

أثر استراتيجية قوة التفكير في التفكير التحليلي لطالبات الصف الثاني المتوسط

مريم جاسم كاسيد

mariam.ghanem1702a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

الاستاذ المتمرس الدكتورة نادية حسين يونس العفون

nadya.h.y@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم/ جامعة بغداد

مستخلص البحث: تلخص هدف البحث بالتعرف إلى اثر استراتيجية قوة التفكير في التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. وتمثلت عينة البحث بطالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة متوسطة ام عمارة للبنات عددهن (75) طالبة موزعات إلى (36) طالبة للمجموعة التجريبية و(39) طالبة للمجموعة الضابطة، وتم التحقق من تكافؤ المجموعتين في عدد من المتغيرات لضمان سلامة التجربة، ولتحقيق هدف البحث تم بناء اختبار للتفكير التحليلي مؤلف بصيغته النهائية من (30) فقرة موضوعية موزعات (5) فقرات اختبارية لكل مهارة. وبعد تطبيق التجربة تم تطبيق الاختبار بصيغته النهائية وتحليل النتائج التي بينت تفوق المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وفقاً لاستراتيجية قوة التفكير على المجموعة الضابطة التي درست طالباتها وفقاً للطريقة الاعتيادية، في التفكير التحليلي. والأثر الكبير لاستراتيجية قوة التفكير في التفكير التحليلي. وتم التوصل الى استنتاج ان التدريس باستعمال استراتيجية قوة التفكير تجعل الطالبات محور العملية التعليمية نتيجة مشاركتهن الفعالة في الدرس. ويقترح الباحثان اجراء دراسة مماثلة بشأن استراتيجية قوة التفكير في مراحل دراسية اخرى غير المتوسطة (ابتدائية-اعدادية -جامعية).

الكلمات المفتاحية: استراتيجية- استراتيجية قوة التفكير- التفكير التحليلي.

The effect of the power of thinking strategy on the analytical thinking of second-grade middle school female students

Maryam Jasim Kassid Alsaaid

mariam.ghanem1702a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

Prof. Dr. Nadia Hussein Al-Afoon

Department of Biology/ Educational College for Pure Sciences Ibn al-Haytham
/University of Baghdad

nadya.h.y@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

Abstract: The aim of the research is to identify the effect of the Power of Thinking strategy on analytical thinking among second-grade intermediate female students. The research sample consisted of (75) second-grade intermediate female students at Umm Amara Intermediate School for Girls, distributed into (36) students for the experimental group and (39) students for the control group. The equivalence of the two groups was verified in a number of variables to ensure the integrity of the experiment. To achieve the aim of the research, a test for analytical thinking was constructed, consisting in its final form of (30) objective paragraphs, distributed as (5) test paragraphs for each skill. After implementing the experiment, the test was applied in its final form and the results were analyzed, which showed the superiority of the experimental group, whose students studied according to the Power of Thinking strategy, over the control group, whose students studied

according to the traditional method, in analytical thinking. The study also showed the significant impact of the Power of Thinking strategy on analytical thinking. The conclusion was reached that teaching using the Power of Thinking strategy makes students the focus of the educational process as a result of their active participation in the lesson. The researchers suggest conducting a similar study on the power of thinking strategy at educational levels other than intermediate (elementary, preparatory, and university).

Keywords: strategy - power thinking strategy - analytical thinking

مشكلة البحث:

