



فاعلية استراتيجية الرابط العجيب في تفكيرهن التباعدي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الاحياء

الباحثة دنيا رشيد حمادي

جامعة سومر/كلية التربية الاساسية - 07836103437

أ.د. تحسين عمران موسى

07801316939 جامعة الكوفة/كلية التربية

atr357989@gmail.com

ملخص:

هدف البحث التعرف على فاعلية استراتيجية الرابط العجيب في تفكيرهن التباعدي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الاحياء واعتمد الباحثان اعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي وهو (تصميم المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ذات الاختبار البعدي)، واختار الباحثان طالبات الصف الأول المتوسط من مدرسة (مدرسة اليمامة للبنات) التابعة الى المديرية العامة لتربية محافظة ذي قار/قسم تربية الرفاعي للعام الدراسي (2023م-2024م) لغرض تطبيق التجربة، وتكونت عينة البحث من (60) طالبة، بواقع (30) طالبة في المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرابط العجيب و(30) طالبة من المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية. وبطريقة السحب العشوائي أُختيرت شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة الاحياء على وفق استراتيجية الرابط العجيب ، في حين مثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة التي ستدرس مادة الاحياء وفق الطريقة الاعتيادية. اجر الباحثان التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث قبل البدء بالتجربة في عدد من المتغيرات هي: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، درجات التحصيل السابق في مادة العلوم، اختبار المعلومات السابقة، اختبار الذكاء (Raven) ، اختبار التفكير التباعدي. وحُدد الباحثان المادة العلمية المراد تدريسها والتي تضمنت الوحدتين الثالثة والرابعة، من كتاب الاحياء المقرر تدريسها للصف الاول المتوسط للعام الدراسي (2023-2024م)، وصاغ الباحثان الاهداف السلوكية للموضوعات التي ستدرسها ويبلغ عددها (160) هدفاً سلوكياً وفق تصنيف (بلوم) للمجال المعرفي بمستوياته (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل)، وأعدت خطأً يومية لتدريس مجموعتي البحث وعرضت اثنتين منها على نخبة من المحكمين لمعرفة صلاحيتها وملائمتها لطالبات الصف الاول المتوسط. أعد الباحثان الاداة للبحث، تمثلت باختبار التفكير التباعدي المكون من (20) فقرة، وتم التأكد من صدقه وثباته وخصائصه السايكومترية. وبعد انتهاء التجربة قام الباحثان بتطبيق اختبار التفكير التباعدي على مجموعتي البحث وبعد تحليل النتائج احصائياً باستخدام مجموعة من الوسائل الاحصائية، اسفرت نتائج البحث إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير التباعدي، وتم التحقق من الصدق ومعامل التمييز والصعوبة والثبات؛ وتم التحقق من ثباته بطريقة التجزئة النصفية؛ واستعمل الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لاستخراج البيانات، وظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية الرابط العجيب ، تفكيرهن التباعدي ، لطالبات الصف الاول المتوسط، مادة الاحياء

The effectiveness of the strange link strategy in the divergent thinking of female first-year intermediate students in biology

Researcher Dunya Rashid Hammadi

Sumer University/College of Basic Education - 07836103437

Prof. Dr. Tahseen Imran Musa

07801316939 University of Kufa/College of Education

summary:

The research aims to identify the effectiveness of the strange link strategy in the divergent thinking of female first-year intermediate students in biology. The researcher adopted the experimental design with partial control, which is (the design of the experimental group and the control group with the post-test), and the researcher chose female first-year intermediate students from a school (school Al-Yamama Girls) affiliated with the General Directorate of Education of Dhi Qar Governorate/Al-Rifai Education Department for the academic year (2023 AD - 2024 AD) for the purpose of implementing the experiment. The research sample consisted of (60) students, with (30) students in the experimental group taught according to the Wonder Link strategy and (30) students from the control group who study according to the usual method. Through a random drawing method, Shabaa (C) was chosen to represent the experimental group that will study biology according to the Strange Link strategy, while Shabaa (B) represents the control group that will study biology according to the usual method. At its levels (remembering, understanding, application, analysis), I prepared daily plans for teaching the two research groups and presented two of them to a group of arbitrators to determine their validity and suitability for first-year intermediate school students. The researcher prepared the tool for the research, which was a divergent thinking test consisting of (20) items, and its validity, reliability, and psychometric properties were confirmed. After the end of the experiment, the researcher applied the divergent thinking test to the two research groups, and after analyzing the results statistically using a group of statistical methods, the results of the research resulted in superiority among the female students. The experimental group on the female students of the control group in the achievement test and the divergent thinking test. Validity, discrimination coefficient, difficulty, and reliability were verified. Its stability was verified using the split-half method. The researcher used appropriate statistical methods to extract data, and the results showed that the female students of the experimental group outperformed the female students of the control group.

keywords: The strange link strategy, their divergent thinking, for first-year middle school students, biology

الفصل الاول التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث

تواجه العملية التعليمية وخصوصاً في ظل التطورات العلمية المتسارعة العديد من المشاكل والتحديات والقضايا التي تتطلب حلولاً سريعة ويجب ان تتصف هذه الحلول بصدقها وواقعيتها واستنادها الى البحث العلمي المتين ومن المؤكد ان تدريس مادة الاحياء ليس بمعزل عن هذه المشاكل والتحديات حيث ان تدريسها ما يزال يتسم بالجمود والملل بسبب استعمال أغلب المدرسين الطرائق الاعتيادية في تدريسها وإهمال

استعمال استراتيجيات تدريسية حديثة وفعالة مما أدى إلى تدني مستوى تحصيل الطلبة في هذه المادة (الساعدي، 2019: 32).

وقد اكدت العديد من الدراسات المحلية العراقية السابقة سواء كان المتعلق منها بانخفاض التفكير التباعدي كدراسة (الغزالي، 2017) ودراسة (الكعبي، 2020)، حيث شخّصت هذه الدراسات ان مشكلة انخفاض التفكير التباعدي يعود الى استخدام استراتيجيات وطرائق تدريس تقليدية في التدريس، لذا فان اهم السبل التي اوصت بها هذه الدراسات لزيادة التفكير التباعدي لديهم هو اعتماد طرائق واستراتيجيات تدريس حديثة توفر للطلّابات الفرص الكثيرة للاستخدام الامثل لحواسهم من ملاحظة واستماع وحديث ومعالجة وكذلك ابراز انشطتهم ومنحهم حرية التعبير واستقلال الرأي ومن ثم تحقيق اهداف الدرس بأقل وقت وايسر جهد. اضافة الى ذلك حصول الباحثة على الموافقات الرسمية من جامعة سومر/كلية التربية الاساسية ملحق (1)، ومن المديرية العامة لتربية محافظة ذي قار بموجب كتاب تسهيل المهمة ملحق (2) مما دفعها الى توجيه استبانة استطلاعية تضمنت مجموعة من الاسئلة ملحق (3) — (20) مدرسة من مدرّسات مادة الاحياء في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية محافظة ذي قار ملحق (4) وكانت إجابتهن عن الاستبانة كما يأتي:

1. نسبة (95%) منهنّ يستعملن الطرائق الاعتيادية.
 2. نسبة (95%) ليس لديهن معرفة.
 3. نسبة (95%) الطالبات لا يتمتعن بتفكير تباعدي.
- ومن نتائج الاستبانة الاستطلاعية اعلاه تبين للباحثة أنّ العينة الأكبر من المدرّسات أكدن أنّ هنالك انخفاضاً من ذلك أنّ الطرائق التي استعملت من قبل المدرّسات في التدريس لا تنمي التفكير التباعدي، إذا ارتأى الباحثان استخدام استراتيجية الرابط العجيب في مجال تدريس مادة الاحياء والتي قد تُساعد الطالبات في زيادة تفكيرهن التباعدي في مادة الاحياء، وبناء على ما تقدم يمكن اجمال مشكلة البحث بالسؤال الآتي:
- (ما فاعلية استراتيجية الرابط العجيب في تفكيرهن التباعدي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الاحياء ؟)**

