العدد3 No 3
2026 ايار May2026
مجلة ساوة للدراسات الانسانية
Sawah Journal of Humanities
E-ISSN 3106 - 8324 P-ISSN 3106 - 8316
مجلة محكمة تصدر عن
جامعة ساوة الاهلية

أثر استراتيجية أوجد الخطأ في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي

م.م مروه حاكم شاكر
جامعة القادسية - كلية التربية - قسم العلوم التربوية والنفسية
طرائق تدريس علوم الحياة
Marwah.shakir@qu.edu.iq

الملخص

يهدف البحث الحالي الى معرفة (أثر استراتيجية أوجد الخطأ في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي) لتحقيق هدف البحث وضعت الباحثة الفرضية الصفرية الاتية لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن مادة الأحياء وفق استراتيجية أوجد الخطأ وبين متوسط درجات تحصيل المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية. حيث تم اعتماد المنهج التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين، اذ اختيرت اعدادية الديوانية للبنات عشوائيا في مركز محافظة الديوانية لتكون طالباتها عينة البحث، بلغت عدد طالبات العينة (64) طالبة، وتكونت المجموعة الضابطة من (32) طالبة والمجموعة التجريبية (32) طالبة، أجرت تكافؤ بين الطالبات لمجموعتي البحث لعدة متغيرات بالإضافة الى اعداد اختبار تحصيلي لقياس مستوى تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي بعد انتهاء التجربة، ولتحقيق فرضية البحث تم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وتم التوصل الى النتيجة الاتية تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية اوجد الخطأ على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية لاختبار التحصيل، وقد قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: أثر - استراتيجية أوجد الخطأ – التحصيل

The Impact of the "Find the Error" Strategy on the Achievement of Fourth-Year Science Students in Biology

A.L. Marwa Hakim Shaker
Al-Qadisiyah University - College of Education - Department of Educational and Psychological Sciences
Life Sciences Teaching Methods

Abstract

Abstract The current research aims to determine the effect of the "find the error" strategy on the achievement of fourth-grade science students in biology. To achieve this objective, the researcher formulated the following null hypothesis: There is no statistically significant difference at the 0.05 level of significance between the mean achievement scores of the experimental group students who studied biology using the "find the error" strategy and the mean achievement scores of the control group students who studied the same subject using the traditional method. The experimental method with two equivalent groups was adopted. Al-Diwaniyah Girls' Preparatory School was randomly selected in the center of Al-Diwaniyah Governorate to serve as the research sample. The sample consisted of 64 students,

divided into a control group of 32 students and an experimental group of 32 students. Equivalence was ensured between the students in the two research groups for several variables. An achievement test was also developed to measure the achievement level of the fourth-grade science students after the experiment. To test the research hypothesis, an independent samples t-test was used, and the following result was obtained: The students in the experimental group who studied using the "find the error" strategy outperformed the students in the control group. The control group, who studied using the traditional method for achievement testing, received a set of recommendations and suggestions from the researcher.

Keywords: impact - Find the Error strategy - achievement

الفصل الأول
التعريف بالبحث

مشكلة البحث

من خلال اطلاع الباحثة على البحوث والدراسات في طرق تدريس علم الاحياء تبين ان أغلب المدرسين لازالوا يستخدمون طرق التدريس التي تعتمد على الحفظ والتلقين مما يؤدي الى ضعف تحصيل طلبتهم، على الرغم من انه وزارة التربية العراقية قد طورت المناهج من خلال إضافة بعض الفقرات التي من شأنها تزيد من قدرة الطالب على المشاركة الفعالة في البيئة الصفية وتشجيعهم على التفكير وابتكار الحلول لحل المشكلات من خلال الأنشطة المتضمنة في المنهج الدراسي لمادة علم الاحياء.

الا ان العديد من مدرسي مادة علم الاحياء لا يزالون يعتمدون على طرائق التدريس التقليدية التي تقتصر على حفظ أكبر كمية من المعلومات واهمال المجال الوجداني او المهاري لديهم.

وبناء على ما سبق ارتأت الباحثة التدريس باستخدام استراتيجية اوجد الخطأ كأحد استراتيجيات التعلم النشط الحديثة وبالتالي يمكن تحديد مشكلة البحث التالي بالإجابة عن السؤال الاتي:

"ما أثر استراتيجية أوجد الخطأ في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي؟"

أهمية البحث

زاد الاهتمام بالقرن الواحد والعشرين بالتعلم النشط لدوره الكبير والايجابي في تعلم الطلبة داخل الصف لإتاحته الفرصة للطلبة بالكتابة والقراءة والمناقشة وطرح وتقبل الأفكار، وكذلك يثير الطلبة على حل المشكلات وتنمية مهارات التفكير العليا لديهم، فالتعليم النشط يعد عملية احتواء ديناميكي للمتعلم وتحت اشراف المدرس فالمدرس دوره مرشد وموجه وبالتالي يحفز الطالب على الأنشطة الصفية واللاصفية وحثه على المشاركة الفعالة من خلال زيادة الثقة بنفسه. (سيد والجمل:2012، 92-93).

