أثر أنموذج دائـرةَ الخبير في تحصيلُ طالبات الصف الثاني متوسط في مادةِ علم الأحياء

م.م. رشا حسين كاظم الخفاجي
جامعة بابل/ كلية التربية الأساسية

The Effect of the Expert Circle Model on the Achievement of Second-Grade Intermediate Female Students in Biology

Asst. Lec. Rasha Hussien Kadhum Alkhafaji
University of Babylon\ College of Basic Education
bas217.rasha.hussien@uobabylon.edu.iq

Abstract:

The researcher adopted the experimental method for her research, which included an independent variable (the Expert Circle Model) and a dependent variable (achievement). A quasi-experimental design was chosen. Before implementation equivalence was established between the two groups to ensure objective results (prior knowledge and intelligent test scores).

After equivalence was established, necessary implementation materials, including plans and objectives, were prepared. Following the completion of the experiment, the instrument was administered to both groups. After scoring the students' responses, the data was collected and analyzed using an independent samples t-test.

the results showed that the experimental groups, which studied according to the model, outperformed the control group, which studied using the traditional method, in the achievement variable.

Keywords: Expert, Circle, Achievement, Secondary, Education.

الملخص

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي كمنهجية لعمل بحثها، تضمن متغيراً مستقلاً: (أنموذج دائرة الخبير)، تابعاً (التحصيل)، واختيرت التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي، وقبل البدء بالتطبيق تم اجراء تكافؤاً بين المجموعتين، لغرض الحصول على نتائج موضوعية:(المعلومات السابقة، اختبار الذكاء)، وبعد إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث أعدت مستلزمات التطبيق من خطط وأهداف، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة طبقت الاداة على مجموعتي البحث، وبعد تصحيح اجابات الطالبات حصلت على البيانات، إذ تمت معالجة تلك البيانات بواسطة (t–test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق الأنموذج على الضابطة اللاتي درسن وفق(الطريقة الاعتيادية)في متغير التحصيل.

الكلمات المفتاحية: دائرة، خبير، تحصيل، مرحلة، ثانوية.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً: مُشكلة البحث:

نتيجة لتطور الاحياء معرفياً بشكلٍ عام، ولما لهذا العلم من ارتباط بمحيط الحياة جميعاً، وإنّهُ أحد المُرتكزات في تفسير ظواهر العلم في العالم الذي نعيشهُ، إذ حَصلت تَغيّرات سريعة، ورغم الاهمية الكبيرة لمادة الاحياء وجد أنّ واقعنا يميل إلى تلقين المتعلمين من جانب المدرسات والقراءة من الطلبة، وهذا يؤدي إلى فقد عنصر الاثارة لتلك المادة، وهذا بدروهِ يسبب انخفاض التحصيل لدى الطلبة، وللتأكّد من ذلك وجهت الباحثة استبانة استطلاعية لمعلمي ومشرفي المادة في المدارس المتوسطة التابعة لتربية بابل كانت الاجابة كما يأتي:

١. نسبة (٨٠٪) من مدرسي مادة الاحياء يستعملون الطرائق التقليدية كالمناقشة، ونسبة (٢٠٪) منهم يعتمدون على طرائق مستحدثة في تدريس الاحياء كطريقة تمثيل الأدوار.
٢. إنّ نسبة (٨٥٪) من المدرسات أكدوا انخفاض في تحصيل طالباتهم الثاني المتوسط، وتبينْ أنّ من سبب ذلك التدني: (كثرة مفردات المادة، التركيز على طريقة واسلوب ثابت لا يراعي الفروق الفردية بين الطالبات، وعدم تواجد وسائل، وبنسبة (١٥٪) منهم أكدوا أنّهُ لا يوجد انخفاض في مستوى التحصيل.
٣. إنّ النسبة (١٠٠٪) (من مدرسات مادة الاحياء) أوضحوا أنّهم لا يعرفون عن أنموذج دائرة الخبير وخطواتها، علماً أنّ الباحثة قدّمت تعريفاً وخطوات عن الأنموذج.

ومن هنا وجدت الباحثة أنموذج لحل المشكلة التي واجهها، ومنها: (دائرة الخبير) من النماذج الحديثة التي تنطبق مع توجهات التربية، وقد تُسهم في تحقيق الارتقاء بمستوى تحصيلهم، ومما سبق تتحدد المشكلة بالتساؤل الرئيسي التالي:

"هل لأنموذج دائرة الخبير أثر في تحصيل مادة الاحياء عند طالبات الصف الثاني المتوسط؟"

ثانياً: أهمية البحث:

يهدف التعليم إلى تنمية شخصية الفرد من خلال توجيهه نحو فهم القيم الاجتماعية والمفاهيم الفلسفية، مما يعزز الإبداع والابتكار وروح الاستكشاف. ويلعب دورًا محوريًا في التنمية البشرية، إذ يعزز التحسين الشامل لقدرات الفرد في جميع المجالات. ويُعدّ التعليم دافعًا رئيسيًا للتقدم العلمي، وهدفه مساعدة الناس على بناء رؤية عالمية سليمة، وإنهاء عملية الحشو في الأذهان مزودة بالمعارف والمعلومات(زيتون,٢٠٠٥: ١٣٠).