ثانياً: أهمية البحث:

1. أهمية التربية؛ لدورها الفعال في توفر المزيد من المرونة للنظام التعليمي، ومواصلة الارتقاء بالمستوى العلمي ومواكبة متطلبات العصر الحديث.
 2. أهمية التربية العلمية في بناء الطالب علمياً ومعرفياً وجعله ناضجاً ومُتفتحاً ذهنياً ليكون قادراً على التفكير العلمي.
 3. أهمية مادة علم الاحياء في التطور العلمي الحاصل في شتى مجالات الحياة، وفي مساعدة المدرسين في توضيح تغيير الظواهر الطبيعية والاحيائية.
 4. أهمية النظرية البنائية واستراتيجياتها كإحدى النظريات الحديثة المستخدمة في تدريس علم الاحياء.
 5. أهمية توظيف استراتيجيات التعلم النشط، وأهمية تجريب استراتيجية الرابط العجيب بوصفها استراتيجية حديثة في الميدان التربوي، ولعل ذلك يُسهم في معالجة القصور الذي سببته الطرائق التقليدية في التدريس.
 6. أهمية التفكير التباعدي في مساعدة الطالبات لاتخاذ قرارات صحيحة في حياتهم والتوصل إلى نتائج مفيدة.
- ثالثاً: هدف البحث: يهدف البحث الى التعرف على:

1. فاعلية استراتيجية الرابط العجيب في التفكير التباعدي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الاحياء.

رابعاً: فرضية البحث: لغرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن مادة علم الاحياء على وفق استراتيجية الرابط العجيب وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التباعدي.

خامساً: حدود البحث: يقتصر البحث الحالي على:

1. الحدود المعرفية: الوحدة الثالثة والرابعة من كتاب الاحياء للصف الاول التوسط المتكون من:

أ. الوحدة الثالثة: الوراثة والتطور وتتضمن:

- الفصل السادس: مفهوم علم الوراثة.

- الفصل السابع: تطبيقات علم الوراثة.

ب. الوحدة الرابعة: الاسعافات الاولى والدفاع المدني، وتتضمن:

- الفصل الثامن: الاسعافات الاولى.

- الفصل التاسع: الدفاع المدني.

2. الحدود المكانية: المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية الحكومية (للبنات فقط) التابعة لمديرية تربية محافظة ذي قار.

3. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2023 – 2024) م.

4. الحدود البشرية: طالبات الصف الاول المتوسط.

سادساً: تحديد المصطلحات:

1. الفاعلية: عرفه:

أ. (علي، 2011) بأنها: "القدرة على تحقيق الغاية المطلوبة وفقاً لأسس تم تحديدها، أو القدرة على أنجاز الأهداف للتوصل الى النتائج والغايات المطلوبة بأعلى درجة ممكنة" (علي، 2011 : 39).

تتفق الباحثة مع تعريف لـ(علي، 2011) كتعريف نظري للفاعلية لكونه يتفق مع هدف البحث الحالي. التعريف الاجرائي: حجم التغير الذي تحدثه مدرسة الأحياء (الباحثة) بالتدريس وفق استراتيجية الرابط العجيب في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الاحياء والتفكير التباعدي لديهن.

2. استراتيجية الرابط العجيب عرفه:

أ. (امبو سعيدي وهدى، 2016) بانها: "استراتيجية تجعل من الطالب محور العملية التعليمية، ويكون مضمون هذه الاستراتيجية بعمل جمل او فقرة معروفة من قبل في شكل جديد، قد يكون الناتج هذه الجملة او الفقرة صحيحة" (امبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦: ٥٢٢).

التعريف النظري لاستراتيجية الرابط العجيب: احدى الاستراتيجيات الحديثة التي ترجع الى التعلم النشط، وهي عبارة عن خطوات ينفذها المدرس في غرفة الصف، تتضمن خطواتها ربط ما تعلمه الطالب بالدرس السابق بدرس الجديد ويبقى الطالب منتبها طوال فترة الحصة، حيث يقدم الطالب صورة متكامل فيها معنى الذي يحوي المحتوى التعليمي عن ربط عدد الكلمات أو الجمل وتكوين علاقة فيما بينها لتصبح جمل ذات معنى مفيدة وتترك الأثر لديه.

التعريف الاجرائي لاستراتيجية الرابط العجيب: استراتيجية يتم فيها تدريس الطالبات محتوى مادة علم الاحياء للصف الاول المتوسط للمجموعة التجريبية على وفق خطوات ست متسلسلة تتضمن: (تحضير الدرس، وتجهيز قصاصات، وثني القصاصات، وجمع القصاصات في وعاء وخلطها جيداً، واختيار ثلاث قصاصات وإيجاد الرابط بينها، وتعليق المدرس تثيري لغة وخيال ومعلومات الطالبات وتبقيهن منتبهات طوال الدرس والتي تقاس فعاليتها بالاختبار التحصيلي واختبار التفكير التباعدي).

3. التفكير التباعدي عرفه:

أ. (ريان، 2017) بأنه: "التفكير الذي يتصف بإنتاج الافكار والحلول الجديدة العديدة المتنوعة الاصلية" (ريان، 2017: 120).

تتفق الباحثة مع تعريف لـ(ريان، 2017) كتعريف نظري للتفكير التباعدي لكونه يتفق مع هدف البحث الحالي.

التعريف الاجرائي: هو نشاط عقلي تمارسه طالبات عينة البحث (طالبات الصف الاول المتوسط) لغرض التوصل الى حلول غير تقليدية واحياناً تكون غريبة نتيجة بحثها المستمر في ايجاد حلول متعددة لمشكلة او موقف معين، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصلن عليها في اختبار التفكير التباعدي الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

التعلم النشط:

1. الخلفية التاريخية والأسس النظرية للتعليم النشط:

من طريق اطلاع الباحثة على الأدبيات المتعلقة بالتعلم النشط ثبت وجوده متأصلاً ضمن نظريات التعلم المختلفة بشكل مباشر أو غير مباشر في مختلف تلك النظريات، كما تنطوي معظم تلك النظريات على خصائص وأهداف التعلم النشط ومن تلك النظريات: (الجشطولية والمعرفية والبنائية)، وستقوم الباحثة في الأجزاء الآتية الربط بين التعلم النشط ونظريات التعلم بهدف توضيح الخلفية النظرية لهذا النوع من التعلم والذي تستند عليه الدراسة وعلى النحو الآتي:

أ. التعلم النشط والجشطولية:

يقوم الأساس النظري للجشطولية على رفض الطريقة التقليدية الجامدة للتعلم، ويعترض واضعيها على الحفظ دون إدراك المضمون وعلى اقتصار التعلم على الاستذكار فقط، ويميلون إلى استبدال ذلك بتقريب التعلم للواقع ومحاولة تطبيقه عملياً، كما تؤكد النظرية على الاستنباط، وتوصي تلك النظرية بمبادئ تزيد الفهم لأقصى مدى ممكن، مما ينعكس إيجاباً على عملية التعلم، ويجعل الصف الدراسي أكثر متعة ويُتيح نقل آثار هذا التعلم إلى مواقف أخرى، كما أن أثر التعلم عند الجشطوليين يستمر مدة أطول فهم يبحثون عن التعلم الهادف ذي المعنى (القيسي، 2019 : 21).