ان الدول المتقدمة ومنذ وقت طويل تولي اهتماما كبيرا على أهمية تدريس العلوم لأثره الكبير في تقدم الأمم لان العلوم من المواد الرئيسة للمناهج ذات المستوى العالي، فعملت تلك الدول الى تطوير أساليب التدريس وطرائقه بالشكل الذي يتلاءم مع المناهج، من خلال تدريب المدرسين على استخدام الطرق والأساليب الحديثة

في التدريس بطريقة مشوقه لاستثارة تفكير الطالب وجعله هو محور العملية التعليمية وتنمية مهاراته وبالتالي يعمل على تحسين تحصيل الطالب. (امبو سعيدي والبلوشي:2015، 75)

ان البيئة التعليمية الجيدة هي البيئة التي تركز على المثيرات الخارجية لتحفز عملية التفكير عند الطلبة مما يسهم في تعلم أفضل، ومنها التي تستخدم الاشكال او الالوان في عملية التعلم، او التي تهتم بشكل واضح في تنظيم الغرفة الصفية وترتيبها بما يتلائم مع تحقيق أفضل السبل للتفاعل الصفي، اذ تعمل على ترتيبها بأنماط مختلفة وتعمل على تغيريها باستمرار تجنبا للملل أو النمطية .و لأهمية الطالب الكبيرة في التعلم النشط لا بد من الاهتمام بجميع الجوانب الشخصية له من النواحي النفسية والاجتماعية والصحية والمهارية، أو عن رغباته الي يبديها اثناء التعلم، وكذلك الاهتمام بالجوانب النفسية للطالب لكونها تؤثر سلبا او إيجابا في سير العملية التعليمية للطالب .(أبو الحاج والمصالحة:2016، 16)

تمثل التربية الركن الأساسي للارتقاء بمستوى المتعلم في المجتمع، فهي تساعد المتعلم على المامه بمختلف المعارف بما ينعكس ذلك على تقدم المجتمع فالتربية هي توجيه حقيقي لاستعدادات وميول واتجاهات المتعلمين نحو خدمه مجتمعاتهم، فهي أداة فعالة لإعداد متعلم بصورة جيدة لتحقيق حاجات فلسفة المجتمع للوصول الى غايات العملية التعليمية. وتقع مسؤولية ذلك على المدرسة لأنها هي وسيلة التربية الحديثة التي تمثل انعكاس واقع المجتمع.

ان استراتيجية أوجد الخطأ من الاستراتيجيات الحديثة والفعالة التي تعمل على تصحيح الأخطاء ببعض السلوكيات فهي تعمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه وقدرته على التركيز والتفكير. (الشمري:2011، 33).

هدف البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على أثر استراتيجية اوجد الخطأ في تحصيل مادة علم الاحياء لطالبات الصف الرابع العلمي.

فرضية البحث

لتحقيق هدف البحث الحالي تم وضع الفرضية الصفرية الاتية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن مادة الأحياء وفق استراتيجية أوجد الخطأ وبين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية.

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على

1. الحدود المكانية: اعدادية الديوانية للبنات التابعة لمديرية تربية القادسية – مركز المحافظة.
2. الحدود البشرية: طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية الصباحية لمركز محافظة الديوانية.
3. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الاول من العام (2025 - 2026).
4. الحدود الموضوعية: كتاب علم الاحياء للصف الرابع الاعدادي المقرر من وزارة التربية - المديرية العامة للمناهج للعام الدراسي 2025، الطبعة الرابعة عشرة.

تحديد المصطلحات

1) الأثر: يقصد به قدرة العامل (المتغير) موضوع الدراسة على اظهار نتيجة متوقعة من قبل الفرد نتيجة وقوع الأثر عليه. (شحاته:2003، 22).

ويعرف الأثر إجرائيا: هو التغيير الحاصل على التحصيل لطالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء للمجموعة التجريبية نتيجة تدريسهن مادة علم الأحياء وفق استراتيجية أوجد الخطأ.

2) استراتيجية أوجد الخطأ: هي احدى استراتيجيات التعلم النشط تهدف الى تصحيح الأخطاء لبعض السلوكيات يتم توظيفها في الصفوف الدراسية وعلى الطالب اكتشاف الخطأ بعد وضع مجموعة من الأسئلة لها علاقة بالدرس تتضمن خطأ علمي. (امبو سعيدي: 2016، 146)

وتعرف اجرائيا على انها: مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي اتبعت في تدريس مادة الاحياء لطلبة (المجموعة التجريبية) وفق استراتيجية اوجد الخطأ.