أن هدفه مساعدة الأفراد على تحقيق نمو شامل من حيث الصحة البدنية والعقلية والعاطفية والاجتماعية، وتمكينهم من التكيف مع أنفسهم ومحيطهم. ويسعى التعليم الحديث إلى مواكبة التطورات الهائلة في جميع جوانب الحياة؛ لذا، لم تعد المدارس مجرد ناقلين للمعرفة، ولم يعد الطالبات متلقين سلبيين، وأنما المتعلمين محورا للعمليات التعليمية المدرسة ميسراً ومنظماً لتلك العملية ومرشداً وموجهاً (نزال وآخرون،٢٠١٥: ١٦).

وان التعليم على وفق أنموذج دائرة الخبير وغيرها من استراتيجيات التعلم النشط ما هو إلا استمرار لما اعتاد الطلاب أن يتعلموه في حياتهم العادية للحصول على المعرفة العلمية, لأن عملية التعليم تصبح بمثابة متعة وتساعد الطلاب على فهم المادة بشكل جيد، وكذلك يساعد التعليم المتمايز على التركيز في الأفكار والمهارات الأساسية في كل مجال من مجالات المحتوى والقدرة على الاستجابة للفروق الفردية بين الطلاب، فطلاب الصف الواحد وان كانوا في نفس السن يمكن أن يختلفوا إلى حد كبير في حياتهم وظروفهم وتجاربهم الماضية، واستعدادهم للتعلم، وهذا الاختلاف يكون له تأثير كبير على تعلمهم(الخزرجي,٢٠١١: ٢٧٢).

ومن هنا يتبين أن التحصيل الدراسي هو الأكثر ارتباطاً بتعلم الطالب والمجموعة فهو يساعد في تشخيص كثير من الظواهر التعليمية، ومدى امتلاك الطلاب لمعلومات ومهارات التفكير في مادة دراسية علمت مسبقاً، ويقاس عن طريق إجاباتهم على مجموعة من الأسئلة (الفقرات)، التي تمثل محتوى المادة الدراسية أو قياس عينة من سلوك الطالب (نتاجات التعلم) وتقويم هذا السلوك بحسب معايير معينة، وتحديد مدى نجاح الطرائق والأساليب التدريسية التي استعملها المدرسون، وهي وسيلة لتعزيز ومتابعة نمو الطلاب، للكشف عن قدراتهم واستعداداتهم وتوجيه تلك القدرات وتنميتها تنمية صحيحة(عاشور ومحمد،٢٠١٠: ٢٦٩).

وتتلخص بالنقاط الآتية:

١- استعمال أنموذج دائرة الخبير في تدريس مادة الاحياء قد تؤثر إيجابياً في مستوى تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط.
٢- يسهم في ايجاد حلول لمشكلة انخفاض مستوى تحصيل الطالبات بشكل عام وضعف الاستثمار الأمثل للاستراتيجيات الحديثة بالتدريس بشكل خاص.
٣- يستهدف عينة بعمر حرج (طالبات الصف الثاني المتوسط) الذين يحتاجون الى تنوع في اساليب تدريسية واستراتيجياته ونماذجه تستند على مشاركة الطالبات، لغرض توصيل المواضيع إلى ذهن الطالبة.
٤- أحياناً يوجه أنظار المسؤولين عن العملية التعليمية إلى الاهتمام بأنموذج دائرة الخبير.

ثالثاً: هدف البحث: يهدف البحث الى التعرف على: أثر أنموذج دائرة الخبير في تحصيل مادة الاحياء عند طالبات الصف الثاني المتوسط.

رابعاً: فرضية البحث: لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الآتية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسون مادة الاحياء على وفق أنموذج دائرة الخبير، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي المعد.

خامساً: حدود البحث: أقتصر البحث على:

١. **الحد المكاني:** المدارس الثانوية التابعة لمديرية تربية بابل / الاسكندرية.

٢. **الحد الزماني:** الفصل الأول من العام الدراسي (٢٠٢٤- ٢٠٢٥م).

٣. **الحد البشري:** طالبات الصف الثاني.

٤. **الحد المعرفي:** شمل الوحدات (الأولى، والثانية) وفق تكييف المناهج المحددة من الوزارة (ط٦ لسنة ٢٠٢٤م).

سادساً: تحديد المصطلحات:

١. **الأثر: ويعرفهُ (خيري، ٢٠١٨) بأنّه:** "محصلة تغيّر مرغوب أو غير مرغوب فيهِ يحدث في المتعلمين نتيجة لعملية التعلم" (خيري، ٢٠١٨: ٢٣).

☑ **وتعرفهُ الباحثة اجرائياً بأنّه:** مقدار التغير الذي تأثره أنموذج دائرة الخبير في نتاجات التعلم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء ويقاس بمعادلة مربع آيتا من طريق التعرف على الزيادة أو النقصان في متوسطات درجاتهم في التحصيل.

٢. **أنموذج دائرة الخبير:** يعرفها (امبو سعيدي وهدى،٢٠١٦) بأنها: "إحدى نماذج التعلم النشط التي يستخدمها المدرسات في بداية الحصة كنوع من التمهيد أو بعد شرح موضوع معين ولا يحتاج المدرسات المواد أو أدوات اضافية لتنفيذها" (امبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦: ٤٧).

☑ **وتعرفهُ الباحثة اجرائياً بأنه:** أنموذج يُستعمل في تدريس محتوى مادة الاحياء لطالبات الصف الثاني المتوسط (عينة البحث) وتهدف إلى إشراك الطالبات بفاعلية في الدرس بإنشائهم قوائم فردية حول مواضيع الاحياء المُقررة تدريسها، ثم قوائم جماعية تحتوي المعلومات المُتفق عليها، ومن ثم تبدأ مرحلة النقاش الجماعي حول تلك المواضيع، والغرض منها هو مُساعدة الطالبات في زيادة تحصيلهنْ الدراسي.