ثالثاً: استراتيجية الرابط العجيب:

الجذور التاريخية لاستراتيجية الرابط العجيب:

تُعد استراتيجية الرابط العجيب التابعة إلى النظرية البنائية الجزء المرئي من تطبيق المدرس للتدريس، وهي تمكن الطالب من التفكير بشكل نشط لكي يحقق ما أُسس له، فاستراتيجية الرابط العجيب مجموعة من الافكار المتتالية والمحددة يربطها الطالب بزمان أو مكان معين ويدعمها باعتقاده وتوقع حتى تصبح حقيقة وواقعاً وينتظره في نفس المكان والزمان، وتشمل مدى واسعاً من الأنشطة التي تُشارك في العناصر الأساسية، التي تحث الطلبة على أن يطبقوا الأشياء التي يتعلمونها، ويُمكن إنَّ تُستخدم هذه الاستراتيجية في حث الطلبة على إنَّ ينشغلوا في التفكير مع أقرانهم أو المجاميع الصغيرة، كذلك تجعلهم ينشغلون في أن يُعبروا عن أفكارهم واكتشاف القيم والمواقف الشخصية وتقديم واستقبال التغذية الراجعة (الساعدي، 2020: 84).

1. خطوات تطبيق استراتيجية الرابط العجيب داخل القاعة الدراسية:

أ. تقوم المدرسة بتمهيد انتباه الطالبات نحو موضوع الدرس، فتتأكد ان الطالبات في حالة استعداد تام لتلقي الموضوع، وكذلك تهينتهن للمناقشة المعلومات وللتمهيد اهمية في ربط الطالبة بموضوع الدرس.
ب. تطلب المدرسة من جميع الطالبات بأعداد قصاصات من الورق متساوية في الحجم وتقوم كل طالبة بكتابة ثلاث كلمات استنتجتها او تعلمتها من درس اليوم على القصاصات (لكل قصاصة واحدة كلمة واحدة، أي ثلاث قصاصات لكل طالبة).
ت. تطلب المدرسة من الطالبات ثني القصاصات ويراعي ثني الأوراق بطريقة موحدة، لكي لا يتم تميز واحدة دون الأخرى.

ث. تقوم المدرسة باختيار احدى الطالبات، أو يترك الأمر الى الطالبات في اختيار احدى للمشاركة باختيار ثلاث قصاصات من الوعاء وتفتحها وتحاول ان تجد رابطاً بينها (تكون فكرة مقنعة واطار جيد وصلة علاقة

متسلسلة توصل الفكرة للجميع) من خلال فهمها لدرس اليوم، وتعد مشاركة الطالبة داخل حجرة الصف، عنصراً مهماً من عناصر العملية التعليمية، سواء كانت للمدرسة أو الطالبة.
ج. تعلق المدرسة على طرح الطالبات ثم تقوم بعمل ملخص سبورى لما تم طرحه.

(سرحان، ٢٠٠٢: ٨١)

رابعاً: التفكير التباعدي:

المنظور التاريخي للتفكير التباعدي:

هو ذلك النوع من التفكير الذي يشتمل على إنتاج حلول أو افتراضات متعددة حتى ان الفرد الذي يستخدمه يتمكن من الوصول الى اكثر من حل للمشكلة او الموقف وهذه الحلول تتسم بالإبداع وقد استعمل مصطلح التباعدي مرادفاً لمصطلح الابتكاري او الابداعي على مستوى واسع بين المربين حيث ان الفرد الذي يفكر بهذا النوع من التفكير يقدم حلولاً متعددة للمشكلة او الموقف تتسم بالجدة والاصالة، كما انه هو طريقة لإنتاج اكبر عدد ممكن من الافكار عن طريق تفحص المشكلة او الموقف من زوايا متعددة بما يناسب مع الفرد وخبراته (عبد السلام، 2021: 65).

مهارات التفكير التباعدي:

المهارة تستخدم من اجل توليد فكر ينساب بحرية تامة في ضوء عدد من الافكار تكون ذات العلاقة او انها عبارة عن عملية ذهنية يتم من خلالها الوصول الى افكار جديدة فهي مهارة تستخدم من اجل التفكير بطرائق جديدة او غير مألوفة من اجل افكار ذكية وغير واضحة واستجابات غير عادية وفريدة من نوعها، كما انها المهارة التي تجعل الافكار تنساب بحرية من اجل الحصول على افكار كثيرة في اسرع وقت ممكن (التميمي، 2019: 68)، وقد اعتمد الباحثان المهارات الخمسة للتفكير التباعدي والتي هي:

1. **الطلاقة:** هي قدرة الطالب للوصول إلى حلول تباعديه للمشكلات تحت ظروف قلة المعلومات وتتحدد كمياً بعدد الاستجابات التي تصدر من المفحوص، وتقاس بحساب كمية الأفكار التي يقدمها الطالب عن موضوع معين في وحدة زمنية ثابتة مقدارها خمسة دقائق لكل فقرة من فقرات كل مجال بالمقارنة مع أداء الآخرين، وعليه كلما كان الطالب قادراً على إنتاج عدد أكبر من الأفكار أو الاجابات في وحدة الزمن توفرت فيه الطلاقة أكثر، فالطلاقة في التفكير هي مهارة تجعل أفكار الطلبة تنساب بحرية من اجل الحصول على أفكار كثيرة وبأسرع وقت ممكن (سعادة، 2003: 277)، وتقسم الطلاقة إلى خمسة أنواع هي:

أ. **الطلاقة التعبيرية:** القدرة على ربط الكلمات بسرعة في غضون وقت معين، أو القدرة على إنتاج العبارات اللغوية الصحيحة للأفكار الموجودة فعلاً (الشرقاوي وآخرون، 2006: 207-208).

ب. **الطلاقة اللفظية أو طلاقة الكلمات:** عبارة عن القدرة السريعة على إنتاج الكلمات، والوحدات التعبيرية المنطوقة، واستحضارها بصورة تناسب الموقف التعليمي أو التعليمي (سعادة، 2003: 277).

ت. **الطاقة الفكرية:** القدرة على توليد أكبر عدد ممكن من الافكار استجابة لمشكلة معينة أو موقف معين، أي إنتاج أكبر عدد ممكن من الافكار الملائمة في المعنى لفكرة معينة بالسرعة والسهولة في توليدها في مدة زمنية محددة..

ث. **الطلاقة الارتباطية:** وعي الفرد بالعلاقات والسهولة التي يستطيع بها تقديم الفكرة بصورة متكاملة المعنى، أي القدرة على ذكر أكبر عدد ممكن من الأشياء التي تتصف بخصائص معينة قابلة للمقارنة.

ج. **طلاقة الأشكال:** القدرة على إنتاج استجابة بسرعة، وذلك بضرب عدد من الأمثلة والتوضيحات أو إعادة التشكيل على اساس مثير بصري أو لفظي.

2. **المرونة:** القدرة على تغيير مجرى التفكير وتوجيهه الى اتجاهات جديدة بسرعة، وسهولة بسبب واضح أو غير واضح، أو قدرة الفرد على التفكير في اتجاهات مختلفة من الاجابات على ان يشمل إنتاجه انواعاً متعددة من الأفكار، وهناك نوعين من المرونة في التفكير هما:

أ. **المرونة التلقائية:** القدرة على إنتاج استجابات مناسبة لمشكلة أو مواقف مثيرة، استجابة تتميز بالتنوع، وبمقدار زيادة الاستجابات الفريدة الجديدة تكون زيادة المرونة التلقائية.