3) التحصيل: يقصد به اثبات المتعلم القدرة على انجاز ما اكتسبه من العملية التعليمية التي وضعت من اجله. (Alderman:2007, 101).

كما عرفه أبو جادو 2015 بانه : مقدار ما يتعلمه الطلبة بعد مرور فترة زمنية ويكون قابل للقياس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب بالاختبار التحصيلي لغرض معرفة نجاح الاستراتيجية ومدى تحقق أهدافه وتترجم ما يحصل عليه الطالب الى درجات. (أبو جادو:2015، 425)

ويعرف التحصيل اجرائيا بأنه: مقدار ما اكتسبته طالبات الصف الرابع العلمي من معلومات ومهارات لمادة الأحياء بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة عن اجابتها لأسئلة اختبار التحصيل المعدة لهذا الغرض.

الفصل الثاني
الإطار النظري ودراسات سابقة

التعلم النشط

زاد الاهتمام بهذا النوع من التعلم في بداية القرن الحادي والعشرين لما له الأثر الكبير في انتقال المعلم من الدور السلبي الى الدور الإيجابي بكونه مرشد وميسر للعملية التعليمية، كما يتيح للمتعلمين المشاركة الفعالة في البيئة الصفية والخروج من الروتين كمتلقي للمعلومات وتدوينها فأصبح مشارك فعال ونشط في عملية التعلم ومشارك ومبتكر (أبو الحاج والمصالحة:2016، 17).

أن المشاركة الفعالة والنشاط الذاتي للمتعلم هو أحد أنماط التدريس التي تعتمد على التعلم النشط من اجل إن يتوصل المتعلم إلى المعلومات اللازمة بجهوده الذاتية مثل الملاحظة والقراءة ثم الاستنتاج لكن تحت توجيه من المدرس ثم تقييمه (المحنة وآخرون 2021 :167).

إن المتعلمين مهما كانت مستويات اعمارهم فإنهم بحاجة إلى وجود فرصة للمشاركة مع معلميهم ومع زملائهم ومع المواد التعليمية المتاحة، اذ يساعدهم ذلك على ايجاد بنية عقلية توفر لهم فهما أفضل للعالم من حولهم. وأشار بعض التربويين إلى وجود خمسة عناصر أساسية تمثل الركائز المهمة، لاستراتيجيات التعلم النشط

وتتمثل هذه العناصر في الاتي: (الاصغاء – القراءة -الكتابة - الانشطة والمواقف التعليمية - التذكيروالتامل. (الخفاجي واخرون:2021، 316).

دور المدرس في التعلم النشط

1. خلق بيئة تعلم يمكن فيها للمتعلم أن يتعلم إعادة بنائه للمعلومات الجديدة والمعرفة السابقة إلى معرفة جديدة حول المحتوى وممارسة استعماله.
2. يراعي اهتمامات الطلبة وميولهم ورغباتهم. (بدير: 2008، 38)
3. تشخيص نقاط القوة والضعف للمتعلمين.
4. تهيئيه المواقف التعليمية الملائمة التي تعمل على تحفيز المتعلمين على الاثارة والتحدي.
5. اثراء بيئة التعلم بالوسائل والأساليب الحديثة. (أسعد :2017، 29)

دور المتعلم في التعلم النشط

1. يبادر في صنع الأنشطة ويتحمل المسؤولية، فهو مخير في اختيار الأنشطة الملائمة له، بالإضافة الى ثقته بنفسه.
2. يتشارك أفكاره وآراءه مع جميع زملائه.
3. يعمل على تنظيم نفسه ومجموعته سواء كان العمل فردياً أم جماعياً.
4. له الحرية التامة في اختيار الوسيلة الملائمة له والتي تتفق مع عملة وانجازه.
5. يسعى إلى ايجاد طرق لحل المشكلات ويتحمل مسؤولية قراراته.
6. ينجز أعماله بالوقت المخصص لها، فهو منظم حسب ما يطلبه العمل منه. (أبو الحاج والمصالحة: 2016، 34)

النتائج الايجابية للتعلم النشط

هناك العديد من النتائج الايجابية للتعلم النشط

1. بقاء أثر التعلم، وزيادة اهتمام الطلبة وانتباههم.
2. زيادة الثقة بين المعلم والطالب، وتنمية مهارات التفكير العليا، وزيادة التفاعل بينهم داخل الصف
3. العمل على تطوير اتجاهات إيجابية نحو المادة العلمية واكتساب مهارات التعلم النشط بوصفها مهارات حياتية (الحمداوي: 2021، 480)