من الملاحظ أن الطرائق والأساليب التدريسية السارية في التعليم تقتصر على تلقين المعلومات واسترجاعها والتي يكون المدرس هو من يمثل دور ناقل للمادة العلمية إذ إن أساس عمله التلقين وإن دور الطالب هو مصغي ومتلقي للمدرس، بحيث تواجه العملية التدريسية تعسر في العديد من الأمور بمختلف المواد الدراسية بصورة عامه ومادة علم الاحياء بصورة خاصة وهذا يعيق العملية التعليمية ويؤدي إلى عدم اهتمام الطلبة بالمادة الدراسية. وهذا ما أدركت به الباحثتان عن طريق مقابلاتها مع المدرسات الاختصاص في مادة علم الاحياء، فقد أثبتوا أن مادة علم الاحياء لا يزال تدريسها بالطرائق والأساليب القديمة وليست بالمستحدثة. وهذا يسبب في قلة تفاعل الطلبة، والحد من تفاعلهم داخل الصف الدراسي، وايضا عدم وجود المختبرات في بعض المدارس للقيام بالتجارب التي تعمل على تعميق الفهم واستيعاب الحقيقة العلمية، كما أن بعض المفاهيم العلمية، لا يمكن للطلبة فهمها بطريقة المعتادة، وكذلك ارتفاع عدد الطلبة في غرفة الصف مما يصعب على المدرسة إيصال المعارف والمعلومات الى الطلبة وبالتالي تجد المدرسة عرقلة في تحقيق المشاركة للطلبة جميعهم داخل الصف زيادة على ذلك عدم ربط المادة بالحياة الواقعية أو ربط العلم بالتكنولوجيا والتطورات العلمية.

لاحظن مدرسات علم الاحياء هناك مصاعب يعاني منها الطلبة بما يأتي لهم من أساليب التدريس المتبعة من قبل المدرسين في مادة علم الاحياء مع أن ظهور نماذج تعليمية مختلفة في تدريس بعض المواد الدراسية بوصفها تطبيقات تربوية لنظريات التعليم، أخذت طريقها في التجريب والتطبيق في المؤسسات التربوية التعليمية، ألا إنها لم تأخذ نصيبها الكافي في التجريب والتطبيق في العراق.

وللتأكيد على ان المشكلة سارية وقائمة، وبعد حصول الباحثتان على كتاب تسهيل مهمه، تم توزيع استبانة استطلاعية لعينة عشوائية من مدرسات مادة علم الاحياء ممن لا تقل خبرتهن عن خمس سنوات اللاتي يدرسن الصف الثاني متوسط موزعات على مدارس مختلفة تابعة للمديرية العامة لتربية بغداد /الرصافة الثالثة للعام الدراسي (2024-2025) والبالغ عددهن (10) مدرسات، وكانت نتائج الاستبانة كما يأتي :

- 1- 90% من مدرسات مادة علم الاحياء يستخدمن الاساليب الاعتيادية التقليدية في تدريس مادة علم الاحياء.
- 2- 100% من المدرسات لم يستخدمن استراتيجيات حديثة، ومنها استراتيجية قوة التفكير
- 3- 90% من المدرسات ليس لديهم معرفة سابقة في التفكير التحليلي ولم تحتوي خططهن اليومية مايبرز لدى الطلبة.

وبناء على ماتقدم تتحدد مشكلة البحث بالسؤال الاتي:

- ما اثر استراتيجية قوة التفكير في التفكير التحليلي لطالبات الصف الثاني متوسط في مادة علم الاحياء أهمية البحث:

تهدف التربية في الوقت الحالي إلى ضرورة الاهتمام المتزايد بالطالب من النواحي كافة، وأن تنمي تفكيرهم، وأن تضع الاهداف التعليمية التي من شأنها تحقيق هذه الواجبات الكبيرة و التي يمكن أن تحققها التربية عن طريق التعليم، لان التعليم هو وضع النقاط على الحروف بالنسبة للأهداف التربوية التي يجب تحقيقها، والتي تعد أهدافها من ضمن الخطط بعيدة المدى من ضمن سياسة الدولة والمجتمع (Abbood, 2023b, p. 50).

كما إن انعكاسات التغيرات الثقافية المتسارعة تفرض على المعلم واقعاً مبتكراً لتعليم العلوم لمواكبة هذه المتغيرات، فضلاً عن تعميق العلم وتدريبه في مراحل التعليم العام من أجل المساهمة في إعداد أفراد قادرين على اتباع التفكير والتكيف مع مواقف الحياة المختلفة (Yousif, 2019, p. 2002).