٣. **التحصيل:** ويعرفهُ (Alderman،٢٠٠٧) "هو أثبات القدرة على أنجاز ما أكتسبه المتعلم من الخبرات التعليمية التي وضعت من أجله" (Alderman ،٢٠٠٧: ٤٤).

☑ **تعريفهُ إجرائياً:** مقدار ما تم اكتسابه طالبات الثاني متوسط من معرفة في مواضيعاً للوحدات المقررة والتي تقاس بالدرجة التي سيحصلنّ عليها في الامتحان التحصيلي المُعد.

المبحث الثاني

اطاراً نظرياً ودراساتٌ سابقةٌ

المحور الأول: الإطار النظري

❖ **النظريـة البنائيـة:**

تنوعت تعريفاتها في الكتابات التربويةٌ إلا انهُ يمكن تجزئتها إلى قسمين هما: (يمكن النظر إلى البنائية كنظرية في المعرفة، بوصفها إن الطالبة يبنى معرفتهِ، أي إن المعارف ما هي إلا بناءٍ ذاتي، ومن روادهِ(Sigel, Stephen lerman , Vonglasersfeld)، إذ اتفقوا على إن البنائية بناء عقلي، بينما القسم الثاني ينظر إليها تؤكد على إن حدوث التعلم يحتاج من الطالبة إعادة بناء خرائطه العقلية أو الذهنية بواسطة عمليات عقلية، ومن

أهم رواد هذا التعريف Windschittl , Andre , James rauff، واتفقوا أيضاً على إنها سيكولوجيه تفترض إن العلم حدث كونه يولد معانيٌ من الخبرات التي مروا بها المتعلمين سواءٍ خبرة فرديةٍ أم جماعية)، وعليه أٌن جهود ٱلأٌصلاٌح ٱلتربوي ٱلتي أٌخذت نموهاً في حركاٌت أٌصلاٌح مناٌهج ٱلعلوم وتدريسهاً فرضت ٱلتحول وٱلتحرك بأٌتجاٌه ٱلتعليم ٱلبناٌئي، وفي هذاً فاٌن أٌستيعاٌب ٱلاٌسس للنظرية للبناٌئية مهم للقاٌدة ٱلعلميين وٱلتربويين ومصممي ٱلمناٌهج ٱلدراٌسية ومتخذي ٱلقراٌرات ٱلتربوية وٱلمعلمين، وفي هذاً تقوم ٱلنظرية ٱلبناٌئية على مبدأ ٱلمعرفة أٌي عملية بناٌء نشط من قبل فرد مُفكر ومُبدع(سعادة، ٢٠١١: ٦٠).

تعتقد الباحثة إنّ مفهومها هو ترتيبٌ للتعلم على النحو المُتاح لطالبات الصف تكوين البنية المعرفية لديهن من طريقِ اسئلة تُطرح لهم، مما يُؤدي إلى تحفيز لبذل نشاطٌ مَقصود للتوليف بين المعرفة الماضية التي يمتلكوها والمعرفة المستحدثة التي تواجههم أثناء الموقف التعليمي وبهذا يصبح التعلم لديهم ذو معنى.

- **إستراتيجيات ونماذج التعلم النشط:**

أن استخدامها يتطلب استخدامات مختلفة للتكنلوجيا ويشمل أنشطة طالبات تمتد خارج القاعة الدراسية لتصل إلى المكتبة ومختبرات الاحياء والى المجتمع، ويمكن لبعض تلك الأنشطة أن يقوم بها الطالبات لوحدهم دون حضور المدرسات، بينما تتم بعض تلك الأنشطة في القاعة التدريسية بحضور المدرسات وتوجيهه وإرشاده، وتتطلب منه تحضيرا مسبقاً لأهداف النشاط ومخرجاته المتوقعة وخطواته والمعايير المطبقة فيه (شحادة،٢٠٠٩: ١١١)، وهنالك عددٌ منها:

أولاً: أنموذج التنظيم الذاتي: (عطية، ٢٠٠٨: ٢٨٨).

ثانياً: أنموذج الانشطة المتدرجة (ياسين وزينب،٢٠١٢: ١٣٢).

ثالثاً: أنموذج دائرة الخبير: تقوم فكرتها على اختيار طالبة أو أكثر بحيث يكون الأكثر خبرة في مجال معين ليقوم بدور الحكيم، وتطلب المدرسة من الطالبة أن يقوم بشرح الموضوع الخبير فيه وتلتف حوله دائرة مكونة من ٤-٦ طالبات.

☑ **الهدف منها**:

١. الفائدة من خبرات بعض الطالبات في مجال معين ونشرها لبقية الطالبات.
٢. جذب الطالبات نحو الدرس اثناء العرض.
٣. اكتساب المعرفة وخزنها.

☑ **خطوات تنفيذها:**

١. تكتشف المُدرسة من يقوم بدور الخبير بوساطة توجيه سؤال مثل: من الذي صنف الكائنات الحية في الواجب؟ أو من سافر إلى الجبل الأخضر؟ أو من يعرف البيئة ويذكر مكوناتها؟
٢. يخرج هؤلاء الطالبات وينتشرون في أرجاء الفصل.