استراتيجية أوجد الخطأ

هي احدى استراتيجيات التعلم النشط، تتضمن خطوات تعرف المتعلم للمفاهيم والمبادئ والقوانين المتعلقة بالمادة، بالتشويق والكشف والتفسير والتعاون والمناقشة والتقويم وهي أيضا تعلم ذو أهداف مخطط مسبقا من المدرس ويمكن استخدامها في كل المناهج الدراسية داخل الصف أو خارجه، اذ يقوم الطالب بعدة نشاطات ويتحمل المسؤولية الاكبر في عملية التعلم، وللمدرسة أيضاً مسؤولية عن طريق تهيئة الجو الملائم لهم، وكذلك تهتم هذه الاستراتيجية بالتعاون والعمل الجماعي بين المتعلمين، حيث يكون الطالب مستمع لزملائه أو يقوم

بأدوار تمثيلية بحسب المهام التي يقوم بها، ويتمتع المتعلمين بالحيوية والنشاط والتفاعل الايجابي في المواقف التعليمية بما توفره من متعة حقيقية اثناء التعلم، وعلى الرغم من الدور الاساس و الكبير للمتعلم لا يتم هذا التعلم دون توجيه المدرس لطلابه، وعلى تحقيق التوافق النفسي والاجتماعي مع انفسهم ومجتمعهم ودوره لا يقتصر على ذلك فقط وإنما يقوم باختيار الاساليب التي تتلائم مع طبيعة طلبته والاهداف والمحتوى ومراعات للفروق الفردية وانماط التعليم المختلفة بين طلبته والاشراف على تطبيق طلبته للنشاطات دون تركهم (امبو سعيدي و الحوسنة :2016، 26)

بعد الانتهاء من شرح الموضوع يقدم المدرس رسما أو مفهوما يتبين للوهلة الأولى بأنها صحيحة للمتعلمين، ولكن مع التركيز فيها يلاحظ بأنها تتضمن اختلافات أو أخطاء علمية لا تتناسب مع محتوى الدرس وعليهم اكتشافها ومناقشتها فيما بينهم (أمبو سعيدي و الحوسنة: 146،2016) وبالتالي فأنها تعمل على تغذية راجعة سريعة من زملائهم أو المدرس، وبهذا فان المتعلمين يقرؤون ويكتبون ويتحدثون وينمي لديهم الرغبة في التفكير وطرح الاسئلة والنقد (الشمري:28،2012).فهذه الاستراتيجية تشجع الطلاب على التفكير الناقد وتقبل الآراء وتشجع على بناء الأسئلة واستيعاب المفاهيم. (أبو الحاج والمصالحة:2016، 159)

خطوات استراتيجية الخطأ

تمر الاستراتيجية بعدة خطوات مهمة وهي كالاتي:

1. يقوم المعلم بتقسيم الطلبة الى عدة مجاميع المجموعة الواحدة تضم (4-6) طالبة
2. يعرض على المجاميع الموضوع
3. يكلف طالب من كل مجموعة بدور المعلم اذ يوجه سؤال مع ثلاث عبارات كجواب او تفسير للحالة واحدة منها خطأ واثنان صحيحتان.
4. يطلب من بقية المجموعة إيجاد الإجابة الخاطئة
5. يتناقش الطلاب فيما بينهم لإيجاد الخطأ
6. يتم تكرار ذلك مع كل المجاميع (الشمري: 2011: 35)
7. اذا كانت الإجابة صحيحة فان الطالب الواقف يشيد بزملائه.
8. إذا كانت الإجابة خاطئة يشيد الزملاء للطالب الواقف.
9. يقوم طالب اخر بأخذ نفس الدور. (أبو الحاج والمصالحة:2016، 160)

الدراسات السابقة

أولا: دراسات تناولت استراتيجية أوجد الخطأ

1. أثر استراتيجية اوجد الخطأ في التفكير المنطقي عند طالبات الصف الثاني المتوسط

اسم الباحث	علوان وجليل / 2023
المكان	العراق / بغداد
المرحلة	الثاني المتوسط
المادة	الكيمياء
العينة	طالبات (اناث)
أدوات البحث	اختبار التفكير المنطقي

الوسائل الإحصائية	الاختبار التائي- معادلة صـــعوبة الفقرة – مربع كاي – معادلة تمييز الفقرات – معادلة ارتباط بيرسون – معادلة حجم الأثر- معادلة القيمة التائية
النتائج	تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير المنطقي

2. أثر استراتيجية اوجد الخطأ في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية

اسم الباحث	الحمداوي / 2021
المكان	العراق / ميسان
المرحلة	الثاني المتوسط
المادة	اللغة العربية
العينة	طلاب (ذكور)
أدوات البحث	اختبار التحصيل
الوسائل الإحصائية	الاختبار التائي- معادلة صـــعوبة الفقرة – مربع كاي – معادلة تمييز الفقرات – معادلة كيود ريتشاردسون -
النتائج	تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار تجنب الأخطاء الاملائية البعدي