لأجل بناء نظام تعليمي متقدم ومتطور ومتكامل، لابد من الوقوف عند التحديات والتغيرات الحالية والمستقبلية التي يمكن ان تحدث، التي تنعكس على أوجه الحياة المختلفة وتلقي بظلالها على طبيعة العلاقات والتعاملات بين البشر، فقد شكلت هذه التحديات دافعاً لدول العالم المختلفة لمراجعة سياساتها وبرامجها التعليمية والتربوية من أجل الوصول الى طرائق ووسائل واستراتيجيات واساليب يتم عن طريقها تزويد المتعلمين بتعليم رصين وجيد وعلوم ومعارف ومهارات ذات جودة وكفاءة جيدة، يستطيعون الطلبة ان يواجهون التحديات بوعي علمي وفكر متطور (كريم، 2022: 274-275).

يرى التربويون في مناهج العلوم وتدريبها أن الأهداف والغايات التعليمية التربوية تتغير وتتطور كثيراً نتيجة لتغير متطلبات المجتمع وظروفه الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية، وذلك في ضوء تغيرات العصر السريعة، وتحولاته المتسارعة، وتوقعاته الأنوية، وتحدياته المستقبلية . وفي هذا تتنوع استراتيجيات تدريس العلوم الحديثة وطرائقها وأساليبها ونماذجها تبعاً لتغير النظرة إلى طبيعة عملية التعلم والتعليم من جهة، والتحول إلى المدرسة البنائية التي تؤكد بناء الطالب لمعرفته، وفهمها (Ahmed, 2020, p. 306).

لهذا تؤكد طرائق واستراتيجيات تدريس العلوم ومنها مادة علم الأحياء، على أن التدريس يجب أن يكون بممارسة النشاطات العملية التي ينفذها الطالب بتوجيه من المعلم سواء في غرفة الصف أو المختبر، واعتماد استراتيجيات ونماذج تدريس حديثة و مرغوبة (Abbood, 2023a, p. 28).

من هذه الاستراتيجيات والطرائق الحديثة في التدريس التي تجعل الطلبة محور العملية التعليمية هو: استراتيجيات التعلم النشط، فهو السياق الذي يندمج فيه الطلبة في مهمات تعليمية مثل القراءة، أو الكتابة، أو المناقشة، أو القيام بتجربة مختبرية، أو حل مشكلة بأنفسهم فرادى، أو في مجموعات تعاونية، بحيث يستعمل كل طالب قدراته الذهنية التفكيرية والتذكرية لتحقيق هدف معين، كسباً لمعارف، أو مهارات، أو وجدانيات (عبيد وآخرون، 2001: 199).

في هذا الصدد ظهرت قوة التفكير بوصفها إحدى القوى التي يمتلكها الطلبة الى جانب قواه الأخرى النفسية والصحية والبدنية، حيث تؤدي هذه القوة دوراً مهم في تنشيط معرفة المتعلم، اذ يفتح العقل ملفات لكل مؤثر كالغضب والخوف والحب والحزن... وبما في ذلك من التعبيرات فيشعر الفرد بجسده، ويتأثر بفعل ذلك بسبب الفكرة فيتصرف على وفق ذلك الشعور . (البلعاوي، 2011: 49).

حيث تؤكد استراتيجية قوة التفكير على قيام الطلبة ببناء معلوماتهم الخاصة داخليا، متأثرين بالبيئة المحيطة بهم وفي المجتمع، وأن كل طالب لديه طريقة خاصة به لفهم وبناء المعلومات داخل بيئته المعرفية (المصالحة وسهى، 2017: 76).

فضلا عن ذلك كله فإن الفرد ذو الفكر السليم يبقى واثقا بنفسه وفي قدراته، يؤثر فيمن حوله ويتأثر بهم، فيطور تفكيره وأدائه ايضا، دون أن يخشى الزلل، فإن هو أخطأ أو تعثر فإنه ال يلبث أن ينهض بثبات ليعيد تقويم أدائه، وتطوير مفاهيمه، مستفيدا من تجربته الخاطئة (رضا، 2001:180).