٣. توزع المُدرسة باقي طالباتها على شكل مجموعات، كل مجموعة من أربع طلبات يلهبون إلى حكيم واحد فقط، يشرح لهم ويفسر لهم الإجابة وهم يدونون الملاحظات.
٤. عودة الطالبات إلى مقاعدهم ويتناقشون في الإجابة.

☑ **كيفية تنفيذها:**

١. تشرح المدرسة للطالبات المادة التعليمية وكيفية تقديمها للطالبات، إذ تشرح المُدرسة المادة التعليمية.
٢. تنفذ هذهِ الأنموذج في بداية الحصة.
٣. توجه المُدرسة الاسئلة لطالباتها.
٤. تطلب المُدرسة من الطالبات الذين اختارتهم كخبراء أن ينتشروا في الصف ليشرحوا لباقي الطالبات عن الموضوع المحدد.
٥. يشرح الخبير للمجموعة الموجودة امامه الموضوع المحدد.

(أمبوسعيدي والحوسنية، ٢٠١٦: ٤٨)

- **التحصيل الدراسي:** يعد مظهرًا من مظاهر نجاح العملية التعليمية والتربوية ونتيجة من نتائجها المرغوبة، وفي الوقت نفسه يعتبر هدفا من اهدافها المقصودة لكل من الفرد والمجتمع، فبالنسبة للفرد يعتبر هدفا من اهدافه الأساسية التي يتوقف عليها نجاح في دراسته، ويعدّ من أهم نتاجات التعليم التي يسعى إليها المتعلمون، و يعد من أحد المعايير الأساسية المعتمدة في تقويم بالعمل التعليمي التربوي المنجز, خلال فترة محددة، وقد نال عناية متزايدة لأهميته في حياة المتعلم، ويستعمل كأداة فعالة في التمكن إن فهم مدى التغيرات في سلوك المتعلمين يمكن أن يساعدهم على تعديل أهدافهم التعليمية الحالية ووضع أهداف جديدة (الفاخري، ٢٠١٨: ٤٩).

ويستعمل لمعرفة النجاح الذي يحصل عليه المتعلم في مجال دراسي معين أو مادة دراسية خاصة، ويعد الناتج النهائي للتعلم، ويتأثر بعوامل توحد وقت المتعلم، ويكون لها تأثير وسيط ما بين التعلم واستعماله، وبالرغم من أنه استعمال محدود للمفهوم، يمكن أن ينطبق على مختلف مجالات السلوك المتعلم الفعال، وتوجد عناصر تؤثر في نتائجُ الامتحانات:

١-الذكاء، أي اختلاف من متعلم لآخر؛ لذلك هناك فروق فردية بين المتعلمين.
٢-الدافعية، ينبغي أن تقوم بتوجيه واستنهاض الإمكانات الموجودة عند المتعلم.
٣-الضبط الذاتي ومفهوم الذات.
٤-نسبة الطموح للمتعلم في مستوى وجودة تحصيله مؤثرة جدا.
٥-البيئة المنزلية المدرسية. (زاير وسماء، ٢٠١٥: ١٥٠)

❖ **محور ثاني: الدراسات الماضية:** لم تجد دراسات سابقة على حد علمِها.

المبحث الثالث

الإجراءاتُ

أولاً: التصميم التجريبي للبحث: حُدد التصميم التجريبي ذو المجموعتين أحداهما تضبط الاخرى جزئياً ذي الاختبار النهائي في التحصيل، وكما في شكل رقم (١):

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	الذكاء	أنموذج دائرة الخبير	التحصيل الدراسي للطالبات	اختبار التحصيل
الضابطة	المعلومات السابقة	الطريقة الاعتيادية		

شكل (١) تصميم تجريبي

ثانياً: اختيار مجتمع البحث عينته:

أ. **مجتمع البحث:** تكون من طالبات الثاني المتوسط في المدارس النهارية الحكومية / مديرية تربية بابل/ناحية الاسكندرية للعام (٢٠٢٤-٢٠٢٥م)، ولا يقل عدد شعبها عن شعبتين.

ب. **عينة البحث:** اختار (مدرسة الاسكندرية للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية بابل، لغرض تطبيق تجربة البحث وبشكل قصدي، وسببها توفير بمستلزمات البحث، ولاحتوائها على شعبتين للصف الثاني المتوسط فقط، وقد أصبح عدد الطالبات (٦٠) طالبة موزعون على (أ- ب) بواقع (٣٠) طالبة بكل شعبة والشعبة (أ) حددت بالتعيين العشوائي لتكون التجريبية، والشعبة (ب) لتكون الضابطة وبعد استبعاد الطالبات الذين رسبوا على الترتيب (٣،٢) أصبح عدد الطالبات للمجموعتين (٥٥).