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءاته

أولا: التصميم التجريبي

اختارت الباحثة التصميم التجريبي لتحقيق هدف البحث لأنه يعد من أهم أكثر مناهج البحث العلمي دقة في النتائج لكونه يكون تحت ظروف مسيطر عليها على مختلف العوامل والظروف لبيان مدى تأثير المتغير والوصول الى نتائج صحيحة ودقيقة، وكون البحث الحالي يسعى لمعرفة (أثر استراتيجية أوجد الخطأ في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي) تم الاعتماد على التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة درست المجموعة التجريبية مادة الاحياء وفق استراتيجية أوجد الخطأ بينما المجموعة الضابطة درست مادة الاحياء وفق الطريقة الاعتيادية كما هو موضح في جدول (1)

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة قياس المتغير التابع
التجريبية الضابطة	• العمر الزمني للطالبات • اختبار التحصيل السابق لمادة الاحياء • اختبار الذكاء	استراتيجية أوجد الخطأ الطريقة الاعتيادية التقليدية	التحصيل	الاختبار التحصيلي

ثانيا: مجتمع البحث وعينته

أ- مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث الحالي من طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية التابعة لمركز محافظة الديوانية للعام الدراسي (2025- 2026 م).

ب- عينة البحث

العينة هي جزء من المجتمع الأصلي ولها نفس خصائص المجتمع الأصلي التي تنتمي اليه (البشير:2022، 420)، تم اختيار عينة البحث الحالي (اعدادية الديوانية للبنات) قصديا من احدى المدارس الإعدادية التابعة الى المديرية العامة لتربية الديوانية للعام الدراسي (2025-2026)، اذ اختيرت عشوائيا شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس وفق استراتيجية اوجد الخطأ بواقع (32) طالبة وشعبة (ب) لتمثل الضابطة التي ستدرس وفق الطريقة الاعتيادية بواقع (32) طالبة أي حجم العينة (64) طالبة.

ثالثا: إجراءات الضبط

قامت الباحثة قبل البدء بتطبيق الدراسة الحالية بإجراء التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث في البعض من المتغيرات وهي كالاتي (العمر الزمني محسوبا بالأشهر للطلبة، الذكاء، اختبار المعلومات السابقة) والجدول (2) يبن ذلك

جدول (2)

التكافؤ	التجريبية (32)		الضابطة (32)		القيمة التائية (0.05)	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الجدولية	المحسوبة
العمر الزمني محسوبا بالأشهر	201.2	10.20	199.2	14.5	2	0.791
اختبار للذكاء	34.86	6.26	33.68	7.72		0.78
المعلومات السابقة	62.8	154.5	60.26	11.14		0.55

رابعا: أثر الإجراءات التجريبية

لتفادي أثر المتغيرات الدخيلة في نتائج البحث الحالي تم العمل بما يأتي:

- القائم بالتدريس: قامت الباحثة نفسها بتدريس مجموعتي البحث خلال مدة الدراسة بواقع حصتين أسبوعيا لكل مجموعة.
- سرية البحث: تم الاتفاق مع إدارة المدرسة بضرورة عدم ابلاغ الطالبات بطبيعة البحث لان ذلك يؤثر سلبا او إيجابا في استجابة الطالبات للتجربة وبالتالي يؤثر على النتائج.
- غرفة الصف: تم تدريس المجموعتين الضابطة والتجريبية في المكان نفسه وهو مختبر الأحياء في المدرسة نفسها.

- المادة الدراسية: درست المادة العلمية وهي موضوعات كتاب مادة علم الأحياء الطبعة (السادسة) للعام 2024 الفصل (الخامس والسادس والسابع) لكلا المجموعتين.
- الوسائل التعليمية: اعتمدت الباحثة على الوسائل التعليمية نفسها لكلتا مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية مثل (السبورة والقلم الملون والصور التوضيحية لمادة الأحياء)
- توزيع الحصص: اتفقت الباحثة مع إدارة المدرسة على ان تدرس مادة علم الاحياء لطالبات مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية بواقع ثلاث حصص في الأسبوع وبأوقات متقاربة لحصص المجموعتين.
- أداة القياس: تمثلت في الاختبار التحصيلي لقياس مستوى التحصيل الدراسي لأفراد مجموعتي البحث في مادة الأحياء.