كما أن البيئة المنزلية لها تأثير لا يقل عن تأثير البيئة المدرسية، ولكي يتم استخدام هذا الدافع في تحقيق التعلم لا بد من توفير دافع مدعم له. بيئة آمنة وحررة في المدرسة من خلال قبول أسئلة الطلاب وأفكارهم وآراءهم بحرية دون ملل. وقد أشار العلماء إلى أن صاحب التحقيق العلمي يتميز بكثرة الأسئلة والاستفسارات حول الأحداث والظواهر (Yousif & Mahmood, 2020, p. 550).

يستطيع المعلم أن ينمي قدرة طلبته على التفكير السليم، من خلال عرض الدروس كمشكلات تتحدى التفكير وتعمل على رفع قدراتهم الذهنية، وبذلك تساعد على التفكير واستخراج النتائج بأنفسهم (العيسوي، 2006: 60).

حدد (toris 1988) كما ذكر في (جاد الله، 2006) الخصائص العقلية والسمات الشخصية التي يجب ان ينفرد بها الذي يقوم بعملية التحليل فهو راغب للاستطلاع ومستقل برأيه ولديه قدرة فائقة على البحث عن العلاقات وإدراك أوجه النقص وعلى قدر واسع من المرونة في معالجة المشكلات ومتفتح العقل على كل الخبرات التي يتعرض لها وواع بأهدافه ومثابر على تحقيقها (جاد الله، 2006: 116).

من صفات الفرد ذو التفكير التحليلي انه يواجه المشكلات بدقة ومنطقية وبطريقة منهجية مع الاهتمام بالتفاصيل ويهتم بجمع أكبر قدر ممكن من المعارف ويهتم بالتخطيط الجيد وفهم جميع المتغيرات (محمود، 2006: 81).

ان التفكير التحليلي هو أحد انواع التفكير الذي يمثل ضرورة ملحة لملائمة متطلبات العصر الحديث الذي يتسم بتطور فروع المعرفة المختلفة مثل المعلومات، ويجب ان يمتلك الافراد عقلية محللة تتعامل بطريقة ليست بسلبية بل ايجابية لمواجهة المواقف والقضايا والمشكلات المختلفة فبالفكر التحليلي يقف الفرد على الأمور وفروعها . فهو يساعد الفرد على النظر إلى المشكلات التي تواجهه بنظرة تحليلية فاحصة؛ لإدراك العلاقات بين الأفكار والمقارنة بينها والتنبؤ من خلال معرفة التفاصيل الصغيرة للمشكلات وتحديد كافة جوانبها والوصول إلى حل لها (Shabatat, et.al., 2011: 134).

كما يساعد الفرد على اتخاذ قرارات سليمة ترفع ثقته بنفسه ويجعله أكثر من من تكيّف في المواقف الاجتماعية، وهذا ينعكس بشكل إيجابي على شخصية الفرد و الأهداف المرجوة التي يسعى النظام التعليمي لتحقيقها هو كيفية اكتساب مهارات التفكير بشكل عام والتفكير التحليلي بشكل خاص (العطواني، 2011: 4).

بناء على ما تقدم يمكننا تلخيص أهمية البحث بما يأتي:

- 1- يتماشى هذا البحث من حيث متغيريه مع اهتمامات وزارة التربية في العراق والتربويين في ضرورة تعليم التفكير ومهاراته ومنها التفكير التحليلي.
- 2- يقدم البحث اختبارا للتفكير التحليلي لدى طالبات الصف الثاني متوسط .
- 3- أهمية المرحلة المتوسطة كونها حلقة الوصل بين المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية.
- 4- جاءت الحاجة الى هذا البحث استجابة للتقدم والتطور العلمي في العالم وفي جميع المجالات ولاسيما أساليب التفكير عامة والتفكير التحليلي خاصة .

هدف البحث: يهدف البحث الى التعرف على اثر استراتيجية قوة التفكير في التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

فرضية البحث: ولغرض التحقق من هدف البحث صاغت الباحثتان الفرضية الصفرية "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن وفقاً لاستراتيجية قوة التفكير ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة علم الأحياء.

