

فاعلية استراتيجية عباءة الخبير في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الاحياء

أ.د. فالح عبد الحسن عويد الطائي faleh.altae77@gmail.com

صفاء ناصر حسين السلطاني basicscie-gm-21@uodiyala.edu.iq

Prof : Falih Abdul Safaa Nasser Hussein Al-Sultany

Hasan Owayid Altaee

جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية

الكلمات المفتاحية: استراتيجية عباءة الخبير, التحصيل الدراسي , طلاب الصف
الرابع العلمي، علم الاحياء

key words: The mantle of the expert strategy, academic
achievement, fourth-grade students of science, biology

تاريخ استلام البحث : 2022/4/15

DOI:10.23813/FA/92/12

FA/2022012/92S/470

الملخص:

يهدف البحث التعرف على فاعلية استراتيجية عباءة الخبير في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الاحياء، تكونت عينة البحث من مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية وكان عدد طلابها (31) طالباً، والأخرى المجموعة الضابطة وكان عدد طلابها (32) طالباً، وبطريقة السحب العشوائي اختار الباحثان (إعدادية كوئا للبنين) من مجتمع البحث المتمثل بالمدارس الثانوية والمتوسطة التابعة لمديرية تربية محافظة بابل/قضاء كوئا، إذ اعتمد الباحثان المنهج التجريبي لإجراء بحثهما، والذي يتضمن متغيراً مستقلاً (استراتيجية عباءة الخبير) ومتغير تابع (التحصيل الدراسي)، إذ اختار الباحثان التصميم التجريبي لضبط متغيرات البحث، وقبل البدء بتطبيق التجربة كافأ الباحثان بين مجموعتي البحث لغرض الحصول على نتائج دقيقة بالمتغيرات الالية: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، التحصيل السابق للطلاب، واختبار دانليز للذكاء)، وبعد اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث، قام الباحثان بإعداد مستلزمات التطبيق من خطط واهداف واختبارات لمجموعتي البحث، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحثان بتطبيق اداة بحثهما على مجموعتي البحث، إذ حصل

الباحثان على بيانات لمجموعتي البحث, إذ تمت معالجة تلك البيانات إحصائياً بوساطة اختبار (t – test) لعينتين مستقلتين وأظهرت النتائج, تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة وفق استراتيجية عباءة الخبير في التحصيل الدراسي.

The effectiveness of the mantle of the expert strategy in the achievement of fourth-grade students in biology

Prof.Dr. Falih Abdul Hasan Owayid Altaee

Safaa Nasser Hussin

University of Diyala / College of Basic Education

Abstract

The research aims is to identify the effectiveness of the expert's mantle strategy in the achievement of fourth grade students in science in biology. The research sample included two groups, one of which was the experimental group and the number of its students was (31) students, and the other represented the control group and the number of its students was (32) students. By random drawing method the researchers chose (Kutha Preparatory School for Boys) from the research community represented by the secondary and middle schools which are affiliated to the Directorate of Education of Babylon Governorate / Kutha District. The researchers chose the experimental design to control the research variables, and before starting the experiment, the researchers rewarded the two research groups for the purpose of obtaining an accurate results with the following variables: (chronological age calculated in months, previous achievement of students, and Daniels test of intelligence). After making parity between the two research groups, the researchers prepared the requirements of the application of plans, objectives and tests for the two research groups, and after completing the application of the experiment, the researchers applied their research tool to the two research groups. Two researchers had data for the two research groups, as those data were processed statistically by (t-test) for two independent samples. The results showed that the experimental group outperformed the control group students according to the expert's cloak strategy in an academic achievement .

الفصل الأول

تعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث:

ما تزال مادة الاحياء اسيرة الطرائق التقليدية التي تؤكد الجوانب النظرية والحفظ والتلقين بدلاً من الاهتمام بالتفكير، ويعود سبب تدني التحصيل في مادة علم الاحياء الى عدم استخدام الطرائق والنماذج الحديثة في التدريس مما يجعل المتعلم متلقي سلبي ومن ثم لا يكون للمادة أي اثر في مواجهة المشكلات الواقعية مما يؤثر في ضعف المهارات والخبرات المعرفية التي تساعدهم للتكيف مع المشكلات الحياتية وهذا ما اكدته بعض الدراسات السابقة كدراسة (كامل وحنين, 2017) ودراسة (العلواني , 2018) اذ اكدتا ان المدرسين يستخدمون الطريقة الاعتيادية في تدريس مادة علم الاحياء، وهذا احد اسباب تدني مستوى تحصيل المتعلمين. ومن خلال اعلاه تبين للباحث أنّ المدرسين أكدوا أنّ هناك انخفاضاً في مستوى تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء، لذا ارتأى الباحث تجريب (استراتيجية عباءة الخبير) التي قد تساعد الطلاب في زيادة تحصيلهم الدراسي في مادة علم الأحياء وبذلك تتمثل مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الآتي:

(ما فاعلية استراتيجية عباءة الخبير في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الاحياء؟)

ثانياً: أهمية البحث:

ظهرت في الآونة الأخيرة الكثير من الاستراتيجيات والطرائق الحديثة في التدريس تهتم بالطالب وتعدّه محوراً للعملية التعليمية بدلاً من محتوى المادة أو المدرس نفسه , وبذلك فإنّ العملية التعليمية أصبحت تؤكد تعلم الطالب بنفسه من خلال المشاركة الفعالة بدلاً من الاعتماد على المدرس (السامرائي وفائده, 2018 : 79), وكذلك تؤكد مساعدة المدرس في ادارة الموقف التعليمي بنجاح ومساعدة الطلاب على التفكير في عدة جوانب وفي جميع الاتجاهات عند تعرضهم لمشكلة للوصول إلى إجابات مختلفة عن طريق طرح الأسئلة و إتاحة الفرصة لهم للتعبير عن رأيهم في جو من الحرية والعمل على ارسال الأفكار من دون توقف (حمدان، 2018 : 22)