خامسا: مستلزمات البحث

أ- تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث قبل البدء بتطبيق الدراسة وكانت المادة هي كتاب علم الاحياء للصف الرابع الاعدادي المقرر من وزارة التربية - المديرية العامة للمناهج والتي شملت الفصل (الأول – الثاني – الثالث - الرابع) في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2025-2026). كما موضح في جدول 3

جدول (3)

ت	الفصل	المواضيع
1	الأول	تصنيف الكائنات الحية
2	الثاني	علم البيئة والنظام البيئي
3	الثالث	السلسلة الغذائية ودورة العناصر في الطبيعة
4	الرابع	المواطن البيئية والمناطق الاحيائية

ب- صياغة الأهداف السلوكية: الهدف السلوكي هو وصف دقيق ومحدد لنتائج المرغوب تحقيقها من المتلقي على هيئة سلوك قابل للملاحظة والقياس ويصف التغيير المرغوب فيه في مستوى من مستويات خبرة أو سلوك المتلقي (الجلبي:2005، 39). تم صياغة الأغراض السلوكية بالاعتماد على محتوى المادة الدراسية وعلى وفق مستويات بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).

ج- اعداد الخطط التدريسية: من الإجراءات الضرورية لتحقيق التدريس الناجح والفعال هي اعداد الخطط التدريسية، عرضت الباحثة نموذجا لخطة تدريسية على وفق خطوات استراتيجية اوجد الخطأ لمجموعة من الخبراء في علم الاحياء وطرائقها، وفي ضوء مقترحاتهم أجريت عليها بعض التعديلات لتصبح جاهزة للتنفيذ على المجموعة التجريبية.

خامسا: أداة القياس

الاختبار التحصيلي: لقياس أثر استراتيجية أوجد الخطأ في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي، اتبعت الباحثة الخطوات الاتية لبناء اختبار تحصيلي لمادة الاحياء لطالبات الصف الرابع العلمي

1. تحديد الهدف من الاختبار: ان هدف الاختبار الحالي هو قياس مستوى تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي للعام الدراسي (2025-2026) ولمادة علم الاحياء.

2.تحديد المادة العلمية: حددت الفصول الأربعة من كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي.

3. تحديد عدد فقرات الاختبار: بعد استشارة عدد من المختصين بعلم الاحياء وطرق تدريسها وتحديد أهمية كل فصل تم تحديد (30) فقرة لاختبار التحصيل.

4. اعداد الفقرات وتعليمات الإجابة: تم صياغة 30 فقرة من نوع الاختيار من المتعدد لاختبار التحصيل، ووزعت فقرات المقياس حسب المستويات الستة للمجال المعرفي.

وكانت التعليمات الخاصة بالطالبات تتضمن الهدف وعدد فقرات الاختبار وكيفية الإجابة عليها وعدم اختيار أكثر من إجابة للفقرة الواحدة او ترك فقرة بدون إجابة.

تم وضع تعليمات للتصحيح مع اعداد مثال للإجابة الصحيحة واعطيت درجة واحدة للإجابة الصح وصفرا للإجابة الخاطئة او المتروكة وبهذا تصبح الدرجة الكلية للاختبار (30) درجة وهي الدرجة الكلية.

5. الخصائص السايكومترية: للتأكد من صلاحية اختبار التحصيل لابد من إيجاد أهم الخصائص السايكومترية والتي ينبغي ان تتوافر فيه بدرجة كبيرة

أ-الصدق: المقصود به قياس ما وضع من اجله. (عبد الهادي:2002، 123)، ومن اجل التحقق من ذلك تم الاتي:

- الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال طرائق تدريس العلوم والتقويم لإبداء اراءهم ومدى صلاحية فقراته، وحصلت على نسبة موافقة (80%) وعليه أصبح الاختبار جاهز للتطبيق الاستطلاعي.

- صدق المحتوى: من الشروط الأساسية لصلاحية فقرات الاختبار هو صدق المحتوى، للتأكد من تمثيل جميع فقرات الاختبار لمحتوى المادة، وقد حققت الباحثة ذلك على أساس الإجراءات في إعداد الخارطة الاختبارية.

6. التطبيق الاستطلاعي الأول لاختبار التحصيل: تم تطبيق اختبار التحصيل على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبة من طالبات مجتمع البحث ومن خارج العينة لغرض معرفة مدى وضوح الفقرات والمدة الزمنية المستغرقة للإجابة.

7. التطبيق الاستطلاعي الثاني: تم تطبيق اختبار التحصيل على العينة الاستطلاعية الثانية من خارج عينة البحث وقد تمثلت هذه العينة ب (100) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي وبعد إتمام عملية التصحيح اختيرت (27%) من الدرجات العليا لتمثل الدرجات العليا (27%) من الدرجات الدنيا ثم حساب ما يأتي:

أ - معامل صعوبة الفقرة: تم حسابه باستخدام معادلة معامل الصعوبة وكانت النتائج صلاحية جميع الفقرات لكون معامل الصعوبة يتراوح ما بين (0.46 – 0.73).