حدود البحث:

- الحدود البشرية: طالبات الصف الثاني متوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة في محافظة بغداد مديرية تربية الرصافة / الثالثة .

- الحدود المكانية: المدارس المتوسطة والثانوية (الحكومية – النهارية) للبنات في مديرية تربية محافظة بغداد/ الرصافة الثانية للعام الدراسي 2024-2025 م.

- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024 - 2025 م .

- الحدود المعرفية: موضوعات علم الأحياء في الفصول الاول والثاني والثالث والرابع من كتاب علم الاحياء المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط، الطبعة الخامسة المنقحة، لسنة 2023م لمؤلفيه داود، حسين عبدالمعمر وآخرون.

تحديد المصطلحات:

- الاستراتيجية: عرفها كل من :

-الحيلة (2008) بأنها "مجموعة من الإجراءات والأنشطة والأساليب التي يختارها المعلم ويخطط إتباعها الواحدة تلو الأخرى وبصورة متسلسلة مستخدماً الإمكانيات المتاحة لمساعدة طلبته على اتقان الأهداف التربوية" (الحيلة، 2008: 150).

- مجموعة من التدابير العملية التي يتخذها المدرس في ضوء المبادئ والفرضيات بما يتوافق مع بنية المادة التعليمية واحتياجات الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في وقت محدد (Ahmed & Aziz, 2018, p. 504).

- وتبنى الباحثتان تعريف الحيلة، (2008) تعريفاً نظرياً لكونه يتناسب مع بحثها

-وتعرفها الباحثتان اجرائياً بأنها مجموعة من الإجراءات والخطوات الأساسية التي ستتبعها الباحثتان لتحديد عملها في تدريس مادة علم الاحياء من أجل تحقيق الأهداف العملية التعليمية الفعلية المرجوة.

-استراتيجية قوة التفكير **Power of Thinking Strategy**: عرفها كل من :

-عرفها العبيدي (2009): "بانها تعلم وتفكير منظمة ومرنة تستخدم لتحفيز عملية الاسترجاع والتفكير والتذكر وتنمية مجالات العمل المحفزة ومساعدة المتعلم على تجاوز الاسئلة" (العبيدي 48، 2009)

- الحربي (2020) "فالاستراتيجية تؤكد على قدرة الطلبة على التعلم من خلال تقديم المحتوى بشكل افكار رئيسة وافكار فرعية وتصنيف افكارهم والحكم عليها مما يؤدي الى بناء قاعدة من المعرفة والحقائق والمعلومات واستيعاب الافكار في سياق مترابط" (الحربي، 2020: 871)

- وتتبنى الباحثتان تعريف الحربي 2020 تعريفا نظريا لانه يتناسب مع بحثها.

- وتعرفها الباحثتان اجرائيا: انها احد استراتيجيات التعلم النشط التي تتكون ممن افكار متتابعة تكون اساسية وفرعية والبدء بفرزها وتصنيفها الى ان تتكون قاعدة من المعارف والحقائق في سياق متتالي ومترابط واحد في الاخر

-التفكير التحليلي: عرفه:

- الجمل (2005): "هو عملية استعمال عمليات ذهنية منظمة متتابعة موجهه نحو هدف محدد حل المشكلة يتطلب امتلاك الفرد لكثير من المهارات والخصائص مثل القدرة على تحديد المشكلة ووضع الفرضيات" (الجمل، 2005: 13).

- العياصرة (2011): "عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير معين، وهو نمط من أنماط التفكير يقوم فيه الفرد بتقسيم المادة التعليمية الى أجزاء فرعية أو ثانوية ليتمكن من أدراك ما بينها من علاقات مما يساعده على فهم بنيتها وتركيبها والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة" (العياصرة، 2011: 190)

تبنت الباحثتان التعريف النظري للتفكير التحليلي (العياصرة 2011) لان يتناسب مع البحث.