ب. **المرونة التكيفية:** القدرة على تغيير اتجاه التفكير بسرعة ويتميز الفرد بالمرونة التكيفية عندما يكون قادر على إنتاج ما يسمى بالتشكيلات أو التحولات التي هي عبارة عن تغير أو تحول في المعنى أو التفسير أو إعادة التعريف.

(قطامي ونايفة، 2001: 455)

3. **الاصالة:** أن الأصالة تعني تحرر الطالب من الجمود الذهني، والميل إلى حل المشكلات الصعبة وإثارة الأفكار الجديدة أو غير المألوفة كذلك تمتاز بالتجديد بعيداً عن التقليد (العياصرة، 2011: 346).

4. **الافاضة التوسع أو إدراك التفاصيل:** القدرة على تطوير الفكرة وتحسينها بإضافة إيضاحات إليها مما يساعد على إبراز الفكرة الأصلية (سعادة، 2003: 278).

5. **الحساسية تجاه المشكلات:** القدرة على رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الواحد الذي قد لا يرى فيه الآخرون أي مشكلة، والاحساس بهذه المشكلات يشكل تحدياً للوصول إلى التفسيرات أو الانتاج الجديد الذي يحل هذه المشكلات، بمعنى قدرة الطالب الطبيعية الحسية والوجدانية على إعطاء استجابات تدل على الأسباب حول مشكلة أو موضوع معين، وإدراكه بوجود المشكلة يعد الخطوة الأولى نحو التفكير في حلها، والمبدع حقاً يستطيع أن يدرك وجود نواحي نقص وقصور في البيئة، والمواقف التي قد تغيب عن الآخرين بسبب الألفة والتعايش مع هذه الأخطاء أو المشكلات، ونواحي النقص والقصور.

(رزوقي واستنبرق، 2019: 57)

دراسات سابقة

قسم الاول: دراسات تناولت التفكير التباعدي كمتغير تابع

جدول (1) دراسات تناولت التفكير التباعدي كمتغير تابع

ت	اسم الباحث وسنة البحث والبلد	هدف الدراسة	مجتمع البحث وعينته ومستوى العينة العلمية	ادوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
1	الربيعي، 2018 العراق	التعرف على تصميم تعليمي- تعليمي نماذج التعلم النشط واثره في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير التباعدي عند طلاب الصف الخامس العلمي	89 طالباً تتراوح اعمارهم (19 - 17) سنة	التحصيل والتفكير التباعدي	تحليل التيابان الاحادي، اختبار شيفية، معادلة معامل الصعوبة، معادلة قوة تمييز الفقرة	تفوق طلاب المجموعتين التجريبيتين على طلاب المجموعة الضابطة
2	حامد، 2021 العراق	التعرف على أثر تراكييب كاجان kagan في التحصيل لدى طلبة الصف الرابع الإعدادي في مادة الاحياء والتفكير التباعدي لديهم	62 طالب وطالبة تتراوح اعمارهم (15 - 18) سنة	التحصيل والتفكير التباعدي	الحقيقية الاحصائية spss	تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة
3	كاظم، 2022	التعرف على اثر استراتيجية معرض	47 طالبة تتراوح	التحصيل والتفكير	الاختبار التائي	تفوق طالبات

المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة	لعينتين مستقلتين	التباعدي	اعمارهن (14 – 17) سنة	التجوال في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء والتفكير التباعدي لديهن	العراق
--	---------------------	----------	-----------------------	---	--------

الفصل الثالث منهج البحث وإجراءاته

أولاً : منهج البحث والتصميم التجريبي:

1. منهج البحث: نظراً إلى طبيعة البحث الحالي الذي يبحث في (فاعلية استراتيجية الرابط العجيب في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الاحياء وتفكيرهن التباعدي) فان المنهج المناسب هو منهج البحث التجريبي والذي يعد من أكثر مناهج البحث العلمي دقة وكفاءة، والباحث وفقاً لهذا المنهج يقوم بالتوصل إلى ما سيكون تحت ظروف مضبوطة، وعن طريقه تتم السيطرة على عوامل محددة في الموقف وإطلاق عامل أو عوامل لبيان مدى تأثيرها في متغير ما، والوصول إلى نتائج يتم حسابها بدقة (زايد، 2018: 21).

2. التصميم التجريبي : وبما أن هذا البحث يتضمن متغيراً مستقلاً (استراتيجية الرابط العجيب)، ومتغير تابع (التفكير التباعدي)، لذا استعمل الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة شكل (1) يوضح ذلك:

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
التجريبية	- العمر الزمني للطالبات (بالأشهر). - درجات التحصيل السابق في مادة العلوم. - اختبار الذكاء لرافن - اختبار المعلومات السابقة. - التفكير التباعدي.	استراتيجية الرابط العجيب	التفكير التباعدي	اختبار التفكير التباعدي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

شكل (1) التصميم التجريبي للبحث

ثانياً: مجتمع البحث وعينته:

1. مجتمع البحث: ويتمثل مجتمع البحث بجميع المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية للبنات في محافظة ذي قار/قسم تربية الرفاعي للعام الدراسي(2023م – 2024م) التي لا يقل عدد شعب الصف الاول المتوسط فيها عن شعبتين.

2. عينة البحث: ولغرض تحديد عينة البحث من المجتمع الأصلي الذي حددته الباحثة لإجراء دراستها عليها زار الباحثان المديرية العامة للتربية في محافظة ذي قار/قسم تربية الرفاعي بموجب الكتاب الصادر عن جامعة سومر – كلية التربية الأساسية – الدراسات العليا ملحق(5)، للحصول على قائمة أسماء المدارس الثانوية والمتوسطة للبنات(الصباحية)، وقد تم اختيار مدرسة (متوسطة اليمامة للبنات) بطريقة التعيين العشوائي البسيط لتمثل عينة البحث ، وقد احتوت على (63) طالبة، وقام الباحثان باختيار مجموعتي البحث بصورة عشوائية عن طريق القرعة بحسب الاتي:

أ. تم اختيار شعبتين لتمثل عينة البحث (التجريبية والضابطة) بشكل عشوائي (بالقرعة) وذلك بالتعاون مع ادارة المدرسة.

ب. وقع الاختيار على الشعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية وبلغ عدد طالباتها (30) طالبة.

ج. وقع الاختيار على الشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة وبلغ عدد طالباتها (30) طالبة.

د. تم استبعاد (3) طالبات احصائياً من كل المجموعتين (التجريبية والضابطة) لكونهن راسبات في الصف الاول المتوسط مما قد يؤثر على نتائج التجربة وكما موضح في جدول (2).

جدول (2) عدد طالبات مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

ت	المجموعة	الشعب	عدد الطلاب		
			قبل الاستبعاد	المستبعدين	بعد الاستبعاد
1	التجريبية (استراتيجية الرابط العجيب)	ج	32	2	30
2	الضابطة (الطريقة الاعتيادية)	ب	31	1	30
	المجموع		63	3	60

ثالثاً: إجراءات الضبط:

1. السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

أ. تكافؤ مجموعتي البحث:

- العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور: قام الباحثان بحساب العمر الزمني لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة بالأشهر بعد ان حصلت عليها من السجلات المدرسية اذ قام الباحثان بتحويل الاعمار الى أشهر لنهاية يوم الاحد 2024/2/18 ملحق (8)، ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي العمر الزمني لطالبات المجموعتين استعمل الباحثان اختبار (t- test) لعينتين مستقلتين، وكانت النتائج كما في جدول (3).