ب - معامل تمييز الفقرة: تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وتبين تتراوح ما بين (0.43 – 0.68) وهذا مستوى جيد لقبول الفقرات لكونها أكثر من (0.03) حسب اراء المختصين.

ج - فعالية البدائل الخاطئة: تم تطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة لجميع فقرات اختبار التحصيل وكانت البدائل الخاطئة بين سالب (0.12 – 0.34) وبذلك عدت جميع البدائل الخاطئة فعالة.

8. ثبات اختبار التحصيل: تحققت الباحثة من ثبات اختبار التحصيل من خلال الاتي:

أ- معادلة ألفا كرونباخ: قامت الباحثة باستخدام معادلة الفا كرونباخ للتأكد من ثبات الاختبار اذ بلغ معامل الثبات (0.87) وتعد هذه القيمة مقبولة احصائيا.

ب- معادلة (كودر- ريتشارد 20): استعملت هذه المعادلة للتأكد من ثبات فقرات الاختبار وبلغ معدل الثبات (0.91) وتعد قيمة مقبولة لمعامل الثبات.

9.اختبار التحصيل بصيغته النهائية: بعد الانتهاء من إيجاد الخصائص السيكومترية لفقرات اختبار التحصيل أصبح جاهزا للتطبيق بصورته النهائية والتي بلغت (30) فقرة.

سادسا: اجراء تطبيق التجربة

1. بدأت الباحثة بتطبيق التجربة على طالبات عينة البحث من يوم الخميس 2025/10/9 وانتهت يوم الاحد 2026/1/4
2. نفذت الباحثة عملية التدريس لكلتا مجموعتي البحث وفق الخطط التدريسية المعدة من قبلها، التجريبية (استراتيجية اوجد الخطأ) والضابطة (الطريقة الاعتيادية).
3. اجرت الباحثة اختبار التحصيل لطالبات عينة البحث يوم الأربعاء 2025/12/24 بعد اخبار الطالبات بموعد الامتحان قبل أسبوع.

الوسائل الإحصائية

استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية التالية في إجراءات وتحليل نتائج البحث الحالي

- الاختبار التائي (test-T) لعينتين مستقلتين.
- مربع كاي ($كا^2$)
- معادلة معامل تمييز الفقرات.
- معادلة ارتباط بيرسون.
- معادلة ألفا كرونباخ
- معادلة (كودور- ريتشارد 20)
- معادلة مربع ايتا n^2 لحساب حجم الأثر.

الفصل الرابع
عرض النتائج وتفسيرها

للتحقق من الفرضية الصفرية والتي تنص الفرضية الصفرية على (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن مادة الأحياء وفق استراتيجية أوجد الخطأ وبين متوسط درجات تحصيل المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية.

العدد3 No 3
2026 ايار May2026
مجلة ساوة للدراسات الانسانية
Sawah Journal of Humanities
E-ISSN 3106 - 8324 P-ISSN 3106 - 8316
مجلة محكمة تصدر عن
جامعة ساوة الاهلية

بعد اجراء الاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث وتصحيح الإجابات، تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لطالبات مجموعتي البحث، فتبين ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية أوجد الخطأ بلغ (23.8) والانحراف المعياري بلغ (4.85)، وان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية بلغ (17.92) والانحراف المعياري بلغ (6.31) وعند استعمال الاختبار التائي T-test لعينتين مستقلتين بلغت القيمة التائية المحسوبة (4.20) كما موضح في الجدول (4)

جدول (4)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار تحصيل مادة الاحياء

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	23.8	4.85	62	4.20	2	دالة ولصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	32	17.9	6.31				

يلاحظ من الجدول أعلاه وجود فرق دال احصائيا، لان القيمة التائية المحسوبة والتي بلغت (4.20) أكبر من القيمة الجدولية الي بلغت (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (62) بين متوسط درجات طالبات مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية.

وبناء على هذه النتيجة يتم رفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين وقبول الفرضية البديلة التي تشير الى وجود فرق دال احصائيا ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية أوجد الخطأ، مما يدل على انه لها الفعالية والقدرة في رفع مستوى تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

ولمعرفة أثر (استراتيجية أوجد الخطأ) في (التحصيل) تم استخراج مقدار حجم الأثر للمتغير المستقل (استراتيجية أوجد الخطأ) بالمتغير التابع (التحصيل في مادة الاحياء)، باستعمال معادلة كوهين لحساب حجم الأثر وكما موضح في الجدول (5).

جدول (5)

المتغير المستقل	المتغير التابع	مربع ايتا	حجم الأثر(d)	مقدار حجم الأثر
استراتيجية أوجد الخطأ	التحصيل	0.2214	1.04	كبير

أوضحت النتائج التي توصلت اليها الباحثة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بحجم أثر (1)

وهو أكبر من مستوى 0.14 وهذا يعني ان لاستراتيجية اوجد الخطأ أثر كبير في المتغير التابع (التحصيل).