ومن المعروف أنّ هناك العديد من استراتيجيات التدريس الحديثة, ولكن لا توجد استراتيجية مثالية دائماً, إذ تختلف هذه الاستراتيجيات وفقاً للأهداف المراد تحقيقها والتي وضعت من اجلها اذ تنوعت لتناسب تعليم الافراد والجماعات لتنمائي مع ظروف وامكانيات العملية التعليمية, وكذلك مع اعمار المتعلمين وقدراتهم العقلية والجسمية وفي الظروف والامكانيات السائدة في المجتمع المدرسي De Bono, (1997:372)

لذلك دعت الحاجة إلى اعتماد استراتيجيات أكثر ارتباطاً بحياة الطالب واهتماماته وقدراته على تقليص الفجوة بين ما يحصل عليه الطلاب داخل جدران

الصف والخبرات المكتسبة من بينتهم المحيطة, فالطالب اليوم بحاجة إلى استراتيجيات تمكنه من نقل المعلومة العلمية والخبرات والمهارات إلى خارج حدود الغرفة الصفية والبيئة المدرسية (الكعبي, 2018 : 19)

ان المتعلم تحت استراتيجيات عباءة الخبير في مشاركة مع المتعلمين ويكون لديهم ادوار مختلفة من خلال الدراما والخيال وتجسيد وتمثيل موقع الخبراء, مما يدفعهم الى تغطية الموضوعات بشكل جيد ودراستها والتعرف على اهم الاسئلة التي يتم طرحها ومناقشتها واشراكهم في مسؤوليات المهمة بطريقة شيقة وممتعة ضمن الموقف التربوي في ضوء توجيهات المدرس (هينكوت, 2013: 59) هذا وتتميز استراتيجيات عباءة الخبير بأنها تقدر على توظيف مجموعة متنوعة من الموضوعات في المنهاج الدراسية بطريقة تكاملية تتخللها عمليات الاستكشاف والاستقصاء وطرح الاسئلة كي يتمكن المتعلم من الوصول الى اقصى قدراته في التعلم والتي تمكن المتعلم لمواجهة المشكلات بحيوية وتحديدها وحلها (Sayers, 2011) ويرى (عليان, 2010) أن هذا الاهتمام الكبير الذي حظيت به استراتيجيات عباءة الخبير جاء نتيجة ما تحققه من توظيفها في الموقف التعليمي الصفّي للمتعلمين، إذ انها تعمل على توسيع تعلمهم من خلال التجربة والخبرة المباشرة، بدلاً من طريقة التلقين السلبي، إذ تحول التدريس إلى أفق البحث والاستقصاء والاكتشاف، وتطوير الاتجاهات العلمية، مثل: حب الاستطلاع، والبحث عن مسببات واسباب الظواهر، والقدرة على التعلم الذاتي، وكذلك تزويد المتعلم باتجاهات ايجابية نحو البيئة، والمحافظة عليها، وصيانتها، وتحسينها، وهذا يساعد على حلّ المشكلات التي يواجهها داخل او خارج البيئة، وانتقال أثر استراتيجيات عباءة الخبير إلى مواقف تعليمية أخرى (عليان, 2010: 63).

وهذا يؤدي الى زيادة قدرته ورفع تحصيله الدراسي اذ يعد التحصيل الدراسي المقياس الأساس الذي نعتمده لمعرفة التفوق العلمي (الجلالي, 2016: 21).

ثالثاً: هدف البحث وفرضيته:

يهدف البحث التعرف إلى فاعلية استراتيجيات عباءة الخبير في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الاحياء, ولتحقيق هدف البحث صاغ الباحثان الفرضية الصفريّة الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة علم الاحياء على وفق استراتيجيات عباءة الخبير وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي المعد لأغراض هذا البحث.

رابعاً: حدود البحث:

تحدد البحث الحالي بـ:

1. الحدود المكانية: المدارس الإعدادية والثانوية التابعة لمديرية تربية بابل/ قضاء كوثا.

2. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2021 – 2022) م.
3. الحدود البشرية: طلاب الصف الرابع العلمي.
4. الحدود المعرفية: كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي.

خامساً : تحديد المصطلحات:

أولاً: الفاعلية عرفه:

(الدريج وآخرون, 2011) بأنها: "مدى قدرة النظام التعليمي على تحقيق أهداف التعلم الموضوعية في ضوء معايير محددة" (الدريج وآخرون, 2011: 143) ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: مدى الاثر الذي تحققه استراتيجية عباءة الخبير في زيادة التحصيل الدراسي لمادة علم الاحياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي. ثانياً: استراتيجية عباءة الخبير عرفه:

عوض الله (2013) بانها: "نهج قائم على الدراما المشوقة في عملية التعلم والتعليم، وتتضمن الفكرة الاساسية في ذلك أن يتعلمون من خلال تحمل مسؤوليات خاصة" (عوض الله ، 2013 :5).

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها: استراتيجية تشمل مجموعة من الاجراءات والانشطة التي خطط لها الباحث واتبعها ودرس بها طلاب المجموعة التجريبية طيلة مدة التجربة وتشمل مجموعة من الخطوات (يشرح المعلم الدرس ويعطي ملخصاً عن المحتوى، يطلب المعلم من الطلبة ان يكتبوا باختصار ما يعرفونه عن الدرس ويمكنهم تبادل التفاصيل ضمن حلقات، يطلب من احدهم التطوع ويرتدي عباءة الخبير ويتحدث الى الطلبة بكل ما يعرفه عن موضوع الدرس، يمكن للخبير ان يسأل اسئلة للطلبة ويستخدم كلمة (حول) ان لم يكن متأكداً من الاجابة ويمكن للمعلم اضافة تعليقات، يجري البحث عن متطوع اخر لإضافة شيء الى ما اخبر به زميله، وتتواصل العملية) تحت اشراف الباحث لمساعدتهم على زيادة تحصيلهم الدراسي . ثالثاً: التحصيل عرفه كل من:

(بقلي وحسنين, 2017) بأنه: "الإنجاز في سلسلة من الاختبارات التربوية في المدرسة أو الكلية، ويستعمل بشكل واسع لوصف الإنجازات في الموضوعات المنهجية" (بقلي وحسنين، 2017 : 128).