جدول (3) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) لمتغير العمر الزمني محسوباً بالشهور للمجموعة التجريبية والضابطة

ت	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0,05
							المحسوبة	الجدولية	
1	التجريبية	30	153.37	4.45	19.83	58	1.511	2	غير دالة
2	الضابطة	30	151.90	2.90	8.44				

- التحصيل السابق لمادة العلوم:

اعتمد الباحثان في تكافؤ المجموعتين على درجات مادة العلوم للعام السابق ملحق(9)، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي اتضح أن المجموعتين متكافئتان إحصائياً و جدول(4) يبين ذلك:

جدول (4) تكافؤ مجموعتي البحث في درجات نصف السنة

ت	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0,05
							المحسوبة	الجدولية	
1	التجريبية	30	73.37	13.82	191.00	58	1.117	2	غير دالة
2	الضابطة	30	69.57	12.49	156.12				

- اختبار رافن للذكاء:

اعتمد الباحثان اختبار الذكاء لرافن (Raven) للمصفوفات المتتابعة لمقارنة درجات ذكاء مجموعتي البحث في يوم (الاثنين) الموافق(2024/2/19)، اذ اعتمد الباحثان هذا الاختبار لأنه يلائم البيئة العراقية ومناسب

للفئة العمرية الخاصة بعينة البحث وكذلك لاتصافه بدرجة من الصدق والثبات (الدباغ وآخرون ، 1983 : 60) ، فالمقياس يهدف الى قياس قدرة الطلبة على ادراك التشابه والاختلاف بين الاشكال والرسوم حيث يتكون من ثلاثة مجاميع (أ،ب،ج) وفي كل مجموعة 12 فقرة ولكل فقرة 6 بدائل احدهما تمثل الاجابة الصحيحة وبالتالي تتراوح درجة الاختبار بين (0-36) ، ولمعرفة دلالة الفرق الاحصائي بين درجات المجموعتين استخدم الباحثان الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وأتضح أنّ المجموعتين متكافئتان إحصائياً في هذا المتغير وجدول (5) يبين ذلك:

جدول(5) نتائج الاختبار التائي لطالبات مجموعتي البحث في اختبار الذكاء

ت	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0,05
							المحسوبة	الجدولية	
1	التجريبية	30	22.00	6.11	37.31	58	1.018	2	غير دالة
2	الضابطة	30	20.63	4.09	16.72				

- اختبار المعلومات السابقة:

أجر الباحثان تكافؤاً إحصائياً لمجموعتي البحث في اختبار المعلومات السابقة المتكون من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، عرضته على مجموعة من السادة المحكمين ملحق (8) وبعد تعديل اراء السادة المحكمين، طبقت الاختبار في يوم (الاربعاء) الموافق (2024/2/21) ، وبعد تصحيح أوراق كل مجموعة على حده وتدوين البيانات في ملحق (9)، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي أتضح أنّ المجموعتين متكافئتان إحصائياً في هذا المتغير وجدول (6) يبين ذلك:

جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) لاختبار

المعلومات السابقة لطالبات مجموعتي البحث

ت	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0,05
							المحسوبة	الجدولية	
1	التجريبية	30	14.47	2.84	8.05	58	1.133	2	غير دالة
2	الضابطة	30	13.60	3.08	9.49				

- **التفكير التباعدي:** أجر الباحثان تكافؤاً إحصائياً لمجموعتي البحث في متغير التفكير التباعدي في يوم (الاحد) الموافق (2024/2/25) والذي أعدته الباحثة من مادة علمية غير المادة الخاصة باختبار التفكير التباعدي النهائي وقامت بعرضه على الخبراء ملحق (6) لغرض التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير ، وبعد تصحيح أوراق كل مجموعة على حده وتدوين البيانات وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي أتضح أنّ المجموعتين متكافئتان إحصائياً في هذا المتغير.

2. **السلام الخارجية للتصميم التجريبي:** لذلك وزيادة على ما تقدم من اجراءات التكافؤ الاحصائي بين الافراد عينة البحث تم ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي تعتقد الباحثة انها قد تؤثر في السلامة الخارجية للتجربة وفيما يأتي عرض لبعض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها:

أ. **المادة الدراسية:** درست مجموعتي البحث المادة الدراسية نفسها وهي:(الوحدة الثالثة: الوراثة والتطور وتتضمن: الفصل السادس: مفهوم علم الوراثة، الفصل السابع: تطبيقات علم الوراثة) و(الوحدة الرابعة: الاسعافات الأولية والدفاع المدني، وتتضمن: الفصل الثامن: الاسعافات الأولية، والفصل التاسع: الدفاع المدني).

ب. **المدة الزمنية:** لتلافي اثر هذا الاجراء حرص الباحثان على ان تكون مدة تطبيق التجربة متساوية لتطبيق التجربة على طالبات مجموعتي البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2024/2023)م، اذ بدأت التجربة يوم (الاحد) الموافق (2024/2/18)، وانتهت في يوم (الثلاثاء) الموافق (2024/4/30).

ت. **التدريس:** تم تدريس مجموعتي البحث من قبل الباحثة نفسها لضمان سلامة التجربة من تأثر الطالبات بالاختلافات الناتجة من الاساليب والخصائص الشخصية الخاصة بالمدرسة.

ث. **سرية التجربة:** حرص الباحثان على سرية البحث بالاتفاق مع ادارة المدرسة ومدرسات المادة بعدم اخبار الطالبات بطبيعة البحث وهدفه واخبارهن بان الباحثة مدرسة جديدة في المدرسة حرصاً على سرية البحث ولكي لا تغير الطالبات من نشاطهن او تعاملهن مع التجربة مما يؤثر على سلامة التجربة ودقة نتائجها.

ج. **الظروف الفيزيائية:** طبق الباحثان التجربة في بناية واحدة وفي المختبر نفسه وبذلك تشابهت الخصائص الفيزيائية مثل الإنارة والتهوية والمساحة والمقاعد.

ح. **الحصص الاسبوعية:** ان عدد الحصص المقررة لمادة علم الاحياء درسين في الاسبوع، لذلك عمل الباحثان وبالتعاون مع ادارة المدرسة على تنظيم الجدول الاسبوعي لغرض مراعاة الوقت المخصص بصورة متبادلة بين مجموعتي البحث في الايام (الاثنين، الاربعاء) وبواقع حصتين اسبوعياً لكل مجموعة (4 حصص للمجموعتين) كما مبين في جدول (7).

جدول (7) جدول دروس علم الاحياء لمجموعتي عينة البحث

اليوم	المجموعة	الحصة	الوقت
الاثنين	التجريبية	الثانية	8.45-8.00
	الضابطة	الثالثة	9.35-8.50
الاربعاء	التجريبية	الثالثة	2,40-1,55
	الضابطة	الرابعة	3,35-2,50

الاندثار التجريبي: حيث لم يحدث انقطاع من قبل طالبات مجموعتي البحث وطيلة فترة التجربة. رابعاً: مستلزمات البحث :

1. **اعداد اختبار التفكير التباعدي:** يمثل التفكير التباعدي المتغير التابع للبحث الحالي، لذلك قام الباحثان بالاطلاع على عدد من الدراسات السابقة ومراجعة الأدبيات التي تناولت التفكير التباعدي ، اذ لم تجد الباحثة اختباراً للتفكير التباعدي في مادة الاحياء يتناسب مع عينة البحث الحالي وأهدافه (وبحسب علم الباحثة) ، لذلك قام الباحثان بإعداد اختبار للتفكير التباعدي لطالبات الصف الاول المتوسط بالاعتماد على خطوات علمية محددة لإعداد الاختبارات، وعلى وفق الخطوات الآتية:

أ. **تحديد الهدف من الإختبار:** يهدف هذا الاختبار إلى قياس التفكير التباعدي لدى عينة البحث وهم طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الاحياء.