جدول (١) توزيع طالبات عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة/ الشعبة	المتغير المستقل	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدين	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية / أ	أنموذج دائرة الخبير	٣٠	٣	٢٧
الضابطة / ب	الطريقة الاعتيادية	٣٠	٢	٢٨
المجموع		٦٠	٥	٥٥

ثالثاً: التكافؤ لمجموعتي البحث: حرصت على أجراءِه بين المجموعتين في العناصر (المعلومات السابقة، اختبار الذكاء)، واظهرت النتائج وفق الجدول الآتي:

جدول (١) نتيجة الاختبار التائي(t – test) لمجموعتين في (المعلومات السابقة– اختبار الذكاء)

المتغيرات	تاريخ الاجراء	المجموعة	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
المعلومات السابقة	يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٥/٩/٢٣م	التجريبية	٩,٤٨	٤,٥٨	٥٣	٠,٧٨	٢ ,٠٠	غير دالة احصائياً
		الضابطة	١٠,٠	٧,٢٤				
اختبار الذكاء	في يوم الاربعاء المصادف ٢٠٢٥/٩/٢٤	التجريبية	٢٠,٨٥	١١,٩٠	٥٣	٠,١٥	٢ ,٠٠	غير دالة احصائياً
		الضابطة	٢١ ,٠	١٣,١٧				

رابعاً: الضبط للمتغيرات الدخيلة: لغرض الاحتفاظ على سلامة اجراء التطبيق راعت فيها الباحثة هذه العناصر، وعملت على ضبطها، ومنها:

- **الاحداث المصاحبة للتجربة:** لم تتعرض إلى أي ظرف طارئ يؤثر في عملها.
- **الاندثار التجريبي:** لم تحصل حالة انقطاع اي طالبة أو تركها أو نقلها طوال أجراءها.
- **تحديد العينة:** تم اختيار مجموعتي البحث بالطريقة القصدية، وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين.
- **الظروف الفيزيقية:** طبقت تجربتها على طالبات الثاني المتوسط في مدرسة واحدة، درست الباحثة بنفسها، وقامت بتهيئة الإنارة والتهوية وترتيب المقاعد.
- **الاداة:** كانت موحدة وهي اختبار تحصيلي في نهاية التجربة ولكلتا المجموعتين.

خامساً: اعداد مستلزمات البحث: لغرض اجراء البحث هيأة الباحثة كلّ من: (المحتوى): إذ حددت المادة التي عملت الباحثة بتدريسها لطالباتها خلال مدة إجراء التطبيق (الفصل الدراسي الأول) لعام (٢٠٢٤ – ٢٠٢٥م)، وضمت المادة العلمية الوحدة الأولى الفصل (الأول والثاني)، أما الوحدة الثانية تضمنت الفصلين(الثالث والرابع) من كِتابَ الاحياء للصف الثاني المقرر تدريسه وحسب تكييف المناهج المحددة من قبل وزارة التربية، وبعد ذلك أعد اغراض سلوكية: وهنا اعتمدت مستويات بلوم (Bloom) المعرفية الذي يتألف من (ثلاث) مستوياتٍ متدرجة في الصعوبة، لذا تم اختار المستويات الدنيا (تذكر، فهم، تطبيق)، إذ قامت الباحثة بصياغة (١٢٤) هدفاً ركز على الاهداف العامة، والمحتوى المحدد، في حين خطط التدريسي: قامت بإعداد مجموعه من الخُطط لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة وفقاً للمحتوى التعليمي، إذ بلغ عدد الخطط التدريسية (١٦) خطة تجريبية التي تدرس على وفق أنموذج دائرة الخبير وكما موضح في ملحق البحث ومثلها للمجموعة الضابطة التي تدرس وفق القياسية.

سادساً: اداة البحث:

تم اعداد خطوات لأداة البحث (الاختبار التحصيلي) تتمثل بما يأتي:

- **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:** يهدف لقياس تحصيل عينة البحث في مادة الاحياء، حيث قامت بتهيئة امتحانٌ مرتبط بالمادة الدراسية التي تم تدريسها والاغراض السلوكية ذات العلاقة بها.
- **تحديد عدد فقرات الاختبار:** قامت الباحثة بتحديد عدد الفقرات التي يتكون منها الاختبار التحصيلي إذ بلغت عدد فقرات الاختبار (٤٠ فقرة).
- **اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات):** قد أُعدت جدول مواصفات وفق خطواته الأساسية لمحتوى الوحدات من كتاب الاحياء، وللمستويات الثلاث الأولى للمجال المعرفي لبلوم (Bloom)، (تذكر، استيعاب، تطبيق)، بالإضافة تحديد أوزان المحتوى في ضوء الزمن الذي يستغرق في تدريسها، وحسبت معدل الزمن لكل فصل من وحدات المادة المشمولة بالتجربة، أما أوزان الأهداف، فقد اعتمدت في تحديدها على نسبة الأهداف السلوكية في كل مستوى من المستويات الثلاث تبعاً لمحتوى كل فصل، وبذلك اختير (٤٠) هدفاً سلوكياً، حيث حددت الأهمية النسبية لفصول كل وحدة، كما وقامت بتحديد الأوزان النسبية لكل مستوى من مستويات المجال المعرفي في ضوء عدد صفحات فصول الكتاب، وبعد تحديد فقرات الاختبار بـ(٤٠) فقرة، إذ حسب عدد الأسئلة لكل خلية.
- **صياغة فقرات الاختبار:** اعدت (٤٠) عبارة اختبارية موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بأربع بدائل لحساب مستوى (المعرفة، والفهم، والتطبيق) وعلى موضوعات كتاب الاحياء.
- **صياغة تعليمات الاختبار:** اعطت تعليمات خاصة بالامتحان، وطلبت من الطالبات فهم كل فقرة، ثم وضع دائرة نحو الحرف المتمثل بالإجابة الأكثر صحة.
- **صدق الاختبار:** تأكدت من صدقها الظاهر بعد عرضه على مجموعة من المحكمين لأبداء ملاحظاتهم، إذ تبينت النتائجٌ أنّهُ حصل على نسبة اتفاق (٨٨٪-١٠٠٪) من قبل المحكمين والمختصين، اما صدق المحتوى فقد ظهرت النتائج أنّ جميع فقرات الاختبار دالة احصائياً، لذا يُعد الاختبار صادقاً في قياس مدى استيعاب طالبات الثاني لمادة الاحياء.
- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي:** وكان بمرحلتين:

☑ **الاستطلاعية الأولى للعينة المختارة:** لمعرفة وضوح العبارات وتعليماته، تطبيق الاختبار التحصيلي في يوم الثلاثاء بتاريخ ١٤/ ١/ ٢٠٢٥على عينة استطلاعية مكونة من (٤٠) طالبة من طالبات الصف الثاني في مدرسة (متوسطة المسعودي للبنات) التابعة الى المديرية العامة لتربية بابل/الاسكندرية، وبعد الاتفاق مع إدارة المدرسة ومدرسات المادة على إجراء الاختبار بعد انتهاء الطالبات من دراسة الوحدات الثلاث من كتاب الاحياء، حددت موعداً للاختبار وأُبلغت الطالبات بموعد الاختبار قبل أسبوع، ليتمكنوا من دراسة المادة بدقة،

وقد استخرج معدل الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار برصد زمن انتهاء أول ثلاثة طالبات من الإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي فكان معدل الزمن (٣٥ دقيقة) ومعدل الزمن الذي استغرقه أخر ثلاثة طالبات بالإجابة على الاختبار (٥٥ دقيقة) وعند حساب متوسط الزمن كان (٤٥) دقيقة هو الزمن المستغرق للإجابة عن الاختبار التحصيلي، أما ما يخص فقرات الاختبار وتعليماته كانت واضحة ومفهومة لجميع الطالبات ولم يلاحظ الباحثة أي غموضٍ من الطالبات أثناء الإجابة.

☑ **عينة استطلاعية ثانية:** للتحليل الإحصائي طُبق الاختبار في يوم الاربعاء بتاريخ ١٥/ ١/ ٢٠٢٥ على عينة مكونة من (١٠٠) طالبة للصف الثاني لمادة الاحياء في مدرسة (المستنصرية) من غير العينة، وبعد ذلك قامت بتحليلاً لإجابات المجموعتين (العليا والدنيا) إحصائياً لاستخراج الصفات السايكومترية لفقرات الاختبار التحصيلي وكما يلي:

١- **معامل الصعوبة:** بتطبيق التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي تبين أن معامل صعوبة عباراتهِ يتراوح من (٠,٤٣-٠,٧٣) مما يدلُ على أنها مقبولة.

٢- **تمييز الفقرة:** من الامور الواجب توافرها في الفقرات (خاصية التمييز) وتعني امكانية العبارة الكشف على الفروق الفردية للطالبات وتعد بنود الاختبار صالحة إذ كان معامل تمييزها (٢٠٪) فما فوق، وتتراوح قيمة معامل تمييز فقرات الاختبار التحصيلي ما بين (٠,٢٥-٠,٦٥) وبذلك تعد فقرات الاختبار ذات تمييز جيد.

٣- **فاعلية البدائل الخاطئة:** أجرت الباحثة تحليل إحصائياً (لأعلى٢٧٪ درجة وأدنى ٢٧٪ درجة) ظهر أن البدائل الخاطئة جذبت اليها عدد من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا، لذا تقرر إبقاء البدائل على ما هي عليه.

٤. **ثبات الاختبار:** إذ تم أيجادهِ بطريقة التجزئة من خلال معادلة (Kuder – Richardson – 20) لحساب الثبات وقد بلغت قيمة ثبات الاختبار (٠,٨٦) وهي قيمة جيدة ومقبولة.

٥. **إجراءات تطبيق اداة البحث:** تم تبليغ مجموعتي البحث، بوقت تطبيق الاختبار التحصيلي قبل اسبوعاً، وتم تطبيقهُ بعد الانتهاء من التدريس في وقت واحد، وذلك يوم الأحد الموافق (٢٠٢٥/١/١٩م).

سابعاً: الوسائل الإحصائية:

❖ **معادلة الاختبار التائي (t – Test) لعينتين مستقلتين:** لإجراء التكافؤ بين العينة التجريبية والضابطة في:(معلوماتٌ سابقةٌ، الذكاء)، وفي الاختبار التحصيلي البعدي وكذلك للفرضية الصفرية.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_{2-2}}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

(البياتي،٢٠٠٨: ٢٠٢)

❖ **كوبر: نسبة اتفاق آراء الخبراء والمحكمين:**

$$\text{معادلة كوبر} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}} \times ١٠٠٪$$

❖ **معامل الصعوبة:**

$$\text{صعوبة الفقرة} = \frac{\text{م+ ن}}{\text{٢هـ}}$$

❖ **حساب قوة تمييز الفقرات الموضوعية:**

$$D = \frac{P_u - P_L}{\frac{1}{2}n}$$

❖ **استخراج فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي:**

$$D_A = \frac{P_u - P_L}{1/2(n)}$$

(آل بطي وسعد،٢٠١٨: ٢٠٩)

❖ **معادلة (كيودر – ريتشاردسون – ٢٠):** لحساب ثبات الاختبار:

$$\text{ر} = \frac{\text{ن}}{\text{ن – ١}} \times \frac{(١ - \text{مج س ص})}{\text{ع٢}}$$