التعريف الإجرائي للباحث بانها: مقدار الحقائق والمفاهيم والمهارات التي اكتسبها الطالب والمعبرة عنها في الاستجابة للاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

رابعاً: الصف الرابع العلمي عرفته وزارة التربية (الجبوري , 2018) بأنه: "أول مرحلة من مراحل الدراسة الإعدادية، مدتها ثلاث سنوات، والتي تلي المرحلة المتوسطة ومكملة لها، ترمى إلى ترسيخ ما تم اكتشافه من قابليات الطلبة، وميولهم، وتمكنهم من بلوغ مستويات أعلى من المعرفة، والمهارة، مع تنويع بعض الميادين الفكرية، والتطبيقية، وتعميقها تمهيداً لمواصلة الدراسة العالية وإعداده للحياة العلمية والإنتاجية" (الجبوري, 2018 : 19)

الفصل الثاني

إطار نظري ودراسات سابقة

المحور الأول: الإطار النظري:

النظرية البنائية:

ظهرت العديد من الفلسفات الحديثة عُذَّ كل منها أساساً لطرائق تدريس اعتمد في العملية التعليمية ومن هذه الفلسفات "الفلسفة البنائية" التي اشتق منها العديد من طرائق التدريس التي اقيمت عليها نماذج تعليمية مُتنوعة, إذ زاد الاهتمام بالنظرية البنائية في العقود الأخيرة تلك التي تؤكد على ضرورة إعادة بناء الطلاب للمعاني الخاصة بأفكارهم والمُتعلقة بكيفية عمل العالم وهذا البناء يتطلب في بعض الأحيان تَمَيُّزاً لأنظمة أو علاقات جديدة في الأحداث, أو الأشياء, أو اختراع مفاهيم جديدة, أو تطوير مفاهيم قديمة وإعادة الأطر المفاهيمية لإيجاد علاقات جديدة ذات مستوى أعلى (الناشف ، 2018 : 151).

وتهدف النظرية البنائية إلى مُساعدة الطلاب على تخزين أساسيات المعرفة في ذاكرتهم لتكون ركيزة علمية سليمة لديهم وفهم المعرفة ليتمكنوا من استعمالها في فهم الظواهر المحيطة واستعمال المعرفة في حل المُشكلات التي تواجههم في مواقف الحياة وجعل الطلاب محور العملية التعليمية/ التعلمية (عطية ، 2015 : 207), فالبنائية ما هي إلا تنظيم لعملية التعلم على النحو الذي يتيح للطلاب تكوين بنيتهم المعرفية بأنفسهم من طريق مواقف تعليمية تُثير التفكير لديهم(العنزي، 2019: 44), لذا فإن البنائية تنظر إلى الطلاب على أنهم يبنون صوراً عقلية للعالم من حولهم وهذه الصور العقلية بدورها تنفع في ضوء مواءمتها للخبرات, ولذلك فإن التعلم عملية تأقلم يُعاد فيها بناء البنية المفاهيمية للتلميذ باستمرار إذ تحتفظ بمدى واسع من الأفكار والخبرات (Gagliardi, 2007: 64), وتقوم على أساس أن الطلاب ليسوا صفحات بيضاء يُكتب عليها المعلم ما يشاء بل لديهم أفكار ومعارف مُسبقة ترتبط بها المعرفة الجديدة, وقد تتوافق معها وتندمج في البناء المعرفي للطلاب وقد تختلف عنها فتحتاج إلى تعديل أو إضافة تربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق (عطية، 2015: 209).

التعلم النشط:

ان التعلم النشط نمط من التدريس يعتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الايجابية للتلميذ من خلال الانشطة والعمليات العلمية كالملاحظة ووضع الفروض والقياس وقراءة البيانات والاستنتاج من اجل التوصل الى المعلومات المطلوبة بنفسه، وتحت اشراف المعلم وتوجيهه وتقويمه، وتشير الدراسات الى انّ التعلم النشط يجعل التلميذ قادراً على اكتساب المهارات والمعارف بنفسه (Watson ,S.B,1991:386).

ان الطريقة التقليدية التي يقوم بها المعلم وينصت الطالب الى ما يقوله المدرس هي السائدة بين اوساط المدرسين في مختلف مدارس التعليم العام او حتى التعليم الجامعي، وقد تبين ان هذه الطريقة لا تُسهم في إيجاد تعلم حقيقي وبدأت المناداة بتغيير طرائق التعليم بما يتماشى مع اسلوب التعلم النشط، ان اسلوب المشاهدة من قبل الطلاب داخل غرفة الصف سواء لمحاضرة او لعرض بالحاسوب

لا تحدث تعلماً نشطاً، فالتعلم النشط ينبغي ان ينهك فيه الطلاب في تفعيل واعتماد قدراتهم العقلية من قراءة او كتابة او مناقشة او حل مشكلة تتعلق بما يتعلمونه او عمل تجريبي او تطبيقي او تحليلي... الخ, مما سبق فان التعلم النشط يشمل كل "استراتيجيات التعليم والتعلم التي تشرك الطلاب في التفكير بما تعلمونه والبحث عن المعرفة وتطبيقها" في التعلم النشط يتطلب ان يكون التلميذ داخل غرفة الصف نشطاً ذهنياً وحركياً وعقلياً (ابراهيم، 2018: 25).

استراتيجيات التعلم النشط:

استراتيجيات التعلم النشط تشمل مدى واسعاً من الأنشطة التي تُشارك في العناصر الاساسية , التي تحت الطلاب على أن يطبقوا الاشياء التي يتعلمونها, ويمكن ان تُستخدم هذه الاستراتيجيات في حث الطلاب على ان ينشغلوا في التفكير مع أقرانهم أو المجاميع الصغيرة, كذلك تجعلهم ينشغلون في أن يُعبروا عن أفكارهم واكتشاف القيم والمواقف الشخصية وتقديم واستقبال التغذية الراجعة (ابو جبين, 2021 : 149), وأن استراتيجيات التعلم النشط كثيرة ومتفرعة وسوف يذكر الباحثان (استراتيجية عباءة الخبير) كونها تخص موضوع البحث.