ب. **بناء فقرات الاختبار:** بعد اطلاع الباحثة على الأدبيات الخاصة بالتفكير بصورة عامة ومهارات التفكير التباعدي في مجالات ومراحل أخر مختلفة واطلاعها على بعض المصادر والدراسات السابقة كدراسة(حامد، 2021) ودراسة(كاظم، 2022)، وكذلك استشارت الخبراء والمختصين في هذا المجال، أعدت فقرات الإختبار على وفق مهارات التفكير التباعدي الخمسة وتم صياغة (20) فقرة اختبارية ملحق (10)، إذ تضمنت كل مهارة اربع فقرات اختبارية، وقد راع الباحثان الدقة العلمية واللغوية، وأن تكون مماثلة للمحتوى العلمي والتأكد من مناسبتها لمستوى طالبات الصف الاول المتوسط ، وكذلك خالية من أي غموض، وجدول(8) يبين مهارات التفكير التباعدي وعدد فقرات الاختبار.

جدول (8) مهارات التفكير التباعدي وعدد فقرات الاختبار

ت	مهارات التفكير التباعي	عدد فقرات الاختبار
1	مهارة الطلاقة في التفكير	4
2	مهارة المرونة	4
3	مهارة الاصاله	4
4	مهارة الافاضة	4
5	مهارة الحساسية اتجاه المشكلات	4
	المجموع	20

ت. صياغة تعليمات الاختبار: تمت صياغة التعليمات الخاصة بالإجابة عن فقرات الاختبار بصورة واضحة للطلّابات من أجل أن تتجنب الأخطاء التي تؤثر على درجة الطالبة وبيان الزمن المحدد للإجابة عن فقرات الاختبار وبعض الاحتياطات الواجب مراعاتها قبل الإجابة في ورقة الإجابة الملحقة بالاختبار.

ث. وضع تعليمات التصحيح: قام الباحثان بتصميم ورقة الإجابة النموذجية عن فقرات الاختبار للاعتماد عليها في تصحيح الاختبار ملحق (19)، إذ يكون تصحيح الاختبار بإعطاء درجة واحدة لكل اجابة صحيحة اي (ثلاثة درجات للإجابات الصحيحة الثلاث لكل فقرة اختبارية) و(صفر) للإجابة الخاطئة او المتروكة، وبهذا تراوحت درجة الإجابة الكلية لتلك الفقرات بين(0-60) درجة.

ج. صدق الاختبار: للتحقق من صدق الاختبار إستعمل الباحثان الصدق الظاهري للاختبار، إذ عُرض الباحثان الاختبار بصورته الأولى على مجموعة من السادة المحكمين ملحق (6)، للتأكد من صدق الفقرات وسلامتها وملائمتها لما وضعت لقياسه، وقد اعتمد الباحثان نسبة (85%) فاكثّر كميّار لصلاحية فقرات الاختبار ومناسبتها لقياس الصفة التي وضعت من اجلها من قبل المحكمين ، وقد استعمل النسبة المئوية وقيمة مربع كاي عند مستوى دلالة(0,05)، إذ حصلت اغلب فقرات الاختبار على موافقة السادة المحكمين على صلاحيتها وملائمتها للغرض الذي وضعت لأجله، فقد تراوحت النسبة المئوية (83-100) اما قيمة مربع كاي فقد تراوحت (8-18)، ولذلك ابقيت فقرات الاختبار (20) فقرة، وجدول (9) يبين ذلك:

جدول (9) قيمة مربع كاي والنسبة المئوية لاستخراج صدق اختبار مهارات التفكير التباعي

ت	التفكير التباعي	عدد المحكمين			النسبة المئوية	قيمة مربع كاي		الدالة الإحصائية
		الكلي	الموافقون	غير الموافقون		المحسوبة	الجدولية	
1	1-2-3-4-5-6-7-8-9-11-12-14-15-16-17-19-21-22-23-24-26-27-28-29-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-42-43-44-45-47-48-49-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60	18	18	0	100%	18	3,84	دالة احصائياً
2	2-3-4-5-6-7-8-9-11-12-14-15-16-17-19-21-22-23-24-26-27-28-29-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-42-43-44-45-47-48-49-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60	18	17	1	94%	14,22	3,84	دالة احصائياً
3	3-4-5-6-7-8-9-11-12-14-15-16-17-19-21-22-23-24-26-27-28-29-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-42-43-44-45-47-48-49-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60	18	16	2	89%	10,89	3,84	دالة احصائياً

							-38	
دالة احصائياً	3,84	8	%83	3	15	18	-38-37-36-35- -21-19-17-	4

ح. التطبيق الاستطلاعي للاختبار التفكير التباعدي:

تم تطبيق اختبار التفكير التباعدي تطبيقاً استطلاعياً وعلى مرحلتين:

- **التطبيق الاستطلاعي الاول:** تم تطبيق اختبار التفكير التباعدي في مرحلته الاستطلاعية الاولى في يوم (الاربعاء) الموافق (2024/4/17) على (30) طالبةً من طالبات الصف الاول المتوسط في مدرسة (متوسطة ربيع المستقبل)، وكان الغرض منه معرفة وضوح تعليمات وارشادات الاختبار ومدى فهم فقراته ووضوحها للطالبات وحساب المدة الزمنية اللازمة له، وتوصل الباحثان إلى متوسط زمن الإجابة عن فقرات الاختبار، من طريق حساب متوسط زمن إجابة الطالبات، وذلك بتسجيل الوقت على ورقة إجابة كل طالبة عند انتهائها من الإجابة، واستعمل الباحثان المعادلة الآتية في استخراج زمن الإجابة:

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{\text{زمن إجابة طالبة بالاول} + \text{زمن إجابة طالبة الثانية} + \dots + \text{الخ}}{\text{العدد الكلي للطالبات}}$$

(الخطيب والخطيب، 2011: 96)

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{1260}{30} = 42 \text{ دقيقة}$$

- **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** تم تطبيق اختبار التفكير التباعدي على عينة مكونة من (100) طالبةً في الصف الاول المتوسط في مدرسة (متوسطة المناجاة للبنات) في يوم (الاحد) الموافق (2024/4/21) وكان الغرض منه تحليل فقرات اختبار التفكير التباعدي إحصائياً والمتمثلة بصدق البناء للاختبار، تمييز الفقرات الاختبارية، صعوبة الفقرات الاختبارية، ثبات الاختبار.