❖ **معادلة كلاس:**

$$\text{معادلة كلاس} = \frac{\text{الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية – الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة}}{\text{الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة}}$$

(الحسني وسكينة،٢١٧:٢٠١٨)

المبحث الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: نعرض نتائج البحث: ظهرت نتائجه تغلب طالبات التجريبية اللواتي درسن وفق أنموذج دائرة الخبير على طالبات الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل، كما في جدول رقم (٢):

جدول (٢) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل

الاحصائية المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٧	٢٩,٨٥	٢٨,٣٠	٥٣	٥,٨١	٢,٠٠	دالة احصائياً
الضابطة	٢٨	٢١,٤٢	٢٤,٠١				

تتفق هذهِ النتيجة مع الدراسات التي وضحت تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق أنموذج دائرة الخبير على الضابطة التي درسن وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً: تفسير النتائج: فسرت الباحثة النتائج المتعلقة بالفرضية وتبين الآتي:

١- أن استعمال أنموذج دائرة الخبير منحت إيجابية لطالبات المجموعة التجريبية وجذبت أنتباههُم وزاد من تركيزهم وانتباههم لكونها أنموذج حديثة لم يعهدها الطالبات من قبل، إذ لاحظت الباحثة ان تقبل وتجاوب الطالبات للأنموذج.

٢- جاء التفوق في تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بحسب أنموذج دائرة الخبير إلى أن الخطة غير مدروسة لدى الطالبات، لذا لاحظت التفاعل الإيجابي معها، وهذه أمور ساعدت على زيادة التحصيل الدراسي للطالبات.

- **حساب حجم الأثر:** بعد استخراج قيمة التائية ومقارنتها بالجدولية وكانت النتيجة دالة احصائياً ولصالح المجموعة التجريبية حسبت الباحثة حجم الاثر للتعرف إلى أثر المتغير المستقل أنموذج دائرة الخبير على المتغير التابع (التحصيل) ويقصد بحجم الاثر الفرق بين متوسطي كل من المجموعتين التجريبية والضابطة مقسوماً على درجة الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة، وبعد تطبيق المعادلة تبين أن حجم الأثر للمجموعة التجريبية التي درست على وفق أنموذج دائرة الخبير في (الاختبار التحصيلي) هو (١ ,٧٢) في حين بلغ حجم الأثر للمجموعة التجريبية ذاتها في متغير (الاستبقاء) هو (٠,٩٤) وعند مقارنتها بمعيار المعادلة في جدول (٣) يتضح أن حجم الأثر للمجموعة التجريبية في التحصيل البعدي عالٍ.

جدول (٣) قيم حجم الأثر ومقدار التأثير

قيمة حجم الأثر	مقدار التأثير
٢.٠ -٤.٠	صغير
٥.٠ -٧.٠	متوسط
٨.٠ فما فوق	كبير

(kiess , 1996: 164)

ثالثاً: الاستنتاجات: بعد قيام الباحثة بتحليل نتائجها تم التوصل استنتجت الآتي:

١. استخدام أنموذج دائرة الخبير ذا أثر ايجابي في زيادة مستوى تحصيل مادة الاحياء مقارنة بالطريقة المعتادة.
٢. أن استخدام أنموذج دائرة الخبير ساعدت الطالبات على الإجابة والابتعاد عن الخوف.
٣. أن استخدام أنموذج دائرة الخبير حققت نتائج جيدة بعد تطبيقها على المجموعة التجريبية، إذ جعلت من الحصة الدراسية مشوقة ومتجددة بعيدة عن الجمود.

رابعاً: التوصيات: وفقاً لنتائج البحث، أوصت الباحثة ما يأتي:

١- استخدام أنموذج دائرة الخبير في تدريس مادة الاحياء للصف الاول المتوسط، ومرحلة الاعدادية للصف الخامس الاعدادي، لأثرها في رفع مستوى التحصيل الدراسي.
٢- تضمين مفردات طرائق التدريس في برامج إعداد مدرسات الاحياء العامة في كليات التربية والتربية الأساسية أنموذج دائرة الخبير.

خامساً: المقترحات:

١. استعمال أنموذج دائرة الخبير في مراحل دراسية أخرى كأن تكون المرحلة الاعدادية.
٢. ضرورة بيان أنموذج دائرة الخبير في مواد أخرى (الكيمياء، علم الاجتماع، الإسلامية... الخ).

❖ **المصادر:**

✓ **المصادر العربية:**

١. آل بطي، جلال شنته جبر، وسعد قدوري حدود الخفاجي. **طريقك إلى تدريس الفيزياء: دراسات وأبحاث تطبيقية حديثة**. مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل، العراق، ٢٠١٨م.
٢. أمبوسعيدي، عبدالله بن خميس، وهدى بنت علي الحوسنية. **إستراتيجيات التعلم النشط**. الطبعة الثانية، دار المسيرة، عمّان، ٢٠١٦م.
٣. الحسني، مازن حسن جاسم هاشم، وسكينة شامل جاسم. **الاختبارات اللا معلمية في المجال الرياضي باستخدام برنامج (SPSS)**. الدار المنهجية، عمّان، ٢٠١٨م.
٤. خيري، لمياء محمد أيمن. التعلم النشط. الطبعة الأولى، مؤسسة يسطرون، كلية البنات – جامعة عين شمس، ٢٠١٨م.