استراتيجية عباءة الخبير:

إن استخدام سياسة التلقين هو حاجز بين الطالب وابداعه، وعلى القائمين على العملية التعليمية ان يحرروا الطالب من هذه القيود لإيجاد جيل قادر على مواجهة مشكلات الحياة ويؤكد التربويون أن تدريس المناهج لم يعد نقل المعرفة تقليدياً إلى الطالب وحفظها واسترجاعها بعملية تعنى بالتفكير وتنشيط المعرفة السابقة للطالب ، وبناء المعرفة واكتسابها وفهمها والاحتفاظ بها واستخدامها، من منظور نمو الطالب عقلياً وجدانياً ومهارياً، وتكامل شخصيته من مختلف جوانبها، وفي سياق السرد اجتماعي (زيتون، 2007 : 42), وعلى الرغم من اتفاق التربويين على أهمية ذلك، ولكن لا يوجد اتفاق بينهم حول كيفية تطوير هذه المهارات، فقد ظهرت العديد من الاستراتيجيات لتطوير المهارات، ومن بين هذه الاستراتيجيات استراتيجية عباءة الخبير للخبيرة البريطانية دوروثي هيثكوت (Dorothy Heathcote)، التي تهدف الى نقل المتعلم من مكانه الى منطقة النمو المجاور، وهذه الاستراتيجية تعد نهجاً متكاملًا يعمل على اكساب الطلاب مهارة الترابط المعرفي، ويرى أي حدث امامه من جوانب متعددة, عوضاً على ان استراتيجية عباءة الخبير تؤكد على الترابط بين انواع المعرفة (سعيد، 2016: 10) تعد (دوروثي هيثكوت) صاحبة مفهوم عباءة الخبير: وهي استراتيجية تقوم على الدراما في عملية التعليم والتعلم، والفكرة الاساسية هي أن يتعلم الطلاب معاً الانتاج كما لو كانوا ما مجموعة خبراء وهم الذين يكتشفون تعلمهم وتحمل المسؤولية (الجراح، 2003 : 52).

ثالثاً: التحصيل الدراسي:

يُعد التحصيل الدراسي من المفاهيم التي شاع استعمالها في ميدان التربية وعلم النفس التربوي بصفة خاصة , ذلك لما يمثله من أهمية في تقويم الأداء الدراسي

للتلميذ , إذ ينظر إليه على أنه محك أساسي يمكن في ضوءه تحديد المستوى الأكاديمي للطالب, والحكم على حجم الانتاج التربوي كما ونوعاً (آل بطي، 2020: 66).

المحور الثاني: دراسات سابقة:

من خلال اطلاع الباحث على الأدبيات التربوية، وبعد أن أجرى مسحاً لقواعد البيانات العلمية ومحركات البحث المتخصصة بالدراسات العربية والأجنبية ، وبعد مراسلة عدد من الجامعات العراقية والعربية، توصل إلى أن هناك قلة في الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية عباءة الخبير في مادة علم الاحياء، فقد استعان الباحث بدراسات في مواد دراسية مختلفة وذلك لملاءمتها إجراءات ومنهجية هذه الدراسة، وقد رتبت هذه الدراسات كما يأتي:

1. دراسة الفيلي 2020: أثر استراتيجيتي عباءة الخبير وشجرة المشكلات في تحصيل مادة الجغرافية وتنمية التفكير الإبداعي عند طلاب الصف الخامس الأدبي.

2. دراسة الظالمي 2019: أثر استراتيجية عباءة الخبير في تحصيل مادة الجغرافية الطبيعية وتنمية مهارات التفكير التشعبي لدى طلاب الصف الخامس الادبي.

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته

أولاً: التصميم التجريبي: وإنّ اختيار التصميم التجريبي يُعدّ من الأمور المهمة التي يقوم بها الباحث فهو يساعد الباحث في تحديد العوامل المحيطة بالتجربة إذ يستطيع الباحث معرفة ما يحدث وما يقوم به وبما ان البحث الحالي يتضمن متغيرات ثلاثة: أحدهما متغير مستقل والمتمثل باستراتيجية عباءة الخبير، والمتغير التابع (التحصيل الدراسي) فقد اختار الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي كما موضح في شكل (1).

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	استراتيجية عباءة الخبير	التحصيل الدراسي	اختبار التحصيل الدراسي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

شكل (1) : التصميم التجريبي

ثانياً: مجتمع البحث وعينته:

1. مجتمع البحث:

ويمثل مجتمع البحث الحالي المدارس الاعدادية والثانوية الصباحية للبنين فقط التابعة الى مديرية تربية بابل/قضاء كوثا، إذ زار الباحثان المديرية العامة لتربية بابل/قضاء كوثا، وذلك لتحديد المدارس الإعدادية والثانوية للبنين التي تحتوي على شعبتين أو أكثر والتي تقع في قضاء كوثا، إذ بلغ عددها (10) مدارس، وجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1)

المدارس الإعدادية والثانوية للبنين التي تحتوي شعبتين أو أكثر للصف الرابع العلمي/قضاء كوثا في محافظة بابل للعام الدراسي (2021-2022) م

ت	اسم المدرسة	الجنس	عدد الطلاب للصف الرابع العلمي	عدد الشعب للصف الرابع العلمي	الموقع
1	ثانوية بغداد	بنين	65	2	حي الرسالة
2	ثانوية ابناء الوطن	بنين	67	2	قرية الزبيدي
3	ثانوية الفلاح	بنين	85	2	قرية الزبيدي
4	ثانوية الهلال	بنين	68	2	حي الباقر
5	ثانوية النهروان	بنين	43	2	قرية الرشيد
6	اعدادية الابتكار	بنين	134	3	حي الباقر
7	اعدادية كوثا	بنين	65	2	حي الامام علي (ع)
8	اعدادية الحيدري	بنين	110	3	قرية الحيدري
9	اعدادية المشروع	بنين	107	3	حي العسكري

عينة البحث

وتقسم عينة البحث إلى:

1. عينة المدراس: اختار الباحثان (إعدادية كوثا للبنين) في قضاء كوثا محافظة بابل بصورة قصدية لإجراء بحثه للأسباب الآتية:
 - (1) تعاون مدير وملاك المدرسة مع الباحث في إكمال التجربة دعماً للعملية التعليمية وحرصاً منهم على معرفة النتائج.
 - (2) قرب موقع المدرسة من موقع الباحث إذ أنّ مكان الباحث والمدرسة تقع في رقعة جغرافية واحدة مما يسهل عليه الوصول إلى المدرسة وتحضير إجراءات التجربة.