الاستنتاجات: في ضوء النتائج المتعلقة بالبحث الحالي يمكن للباحثة ان تستنتج ما يأتي:

1. أظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية أوجد الخطأ وطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل مما يؤكد تفوق طالبات المجموعة التجريبية في تحسين التحصيل.
2. ان استراتيجية اوجد الخطأ ساهمت في تشجيع الطالبات على التفكير بالإضافة الى تقبل الآراء من الاخرين لكون الطالبة أصبحت لها الدور الفعال والنشط في الصف من خلال وضعها الخطأ واكتشافه من قبل اقرانها وتقديم الحلول لتصحيح الخطأ.

رابعا: التوصيات

1. تشجيع مدرسي مادة علم الاحياء باستخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية أوجد الخطأ لفعاليتها في رفع مستوى التحصيل.
2. التأكيد على استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التعليم لدرورها الفعال في جعل الطلبة محور العملية التعليمية.
3. تضمين الاستراتيجيات الحديثة في المناهج الدراسية المقررة لكليات التربية لدورها الفعال في تحسين العملية التربوية وتحفيز الطلبة على التفكير زيادة التحصيل.

خامسا: المقترحات

1. اجراء دراسات مماثلة لمراحل دراسية مختلفة ولمواد مختلفة.
2. اجراء دراسة مماثلة تبين أثر استراتيجية اوجد الخطأ في تعزيز المفاهيم العلمية لطالبات المرحلة المتوسطة.
3. اجراء دراسة مماثلة لمعرفة الاستراتيجية على متغيرات أخرى مثل التفكير فوق المعرفي لمادة علم الاحياء.

المصادر

- أبو الحاج، سها احمد والمصالحة، حسن خليل (2016): **استراتيجيات التعلم النشط أنشطة وتطبيقات علمية،** ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، الأردن.
- أبو جادو، صالح محمد علي (2015): العلاقة بين مستويات الدافعية لدى الطلبة المدرسين في كلية العلوم التربوية وأدائهم في التربية الملية، **مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الانسانية،** المجلد (15)، العدد1 ، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا – جامعة الزرقاء الاهلية، الأردن.
- اسعد، فرح ايمن (2017): **استراتيجيات التعلم النشط،** ط1، المكتبة الوطنية للملكة الأردنية الهاشمية، الأردن.
- امبو سعيدي، عبد الله بن خميس والبلوشي، محمد بن سليمان (2015): **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية،** ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

- امبو سعيدي، عبد الله بن خميس، الحوسنة، هدى بنت علي (2016): **استراتيجيات التعلم النشط استراتيجية مع الأمثلة التطبيقية**، الأردن، دار المسيرة للنشر.
- بدير، فرمان (2008): **التعلم النشط**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- البشير، معمرية (2022): **المراجع في مناهج البحث النفسي واجراءاته الميدانية**، ط1، الاندلس للخدمات الجامعية.
- التميمي، ياسين علوان واخرون (2018): **معجم المصطلحات العلوم التربوية والبدنية**، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الجلبي، سوسن شاكر (2005): **أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، ط1، دار ديبونو للنشر والتوزيع، الأردن.
- الحمداوي، بهاء شيرم غضيب (2021): أثر استراتيجية اوجد الخطأ في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة قواعد اللغة العربية، **مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية**، مجلد (2)، العدد (43).
- الخفاجي، رعد ادريس محمد، عبد الله ستار صالح، سارة كريم محمد (2021): **تكنولوجيا الحديثة واستراتيجيات التدريس**، ط1، دار نور الحسن للطباعة والنشر.
- سيد، محمد أسامة والجمل، عباس حلمي (2012): **أساليب التعليم والتعلم النشط**، ط1، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، مصر.
- شحاته، حسن (2003): **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، الدار المصرية اللبنانية، مصر.
- الشمري، ماشي بن محمد (2011): **استراتيجية في التعلم النشط**، ط1، الرياض.
- عبد الهادي، نبيل أحمد (2002): **القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي**، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
- علوان، نور سعدي ووسن ماهر جليل (2023): أثر استراتيجية أوجد الخطأ في التفكير المنطقي عند طالبات الصف الثاني المتوسط، **مجلة الجامعة العراقية**، العدد 2،60، العراق.
- المحنة، علي كاظم ياسين، وسرحان، محمد حميد والساعدي، حسن حيال محيسن وعباس كاظم كاطع (2021): **فهم المقروء والتفكير النشط**، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن.

- Alderman,M,Kay,(2007): **Motivation for Achievement Possibilities for Teaching and learning** , second Edition, Vol(4), N.