٥. سعادة، جودت أحمد، وآخرون. **التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**. دار الشروق، عمّان، ٢٠١١م.
٦. شحادة، نعمان. **التعلم والتقويم الأكاديمي**. الطبعة الأولى، دار صفاء، عمّان، ٢٠٠٩م.
٧. عطية، محسن علي. **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعّال**. دار الصفاء، عمّان، ٢٠٠٨م.
٨. محمد، وآخرون. **كتاب الأحياء**. الطبعة الخامسة، وزارة التربية، جمهورية العراق، ٢٠١٦م.
٩. ياسين، واثق عبد الكريم، وزينب حمزة راجي. المدخل البنائي: **نماذج وإستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية**. الطبعة الأولى، مكتبة نور الحسن، بغداد، العراق، ٢٠١٢م.
١٠. الخزرجي، سليم أبراهيم. **أساليب معاصرة في تدريس العلوم**. دار أسامة، عمان، ٢٠١١م.
١١. عاشور، راتب قاسم ومحمد فؤاد الحوامدة. **أساليب تدريس اللغة العربية**، دار المسيرة، عمان، ٢٠١٠.

✓ **المصادر الانكليزية، والعربية المترجمة:**

1. Al-Batti, Jalal Shanta Jabr, and Saad Qadouri Hudood Al-Khafaji. **Your Guide to Teaching Physics: Modern Applied Studies and Research**. First Edition, Dar Al-Sadiq Cultural Foundation, Babylon, Iraq, 2018.
2. Al-Ambosaidi, Abdullah bin Khamis, and Huda bint Ali Al-Hawsaniyah. **Active Learning Strategies**. Second Edition, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan, 2016.
3. Al-Hassani, Mazin Hassan Jassim Hashim, and Sakina Shamil Jassim. **Non-Parametric Tests in the Educational Field Using SPSS**. First Edition, Al-Manhajiyah Publishing and Distribution House, Amman, Jordan, 2018.
4. Khairy, Lamyaa Mohammed Ayman. **Active Learning**. First Edition, Yastoroon Foundation for Printing, Publishing and Distribution, Girls' College – Ain Shams University, 2018.
5. Saadah, Joudat Ahmad, et al. **Active Learning between Theory and Practice**. First Edition, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan, 2011.
6. Shahadah, Numan. **Academic Learning and Assessment**. First Edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan, 2009.
7. Atiyah, Mohsen Ali. **Modern Strategies in Effective Teaching**. First Edition, Dar Al-Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan, 2008.
8. Mohammed, et al. **Biology Textbook**. Fifth Edition, Ministry of Education, Republic of Iraq, 2016.
9. Yassin, Wathiq Abdul-Karim, and Zainab Hamza Raji. **The Constructivist Approach: Models and Strategies for Teaching Scientific Concepts**. First Edition, Noor Al-Hassan Printing Library, Baghdad, Iraq, 2012.
10. Alderman. M , kay (2007) , Motivat: on for A chievement: **Possibilities for Teaching and Learing** , second Edition.p.1.
11. Ashour, R. Q., & Al-Hawamdeh, M. F. (2010). **Methods of Teaching the Arabic Language** (1st ed.). Amman, Jordan: Dar Al-Masirah.
12. Al-Khazraji, S. I. (2011). **Contemporary Methods in Teaching Science** (1st ed.). Amman, Jordan: Dar Osama for Publishing and Distribution.

ملحق (خطة نموذجية اجرائية لخطوت الاستراتيجية)

خطة تطبيقي نموذجية وفق خطوات استراتيجية دائرة الخبير

الموضوع: الكائنات الحية البسيطة (مثل البكتيريا، الفطريات، الطحالب)

الصف: الثاني المتوسط – طالبات

المدة: ٤٠ دقيقة

المكان: مدرسة الاسكندرية

خطوات التطبيق:

١. تحديد الخبير:

المدرسة تطرح سؤالًا افتتاحيًا على الطالبات:

مثال: من يعرف الفرق بين البكتيريا والفطريات؟

من يستطيع ذكر أمثلة عن الطحالب في البيئة العراقية؟

الطالبة التي تجيب بثقة وتوضح الإجابة تصبح خبيرة لهذا الموضوع.

٢. انتشار الخبراء:

الطالبات اللواتي اخترن كخبراء يخرجن من مقاعدهن ويقفن في أماكن مختلفة في الفصل لتكون نقطة محورية لكل مجموعة.

٣. تشكيل المجموعات:

باقي الطالبات تُوزع على مجموعات صغيرة (كل مجموعة ٧–١٠ طالبات).

كل مجموعة تذهب إلى خبير محدد، يستمعون له، ويسألونه عن تفاصيل الموضوع، مثل:

كيف تتكاثر البكتيريا؟

أين يمكن العثور على الفطريات في البيئة المحلية؟

الطالبات يدون الملاحظات أثناء الشرح.

٤. مناقشة جماعية:

بعد انتهاء الجولة، تعود الطالبات إلى مقاعدهن.

يتم تنظيم مناقشة صفية حول إجابات الخبراء، مع مشاركة الملاحظات والشرح من قبل كل مجموعة.

المدرسة توجه أسئلة إضافية لتوضيح أي مفاهيم غير واضحة.

٥. خاتمة:

تلخيص المعلومات: الفرق بين الكائنات الحية البسيطة، أمثلة عليها، وأهمية كل نوع في البيئة.

يمكن عمل بطاقة صغيرة لكل طالبة لتدوين أهم النقاط، لتكون مرجعًا سريعًا في المستقبل.