2. عينة الطلاب: بعد إن اختار الباحثان (إعدادية كوئا للبنين) لتطبيق التجربة، زار الباحث المدرسة المختارة، ووجدها تحتوي على شعبتين، وبلغ عدد الطلاب في الشعبتين (65) طالب بواقع (32) طالب في شعبة (أ) و(33) طالب في شعبة (ب)، اختار الباحث شعبة (ب) بطريقة عشوائية (*) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة علم الاحياء على وفق استراتيجيات عباءة الخبير، وبالطريقة نفسها اختار شعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية، وجرى استبعاد الطلاب الراسيين البالغ عددهم (3) طلاب لكونهم يمتلكون خبرة في المادة الدراسية، وبذلك يؤثرون على نتائج البحث وكان الاستبعاد إحصائياً كما موضح في جدول (2)

جدول (2)

توزيع عينة البحث على المجموعة التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعده

ت	المجموعة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
1	التجريبية	32	1	31
2	الضابطة	33	1	32
	المجموع	65	2	63

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

حرص الباحثان على إجراء التكافؤ بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور، التحصيل الدراسي السابق للطلاب، المعلومات السابقة، اختبار الذكاء)، وفيما يأتي جدولاً يبين التكافؤات اعلاه:

جدول (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمتان التائيتان المحسوبة والجدولية لمتغير (العمر الزمني، التحصيل السابق للطلاب، اختبار الذكاء) لمجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتائين	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدلالة الإحصائية								
							المحسوبة	الجدولية									
العمر الزمني	التجريبية	31	185.871	4.660	21.715	61	0.548	2000	غير دالة إحصائياً								
	الضابطة	32	186.750	7.658	58.644												
التحصيل السابق للطلاب	التجريبية	31	20.657	14.916	210.151					0.198	1.883	2000	غير دالة إحصائياً				
	الضابطة	32	18.885	13.657	190.141												
اختبار الذكاء	التجريبية	31	23.193	3.113	9.690									9.622	3.102	21.718	32
	الضابطة	32	21.718	3.102	9.622												

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة:

وهي تثبيت العوامل والمتغيرات التي لها صلة بالظاهرة التي على قيد البحث عدا العامل المستقل، ففي التجريب تظهر مجموعة من العوامل والمتغيرات التي تؤثر في تجربة البحث، وبالتحديد تؤثر على المتغير التابع قد تكون في صالحه أو ضده، ومن ثم الحصول على نتائج جيدة، ومعرفة أثر العامل المستقل فيجب ضبط المتغيرات الدخيلة قبل إجراء التجربة أي تعني حصر جميع المتغيرات باستثناء المتغير المستقل بهدف عزلها ومنع أثرها على النتيجة، وقد ضبط الباحثان جميع المتغيرات الدخيلة التي تؤثر على التجربة بما فيها (أفراد العينة، العوامل الفيزيائية، مدة التجربة، المادة العلمية، مستلزمات البحث، الحصص الدراسية: إذ درست مجموعتي البحث على وفق الحصص المقررة لمادة علم الاحياء بواقع حصتين للشعبة الواحدة في الاسبوع الواحد، وعلى وفق توزيع إدارة المدرسة للحصص والمبينة في الجدول التالي).

جدول (4)

الدروس الأسبوعي لطلاب مجموعتين البحث

اليوم	مجموعتي البحث	زمن الحصة	وقت الحصص
الأحد	الضابطة	2:30 - 3:10	مساءً
	التجريبية	4:45 - 5:25	
الثلاثاء	التجريبية	1:00 - 1:40	
	الضابطة	1:45 - 2:25	

خامساً: متطلبات البحث:

قبل تطبيق التجربة لابد من تهيئة المستلزمات الاساسية للتجربة وهي :

1. تحديد المادة العلمية: حدد الباحثان المادة العلمية التي سُدرس لطلاب مجموعتي البحث في أثناء مدة التجربة، وقد تضمنت المادة العلمية وحدتين من كتاب علم الاحياء للصف الخامس الابتدائي، ط1، 2019، تأليف محمد قاسم عزيز وآخرون، و جدول (5) يبين ذلك:

جدول (5)

المواضيع المقرر تدريسها في اثناء مدة التجربة

ت	الفصل	عنوان الفصل
1	الاول	تصنيف الكائنات الحية
2	الثاني	علم البيئة والنظام البيئي
3	الثالث	السلسلة الغذائية ودورة العناصر في الطبيعة
4	الخامس	العوامل المؤثرة في البيئة
5	السادس	تلاؤم الحيوان مع البيئة

صياغة الأهداف السلوكية:

صاغ الباحثان (100) هدف سلوكي اعتماداً على الأهداف العامة، ومحتوى المادة التي ستدرس في التجربة، موزعة بين المستويات الثلاث الأولى في تصنيف بلوم: (التذكر، الفهم، التطبيق)، وبغية التثبيت من صلاحيتها واستيفائها محتوى المادة الدراسية عرضها الباحثان على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريسها، وبعد تحليل استجابات المحكمين البالغ عددهم (23) محكماً عُدت بعض الأهداف في ضوء الآراء والملاحظات، إذ جرى حساب قيمه مربع كاي (كا) (2) لكل غرض من الأغراض السلوكية وموازنتها مع القيمة الجدولية البالغة (3.84) بدرجة حرية (1) وعند مستوى دلالة (0.05)، وظهرت النتائج صلاحية الأغراض السلوكية جميعها حسب آراء الخبراء والمختصين، وتم اعتماد جميع الاغراض وأقيمت بشكلها النهائي (100) غرضاً سلوكياً، بواقع (40) هدفاً لمستوى المعرفة، و(35) هدفاً لمستوى الاستيعاب، و(25) هدفاً لمستوى التطبيق.

إعداد الخطط التدريسية:

أعدَّ الباحثان خططاً تدريسية لموضوعات مادة علم الاحياء التي ستدرس اثناء التجربة، في ضوء محتوى الكتاب المقرر والأهداف السلوكية المُصاغة، وعلى وفق استراتيجية عباءة الخبير بالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية، وعلى وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة لطلاب المجموعة الضابطة، وقد عُرض الباحثان خطتين أنموذجيتين على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريسها، لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط، وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة، وفي ضوء ما أبداه المحكمين أُجريت بعض التعديلات اللازمة عليها، وأصبحت جاهزة للتنفيذ.