خ. التحليل الإحصائي لفقرات اختبار التفكير التباعدي: إنّ الهدف من تحليل فقرات الاختبار هو تحسين الاختبار من خلال التعرف الى نواحي القصور في فقراته والكشف عن الفقرات الضعيفة ومعالجتها أو استبعاد غير الصالح منها، لذلك قام الباحثان بتصحيح إجابات طالبات العينة الاستطلاعية البالغ عددها (100) طالبةً، وترتيبها تنازلياً من أعلى درجة وكانت (54) الى أدنى درجة وكانت (7) ملحق (20)، وذلك من أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

- **صدق البناء :** وقد تحقق الباحثان من صدق البناء لاختبار التفكير التباعدي على الرغم من تحققها من صدق الاختبار ظاهرياً، ولأجل ذلك استعمل الباحثان درجات العينة الاستطلاعية المستعملة في التحليل الإحصائي للاختبار والبالغة (100) طالبة لإيجاد ما يأتي:

- **علاقة درجة الفقرة بالمهارة:** وكذلك قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرات الذي تنتمي إليها باستعمال معامل ارتباط بيرسون حيث كانت جميع معاملات الارتباط مقبولة وجدول (10) يبين ذلك:

جدول (10) معاملات الارتباط بين درجة فقرة والدرجة الكلية للاختبار التفكير التباعدي

فقرة	معامل الارتباط	الدالة	فقرة	معامل الارتباط	الدالة
1	0.420	دالة	11	0.502	دالة
2	0.393	دالة	12	0.296	دالة
3	0.413	دالة	13	0.488	دالة
4	0.358	دالة	14	0.512	دالة

5	0.435	دالة	15	0.558	دالة
6	0.453	دالة	16	0.431	دالة
7	0.480	دالة	17	0.543	دالة
8	0.328	دالة	18	0.610	دالة
9	0.319	دالة	19	0.586	دالة
10	0.290	دالة	20	0.687	دالة

- علاقة درجة المهارة بالدرجة الكلية للاختبار: تم ايجاد معامل ارتباط بيرسون ومستوى الدلالة الإحصائية بين درجة كل مهارة ودرجة الكلية للاختبار، إذ تراوحت معاملات ارتباط مكونات الاختبار كالآتي: الطلاقة في التفكير (0.633)، المرونة (0.683)، الأصالة (0.637)، الافاضة (0.799)، الحساسية اتجاه المشكلات (0.804)، وهي معاملات ارتباط جيدة لان قيمها اكبر من القيمة الجدولية البالغة (20، 0) وبذلك تكون معاملات الارتباط جميعها بين درجة المهارة ودرجة عالية للاختبار دالة احصائياً وهذا يعني أنّ هذه المهارات تقيس فعلاً أو تعبر عن التفكير التباعدي في مادة الاحياء ، وجدول (11) يبين ذلك:

جدول (11) معاملات الارتباط بين درجة المهارة والدرجة الكلية للاختبار

الاختبار	استراتيجيات	معامل الارتباط	الدلالة
التفكير التباعدي	اولاً: الطلاقة في التفكير	0.633	دالة
	ثانياً: المرونة	0.683	دالة
	ثالثاً: الأصالة :	0.637	دالة
	رابعاً: الافاضة	0.799	دالة
	خامساً: الحساسية اتجاه المشكلات	0.804	دالة

- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار: قام الباحثان بحساب معامل ارتباط درجة كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار باستعمال معامل ارتباط بيرسون، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (0.290-0.687)، حيث كانت الفقرات جميعها دالة احصائياً لان قيمها اكبر من القيمة الجدولية البالغة (20) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (98)، وبذلك تم الابقاء على فقرات الاختبار جميعها وبالغة (20) فقرة وجدول (12) يبين ذلك:

جدول (12) علاقة درجة الفقرة بالمهارة

مستوى الدلالة	خامساً: الحساسية اتجاه المشكلات		رابعاً: الافاضة		ثالثاً: الأصالة:		ثانياً: المرونة		اولاً: الطلاقة في التفكير	
	المهارات الفقرات	معامل الارتباط	الفقرات	معامل الارتباط	الفقرات	معامل الارتباط	الفقرات	معامل الارتباط	الفقرات	معامل الارتباط
0,05	1	0.713	1	0.626	1	0.524	1	0.558	1	0.677
دالة	2	0.709	2	0.704	2	0.547	2	0.653	2	0.819
دالة	3	0.611	3	0.543	3	0.479	3	0.643	3	0.788
دالة	4	0.460	4	0.597	4	0.655	4	0.628	4	0.740

- **معامل التمييز:** وعند حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، وجد الباحثان أنها تنحصر بين (0.22-0.78) (ملحق (21)، وهذا يعني أن فقرات الاختبار جميعها تُعد جيدة، إذ يشير (براون) إلى أن فقرات الاختبار تُعد جيدة إذا كانت معامل تمييزها (0.20) فأكثر (Brown, 1981 : 104).

د. معامل الصعوبة: وعند حساب الباحثة لمعامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وجدتها تنحصر بين (0.41-0.71) (ملحق (21)، وهي بهذا تُعد معاملات صعوبة مقبولة.

ذ. ثبات الاختبار: وقد تم حساب معامل الفا_ كرو نباخ لحساب الاتساق الداخلي لاختبار التفكير التباعدي من درجة العينة الاستطلاعية الثانية إذ بلغ (0,80) وهو معامل ثبات جيد.

سادساً: إجراءات تطبيق التجربة:

1. اتفق الباحثان في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2023م-2024م)، مع إدارة المدرسة التي ستجري فيها تجربتها وملاكها التدريسي على ضرورة عدم إخبار الطالبات بهدف البحث وطبيعته وأن الباحثة قد تم تنسيبها حديثاً إلى المدرسة كمدرسة لمادة الاحياء للصف الاول المتوسط.
 2. تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية الرابط العجيب وحسب الخطط التدريسية اليومية المعدة على وفق خطوات استراتيجية الرابط العجيب، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها في المدة الزمنية نفسها وبالطريقة الاعتيادية على وفق الخطط التدريسية المعدة لذلك.
 3. تم تطبيق اختبار التفكير التباعدي البعدي على طالبات مجموعتي البحث في يوم (الاحد) الموافق (2024/4/28)، ولم تحدث أية حالات غياب بعذر أو من دون عذر.
- سابعاً: الوسائل الإحصائية:

أستعمل الباحثان الحقيبة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (Spss)* وبرنامج (Microsoft Excel) في معالجة البيانات.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

ستتناول الباحثة في هذا الفصل عرض النتائج على وفق متغيرات البحث وفرضياته وتحقيقاً لأهدافه، ثم تفسير هذه النتائج وتحليلها ومناقشتها والاستنتاجات المستخلصة منها مع التوصيات والمقترحات التي توصلت إليها الباحثة في ضوء نتائجها، وكما يأتي:

أولاً: عرض النتائج :

1. النتائج المتعلقة بالفرضية الصفريّة:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن مادة علم الاحياء على وفق استراتيجية الرابط العجيب وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التباعدي. وللتحقق من صحة الفرضية السابقة استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والتباين لطالبات مجموعتي البحث فظهر أن متوسط درجات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستراتيجية الرابط العجيب بلغ (48.73) وأن التباين بلغ (32.41)، وأن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية بلغ (41.47)، وأن التباين بلغ (114.74)، وعند استعمال الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية، لأن القيمة التائية المحسوبة (3.281) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (58) ملحق (22)، وجدول (13) يوضح ذلك:

جدول (13) نتائج اختبار (t-Test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في اختبار التفكير التباعدي للمجموعة التجريبية والضابطة

* استعملت الباحثة برنامج الحقيبة الإحصائية للعلوم النفسية والاجتماعية اصدار 26.

ت	المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0,05
							المحسوبة	الجدولية	
1	التجريبية	30	48.73	5.69	32.41	58	3.281	2	دالة
2	الضابطة	30	41.47	10.71	114.74				

يلحظ من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في اختبار التفكير التباعي ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتيجة تدل على تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق استراتيجية الرابط العجيب على طالبات الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التباعي، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه: (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن مادة علم الاحياء على وفق استراتيجية الرابط العجيب وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التباعي).