سادسا : أداة البحث:

تعد أدوات البحث من الأمور المهمة والأساسية التي يقوم بتحديددها وبنائها من قبل الباحثان والبحث تضمن متغيرين تابعين (التحصيل الدراسي) وبالتالي فإنَّ أداتي البحث هي اختبار التحصيل الدراسي وفيما يلي تفصيل لإعداد الاداة:

اولاً: الاختبار التحصيلي: أتبع الباحثان لبناء اختبار تحصيلي لمادة علم الاحياء للصف الخامس الابتدائي وحسب الخطوات الآتية:

1. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار التحصيلي قياس تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي (عينة البحث) في الوحدتين من كتاب علم الاحياء المقرر تدريسيه لطلاب الصف الرابع العلمي من للعام الدراسي (2021 – 2022) م.
2. تحديد عدد فقرات الاختبار ونوعها: بعد إطلاع الباحثان على عدد من الدراسات السابقة التي استهدفت عينة من طلاب الصف الخامس الابتدائي واستطلاع آراء عدد من الخبراء، قام الباحثان بتحديد فقرات الاختبار ب (40) فقرة من نوع الاختبارات الموضوعية.
3. إعداد جدول المواصفات: أعدَّ الباحثان جدول المواصفات للاختبار التحصيلي، والنقاط الآتية توضح الخطوات التي اتبعها الباحثان في بناء جدول المواصفات:

□ تحديد الوزن النسبي لمحتوى كل موضوع من الوجدتين المراد تدريسهما من كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي، اعتماداً على معيار عدد صفحات الموضوع على وفق العلاقة الآتية :

$$\text{وزن المحتوى لكل موضوع} = 100\% \times \frac{\text{عدد صفحات الموضوع}}{\text{العدد الكلي لصفحات الموضوعات}}$$

□ تحديد الوزن النسبي للهدف السلوكي في كل مستوى ولكل موضوع من المواضيع المراد تدريسهما على وفق العلاقة الآتية :

$$\text{وزن الهدف في المستوى} = 100\% \times \frac{\text{عدد الاهداف السلوكية في المستوى الواحد}}{\text{المجموع الكلي للأهداف السلوكية}}$$

□ تحديد عدد أسئلة المحتوى الواحد باستعمال المعادلة الآتية :
 عدد الأسئلة في كل خلية = عدد الأسئلة الكلي × النسبة المئوية للمحتوى × النسبة المئوية للأهداف في كل مستوى

(النجار ، 2010 : 86-87)

وجداول (7) يبين ذلك:

جدول (7) جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

المجموع	النسبة المئوية للأهداف السلوكية						الاهمية النسبية	عدد الصفحات	الفصول
	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر			
100%	11%	11%	13%	15.5%	26%	23.5%			
6	1	1	1	1	1	1	13%	9	الاول
4	0	0	1	1	1	1	10%	7	الثاني
4	0	0	1	1	1	1	10%	7	الثالث
6	1	1	1	1	1	1	13%	9	الخامس
20	2	2	2	3	6	5	54%	37	السادس
40	4	4	6	7	10	9	100%	69	المجموع

صياغة فقرات الاختبار: أعد الباحثان (40) فقرة للاختبار التحصيلي جميعها من نوع الاختيار من متعدد إذ راعى الباحثان عند إعداد فقرات الاختبار التحصيلي الملاحظات الآتية:

1. أن تكون فقرات الاختبار واضحة ومحددة.
2. جعل كل فقرة تقيس هدف معين وواضح.
3. سليمة من حيث الصياغة واللغة.

تعليمات الاجابة والتصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي:

قام الباحثان بإعداد الاختبار وذلك من أجل الحصول على نتائج جيدة ودقيقة باعتبار أن فهم السؤال نصف الجواب, لذا أعد الباحثان عدداً من التعليمات وضعت قبل الاختبار تدل على طريقة الإجابة على الفقرات وشملت: الهدف من وضع الاختبار, وطبيعة مكونات الاختبار, الإشارة إلى قراءة كل سؤال بدقة وانتباه... الخ, ووضع الباحثان مفتاحاً للتصحيح عن الفقرات الموضوعية (الاختبار من متعدد) إذ خصص

الباحثان درجة واحدة للفقرة التي تكون اجابتها صحيحة, وصفر للفقرة التي تكون اجابتها خاطئة, وتعامل الفقرة المتروكة أو التي تحمل أكثر من اجابة واحدة معاملة الفقرة الخاطئة لتصبح الدرجة العليا ككل (40) درجة والدرجة الدنيا (صفرًا).
صدق الاختبار: وللتأكد من صدق الاختبار التحصيلي، اعتمد الباحثان نوعين من الصدق:

● الصدق الظاهري: وزّع الباحثان الاختبار التحصيلي مرفقاً معه الأهداف السلوكية وجدول المواصفات على مجموعة من المتخصصين في التربية وطرائق تدريس علم الاحياء , وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم عُدت الفقرات أو البدائل التي تحتاج إلى تعديل بعد استخراج قيمة مربع كاي المحسوبة وموازنتها بالقيمة الجدولية البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1) وأظهرت النتائج صلاحية فقرات الاختبار جميعها , فقد تراوحت النسبة المئوية بين (100% - 88%) أما قيم مربع كاي المحسوبة فقد تراوحت بين (23 - 13.5%) , ولذلك أقيمت فقرات الاختبار (40) فقرة.

● صدق المحتوى: وهو الدرجة التي يقيس بها الاختبار محتوى المادة الدراسية المراد قياسها ويتطلب صدق المحتوى شيئين : صدق الفقرات من حيث كون الفقرات تمثل المحتوى الدراسي , وصدق المعاينة من حيث شمول فقرات الاختبار لمحتوى المادة الدراسية (الكعبي، 2018 : 87)، وبالتالي فإن فقرات الاختبار ممثلة للمحتوى الدراسي وشاملة له وذلك من خلال الاعتماد على جدول المواصفات.

□ التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار التحصيلي تطبيقاً استطلاعيًا وعلى مرحلتين:

● التطبيق الاستطلاعي الاول: تم تطبيق الاختبار التحصيلي في مرحلته الاستطلاعية الاولى على مجموعة من طلاب الصف الرابع العلمي في (مدرسة اعدادية النهروان للبنين) وكان عدد الطلاب (30) تلميذاً، الغرض منه معرفة وضوح تعليمات وارشادات الاختبار ومدى فهم ووضوح فقرات الاختبار للطلاب وحساب المدة الزمنية اللازمة للاختبار, وتوصل الباحثان إلى متوسط زمن الإجابة عن فقرات الاختبار, من طريق حساب متوسط زمن إجابة الطلاب, وذلك بتسجيل الوقت على ورقة إجابة كل طالب عند انتهائه من الإجابة, واستعمل الباحثان المعادلة الآتية في استخراج زمن الإجابة:

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{\text{مجموع الزمن الكلي لإجابات جميع الطلاب}}{\text{العدد الكلي للطلاب}}$$

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{1286}{30} = 43 \text{ دقيقة تقريباً}$$

(النجار، 2010 : 36)

● التطبيق الاستطلاعي الثاني: تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (100) طالب في الصف الرابع العلمي في (إعدادية كوئا للبنين) الغرض منه تحليل فقرات الاختبار التحصيلي إحصائياً والمتمثلة مستوى صعوبة الفقرة, قوة تمييز الفقرة, فاعلية البدائل الخاطئة ثبات الاختبار.

□ التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي: إن الهدف من تحليل فقرات الاختبار هو تحسين الاختبار من خلال التعرف على نواحي القصور في فقراته والكشف عن الفقرات الضعيفة ومعالجتها أو استبعاد غير الصالح منها، لذلك قام الباحثان بتصحيح إجابات طلاب العينة الاستطلاعية البالغ عددها (100) طالب وترتيبها تصاعدياً من أدنى درجة وكانت (10) وأعلى درجة وكانت (45) , ومن أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

● مستوى صعوبة الفقرة: وعند حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار (الاختبار من متعدد) وجدها تنحصر بين (0.41 – 0.70) إذ تشير الأبحاث في الاختبارات والمقاييس أن الاختبار يُعد جيداً إذا كانت معامل صعوبة فقراته تنحصر بين (20%-80%) (النجار، 2010: 258).

● قوة تمييز الفقرة: وعند حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار اتضح أن فقرات الاختبار (الاختبار من متعدد) تتراوح قوة تمييزها بين (0,33-0,56)، وبهذا تُعد فقرات الاختبار التحصيلي جميعها ذات قوة تمييزية جيدة جداً وصالحة للتطبيق على وفق محكات (Ebel)، أن فقرات الاختبار التحصيلي تعد ذات قدرة تمييزية جيدة جداً إذ بلغت قوتها التمييزية (0,30) فأكثر (Ebel, 1972,p:40).

● فاعلية البدائل الخاطئة: وعند حساب فاعلية البدائل الصحيحة لفقرات الاختبار الموضوعية وجد الباحثان أنها تنحصر بين (-0.26 - 0.04)، وهذا يعني أن البدائل غير الصحيحة قد جذبت إليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من طلاب المجموعة العليا، وبذلك تقرر الإبقاء على البدائل غير الصحيحة على ما هي عليه.

□ ثبات الاختبار: استعمل الباحثان طريقة التجزئة النصفية لثبات الاختبار، إذ اعتمد الباحثان درجات العينة الاستطلاعية في الاختبار الذي طبق في (مدرسة الفرقان الابتدائية)، والتي بلغت (100) ورقة إجابة ثم جمعت الفقرات الفردية لكل تلميذ على جهة والفقرات الزوجية على جهة أخرى، فبلغ الثبات باستعمال معامل ارتباط بيرسون (0.80) ثم صحح بمعادلة سبيرمان براون فبلغ (0.89)، ويُعد الاختبار ثابتاً.

سابعاً : الوسائل الاحصائية :

استعمل الباحثان الحقيبة الإحصائية برنامج SPSS للتحليل الإحصائي:

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج :

نتائج الفرضية الأولى: قام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي لمادة علم الاحياء، وتم تطبيقه على مجموعتي البحث، بعد تطبيق الاختبار قام الباحثان بتصحيح أوراق المجموعتين وتدوين درجات طلاب المجموعتين، تم حساب المتوسط الحسابي

لدرجات طلاب مجموعتي البحث والانحراف المعياري ومن ثم تم تطبيق الاختبار التائي t-test لعينتين مستقلتين كما موضح في جدول (8).

جدول (8)

نتائج الاختبار التائي لدرجات اختبار التحصيل البعدي لمجموعتي البحث

مستوى الدلالة 0,05	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
دال إحصائياً	2,000	0.198	61	220,62	16,861	25,032	31	التجريبية
				190,61	14,604	19	32	الضابطة

يتبين من الجدول اعلاه أنّ متوسط درجات الطلاب للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي (25,032) والانحراف المعياري (16,861) ، بينما متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (19) ، والانحراف المعياري بلغ (14,604) ، باستخدام معادلة الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين تبين أنّ القيمة التائية المحسوبة (0,198) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (61) والتي تساوي (2,000) وهذا يعني تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي ورفض الفرضية الاولى وقبول الفرضية البديلة أي يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً : تفسير النتائج :

تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى :

1. كان لاستراتيجية عباءة الخبير دورٌ فعّالٌ من خلال الربط بين المعلومات السابقة، والجديدة؛ وكذلك الأسئلة التي يطرحها الباحثان في مقدمة الدرس والتي كانت تكشف عن ما يمتلكه الطلاب من مفاهيم ذات علاقة بالموضوع الجديد، وبذلك كانت تثير الطلاب وتحفزهم للمشاركة الفعالة في الدرس مما يؤدي الى ترسيخ المعلومات.

ثالثاً: الاستنتاجات :

في ضوء التجربة التي قام بها الباحثان والنتائج التي حصل عليها والأسباب التي أسفر عنها البحث ، توصل الباحثان إلى الاستنتاجات الآتية: إنّ لاستراتيجية عباءة الخبير الأثر الإيجابي في زيادة تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء وزيادة قدراتهم في فهم المعلومات والحقائق والمعارف ورفع مستواهم الدراسي.

رابعاً : التوصيات: بعد عرض النتائج وتفسيرها يوصي الباحثان بالآتي:

1. يوصي الباحثان بضرورة اعتماد استراتيجية عباءة الخبير في تدريس مادة علم الاحياء للمرحلة الابتدائية والمتوسطة.
2. تقديم دعوة إلى مديرية تربية بابل بإقامة دورة تدريبية وبرامج تدريسية لمعلمي مادة علم الاحياء لغرض تزويدهم بالأساليب والطرائق التدريسية الحديثة بشكل عام وباستراتيجية عباءة الخبير بشكل خاص للاستفادة منها في رفع مستوى الطلاب، وكذلك تزويد المدارس بالطرائق الحديثة كون الطريقة الاعتيادية أصبحت لا تجدي نفعاً.
3. ضرورة أدرج استراتيجية عباءة الخبير في مادة طرائق تدريس علم الاحياء للمراحل الأولية والدراسات العليا.

خامساً: المقترحات: يقترح الباحثان في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث إجراءات منها كالاتي:

1. إجراء دراسة مماثلة باستعمال استراتيجية عباءة الخبير في متغيرات آخر (الجنس، التفكير التباعدي، التفكير الإبداعي، التفكير التأملي).
2. إجراء دراسة مماثلة باستخدام استراتيجية عباءة الخبير في مواد دراسية مختلفة ومراحل دراسية أخرى (الفيزياء، الكيمياء، الاحياء).

المصادر

أولاً: المصادر العربية

القران الكريم

1. أبراهيم، هيثم صالح (2018): طرق وأساليب التدريس الحديثة، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
2. ابو جبين، عطا وعلي مهدي كاظم (2021): التعلم النشط واستراتيجياته، ط1، مركز ديونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.
3. احمد، حازم مجيد وصاحب اسعد ويس (2019): اسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة المدارس الثانوية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والطلبة، المجلد (8)، العدد (38)، مجلة سر من رأى، كلية التربية، سامراء، العراق.
4. آل بطي، جلال شنته جبر (2020): نظريات التعلم وتطبيقاتها في مناهج طرائق تدريس، ط2، مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل، العراق.
5. امبو سعدي، عبدالله بن خميس وآخرون (2019): استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
6. امبو سعدي، عبدالله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (2018): طرائق تدريس علم الاحياء مفاهيم وتطبيقات عملية، ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

7. أمبوسعيدي , عبدالله بن خميس (2016) : 180 استراتيجية في التعلم النشط مع الأمثلة التطبيقية , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان, الاردن.
8. أمبوسعيدي, عبدالله بن خميس (2018): التدريس (مداخله, نماجه, استراتيجياته) مع الأمثلة التطبيقية, ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
9. البراك, مجد ممتاز عبد عمران (2018) : أثر استراتيجية الحصاد في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الإيجابي لديهم في مادة الفيزياء , كلية التربية الاساسية , جامعة بابل , بابل , العراق. رسالة ماجستير غير منشورة
10. بقلي, ضي عبد الحسين مكي وحسنين صادق صالح عبكة (2017): التفكير الإبداعي (الابتكار) والتحصيل الدراسي, ط1, دار الرضوان للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
11. التيمي , ياسين علوان وآخرون (2018) : معجم مصطلحات علم الاحياء النفسية والتربوية والبدنية , دار الرضوان للنشر والتوزيع , عمان , الاردن.
12. التيمي, ياسين علوان وآخرون (2018): معجم مصطلحات علم الاحياء النفسية والتربوية والبدنية, ط1, دار الرضوان للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
13. الجبوري, صالح فياض وكاظم عبد الزهرة (2020): اسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة علم الاحياء من وجهة نظر المعلمين والمشرفين, المجلد (11), العدد (25), مجلة اشراقات تنموية, مؤسسة العراقية للثقافة والتنمية, بغداد, العراق.
14. الجبوري, معد صالح فياض وآخرون (2021): بوصلة المفاهيم الحديثة في طرائق التدريس, ط1, دار المناهج للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
15. الجلاي, لمعان مصطفى (2017): التحصيل الدراسي, ط2, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
16. الحلفي, ماجد رحيمة ونجم عبدالله الموسوي (2019): طرائق التدريس الحديثة رؤية اكاديمية, ط1, دار الرضوان للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
17. الخضر, عثمان حمود (2019): التفكير "انماطه- اساليبه- مهاراته", ط1, مكتبة آفاق للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
18. خليفة, وليد السيد احمد (2019): التفكير في التفكير "الميتا معرفية", ط1, دار الوفاء لدينا للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
19. الدليمي, طارق عبد أحمد وآخرون (2020): التربية "أسسها فلسفتها أثرها في مجالات التنمية المستدامة", ط1, دار غيداء للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
20. ربيع, احمد محمد ومحمد محمود الفاضل (2021): انماط التفكير, ط1, دار الحامد للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
21. رزوقي, رعد مهدي وجميلة رفيق محمد (2018): التفكير وانماطه "الجزء الخامس", ط1, دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
22. رضا, مروة محمد (2021): فن ومهارة التدريس الفعال, ط1, مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع, القاهرة, مصر.

23. عطية، محسن علي (2015): التفكير "أنواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه"، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
24. العنزي، فاطمة قاسم (2019): الوسائل التعليمية الحديثة وأثرها على التحصيل الدراسي، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
25. الكعبي، كرار عبد الزهرة (2018): استراتيجيات حديثة في التعليم والتعلم، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
ثانياً: المصادر الاجنبية
26. Brown, F.G.(1981): *Measuring Classroom Achievement*, Holt Rinehart and Coniston ,New York.
27. Costa, & kilek (2005): *Describing (16) Habit of mind* , Retrieved ougust.
28. Ebel, R (1972): *Essentials of educational measurement* , New jersry, prentce Hall
29. Kiess ,H.O. (1996) : *Statistical concepts for Behavioral science*, London , Sidney Toronto , Allyn and Bacon.