بيان حجم الاثر للمتغير المستقل في المتغير التابع :

ولبيان حجم الأثر للمتغير المستقل (استراتيجية الرابط العجيب) في المتغير التابع (التفكير التباعي) استخدم الباحث مقياس مربع إيتا (η^2)، وباعتماد الأساليب الإحصائية تم حساب قيمتي (η^2 ، d)، وجدول (14) يوضح ذلك:

جدول (14) قيمة (η^2) وقيمة (d) المقابلة لها ومقدار حجم التأثير في مقياس التفكير التباعي

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة T	درجة الحرية	قيمة إيتا (η^2)	قيمة (d)	حجم التأثير
استراتيجية الرابط العجيب	التفكير التباعي	3،281	58	0،16	0،86	كبير

ثانياً: تفسير النتائج:

إشارت النتيجة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن مادة علم الاحياء باستراتيجية الرابط العجيب، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في متغير التفكير التباعي لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وترى الباحثة أن ذلك يعود إلى:

1. إن استعمال استراتيجية الرابط العجيب في اثناء تدريس المادة اعطى القدرة للطالبة في الوصول إلى حلول تباعديه للمشكلات تحت ظروف قلة المعلومات وتحدد كمياً بعدد الاستجابات التي تصدر من الطالبة مما زاد من مهارة الطالبة لديهن.

2. مكنت استعمال استراتيجية الرابط العجيب القدرة على تغيير مجرى التفكير وتوجيهه الى اتجاهات جديدة بسرعة، وسهولة بسبب واضح أو غير واضح، مما أدى الى انتاج انواعاً متعددة من الأفكار (المرونة) وهذا أدى الى التفكير التباعي لديهن.

3. من خطوات استراتيجية الرابط العجيب هو اطلاق أفكار الطالبات والابتعاد عن الجمود الذهني، والميل إلى حل المشكلات الصعبة وإثارة الأفكار الجديدة أو غير المألوفة (الاصالة) وهذا أدى الى التفكير التباعي لديهن.

4. ان استراتيجية الرابط العجيب عملت على تطوير الفكرة وتحسينها للطالبات من خلال ابراز الفكرة الاصلية من بين الأفكار (الافاضة التوسع أو إدراك التفاصيل) وهذا أدى الى التفكير التباعي لديهن.

5. مكنت استراتيجية الرابط العجيب الطالبات على رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الواحد، والاحساس بهذه المشكلات بشكل تحدياً للوصول الى التفسيرات أو الانتاج الجديد الذي يحل هذه المشكلات (الحساسية تجاه المشكلات) وهذا أدى الى التفكير التباعي لديهن.

ثالثاً: الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

1. تدريس طالبات الصف الثاني المتوسط وفقاً لاستراتيجية الرابط العجيب كان له أثراً إيجابياً في رفع التفكير التباعدي لديهن.

رابعاً: التوصيات : في ضوء النتائج التي توصل إليها هذا البحث توصي الباحثة بالآتي:

1. ضرورة إطلاع المعنيين بالتدريس في وزارة التربية على النماذج والطرائق والأساليب والإستراتيجيات الحديثة في التدريس، ولاسيما (إستراتيجية الرابط العجيب)، وذلك من خلال عقد الدورات أو الندوات التربوية والنشرات الخاصة.

2. تعريف المدرسين والمدرسات بالتفكير التباعدي ليتمكنوا من تدريب طلابهم عليها من خلال إعداد دليل للمدرس يتناول كيفية تنمية التفكير التباعدي في مجال التدريس، والتأكد على ممارسته أمام الطلبة لذلك من أثر إيجابي في طريقة تفكيرهم.

3. إدخال استراتيجيات حديثة في التدريس ومنها استراتيجية الرابط العجيب في برامج طرائق تدريس علم الاحياء التي تدرس لطلبة أقسام العلوم في كليات التربية والتربية الأساسية.

خامساً: المقترحات : استكمالاً لهذا البحث تقترح الباحثة إجراء البحوث الآتية :

1. إجراء دراسة مقارنة بين إستراتيجية الرابط العجيب وطرائق تدريسية حديثة منبثقة استراتيجيات التعلم النشط لمعرفة الفرق بينهم في متغيرات ومراحل عمرية مختلفة.

2. إجراء دراسة مماثلة باستعمال إستراتيجية الرابط العجيب في متغيرات أخرى (التفكير المنطقي، التفكير التناسقي، التفكير المستقبلي، التفكير التحليلي).

3. إجراء دراسة مماثلة باستعمال استراتيجيات القوائم المركزة في مواد دراسية مختلفة ومراحل دراسية أخرى (الفيزياء – الكيمياء – الرياضيات).

المصادر

1. امبو سعدي، عبد الله بن خميس، وهدي علي الحوسنية (2016): **استراتيجيات التعلم النشط 180 استراتيجية مع الامثلة التطبيقية**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

2. التميمي، يعقوب خضير (2019): **بناء اختبار مقنن للتفكير التباعدي عند طلبة المرحلة الاعدادية، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد، اطروحة دكتوراه غير منشورة.**

3. حامد، حامد توفيق (2021): **أثر تراكيب كاجان kagan في التحصيل لدى طلبة الصف الرابع الإعدادي في مادة الاحياء والتفكير التباعدي لديهم، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الاساسية، بغداد، العراق، رسالة ماجستير غير منشورة.**

4. الخطيب، أحمد حامد والخطيب محمد أحمد (2011)م: **الاختبارات والمقاييس النفسية**، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

5. الربيعي، راهي عبد الصاحب إزاعيل (2018): **تصميم تعليمي- تعلمي على وفق نماذج التعلم النشط واثره في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير التباعدي عند طلاب الصف الخامس العلمي، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم، بغداد، العراق، رسالة ماجستير غير منشورة.**

6. رزوقي، رعد مهدي، واستبرق مجيد علي لطيف (2019): **سلسلة التفكير وانماطه 1، ط1، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.**

7. ريان، احمد (2017): **انماط التفكير**، مركز الكتاب الاكاديمي، عمان، الاردن.

8. زايد ، علاء ابراهيم (2018)م : **إعداد البحث التربوي** ، ط1 ، مؤسسة حورس ، عمان ، الاردن.

9. الساعدي، حسن حيال محيسن (2020): **المعلم الفعال واستراتيجيات ونماذج تدريسه**، ط2، مكتبة الشروق للطباعة والنشر، بغداد، العراق.
10. سرحان، سليم سامر (2002): **استراتيجيات التعلم النشط**، دار الرضوان ، عمان، الاردن.
11. سعادة، جودت احمد (2003): **تدريس مهارات التفكير: مع مئات الامثلة التطبيقية**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
12. الشرقاوي، انور محمد وآخرون(2006): **التعلم نظريات وتطبيقات**، ط1، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر.
13. عبد السلام، محمد (2021): **استراتيجيات التعلم النشط**، ط1، مكتبة نور ، بغداد، العراق.
14. علي، ممدوح سرحان (2011): **استراتيجيات التعلم النشط**، مكتبة انجلو المصرية، القاهرة، مصر
15. الغزالي، حسام احمد (2017): **التفكير التباعدي لدى طلبة المرحلة المتوسطة، مجلة كلية التربية، جامعة تكريت، العدد (5)، المجلد (13)، تكريت، العراق.**
16. قطامي، يوسف ونايفة قطامي (2001): **تصميم التدريس**، ط3، دار الفكر ، عمان، الاردن.
17. القيسي، حسين ثائر (2019): **التعلم النشط ونظريات التعلم**، ط2، ديونو للطباعة ، عمان .
18. كاظم، فاطمة نعمة (2022): **اثر استراتيجية معرض التجوال في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء والتفكير التباعدي لديهن، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الاساسية، بغداد، العراق، رسالة ماجستير غير منشورة.**
19. الكعبي، بتول قاسم رماح (2020): **الإنجاز المعرفي وعلاقته بالتفكير التباعدي لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر مدرساتهم، مجلة نسق ، العدد (7)، مجلد (2)، بغداد، العراق.**