التعريف الإجرائي للتفكير التحليلي: فهو قدرة طالبات الصف الثاني متوسط على تحليل تفاصيل المواقف اجزاء دقيقة لايجاد الحل المناسب للمشكلة وتقاس بالدرجة التي يحصلن عليها بعد اجابتهن للاختبار الذي اعد لاغراض البحث الحالي وقد تضمن الاختبار عدد من مهارات التفكير التحليلي وهي (مهارة المقارنة - مهارة التنبؤ - مهارة الترتيب - مهارة السبب والنتيجة - مهارة التصنيف - مهارة الملاحظة).

استعراض المراجع:

أولاً: استراتيجية قوة التفكير:

تعتبر استراتيجية قوة العقل في التفكير إحدى استراتيجيات التعلم والتفكير الحديثة لأنها تركز على عمل العقل وعملياته مما يجعل الطلاب حقا محور العملية التعليمية لأنه يسمح للطلاب بمناقشة أي قضايا في المواقف التعليمية وجمع معلومات مفيدة لحل المشكلة، واستراتيجيات مثل قوة التفكير العقلي والبحث عن العمليات العقلية، واكتشافها، واستكشافها، وإجراء التجارب التي تقود الطلاب إلى التعلم المبني على المعنى (2005: costa، 16)

مميزات إستراتيجية قوة التفكير:

من مميزات استراتيجية قوة التفكير الاتي:

- 1- الانفتاح على وجهات النظر لدى الآخرين في موضوع اتخاذ القرار.
- 2- التفكير بأكبر عدد ممكن من البدائل والحلول من أجل إيجاد حل للمشكلة قيد البحث والاستقصاء.
- 3- الحرص على التفكير من أجل الوصول إلى حلول إبداعية للمشكلة المطروحة.
- 4- العمل على تنمية الجرأة والشجاعة لدى الطلبة في اتخاذ القرارات والترجيح بين الآراء الصائبة واختيار المناسب من بينها، وذلك من خلال المواقف والبدايل المتعددة التي تطرح عليهم.
- 5- العمل على تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة التي تمكنه من الوصول إلى الحلول المطلوبة.

(القواسمة ومحمد، 2013: 147).

دور المعلم في إستراتيجية قوة التفكير:

يمكن دور المعلم في استخدام إستراتيجية قوة التفكير بأنه :

- 1- ينظم البيئة الصفية للطلبة لإحداث التفاعل المرغوب فيه.
- 2- يساعد الطلبة على توفير مستوى عالي من التفكير الذهني يسمح لهم بالأبداع.
- 3- يقوم بتوجيه الطلبة نحو الأهداف السلوكية المراد تحقيقها خلال الدرس.
- 4- يوضح للطلبة المفاهيم والأفكار المراد فهمها من خلال الدرس.
- 5- يطرح الموضوعات من أجل إثارة انتباه الطلبة ويشجعهم على التعاون والعمل الجماعي والتساؤل.

(عباس، 2014: 165)

دور المتعلم في إستراتيجية قوة التفكير :

للمتعلم دور فاعل في إستراتيجية قوة التفكير، ومن هذه الأدوار هي :

1. يقوم بقراءة النص أو محتوى الدرس أو الفصل، ويستخرج الأفكار من النص، ومن ثم يصنفها بناء على قوة الفكرة وعموميتها.
- 2- يأتي بأفكار جديدة تنبثق من النص وأفكاره، من أجل بناء علاقات جديدة وتنظيمها.
- 3- يُشارك في المناقشات التي تجري داخل الصف سواءً بينه وبين المعلم أو بينه وبين زملاءه.
- 4- يستشعر ويُدرك العلاقات بين المفاهيم والمصطلحات والتعريفات المتضمنة في النص، وجمعها من أجل تكوين علاقات ترابطية قوية تعتمد على قوة الأفكار المعروضة.
- 5- يُنظم التعلم تنظيمًا منطقيًا بنائيًا قائمًا على إدراك ووعي شامل للموقف التعليمي.

(قطامي، 2013 : 173)

خطوات إستراتيجية قوة التفكير

- 1- في البداية ينبغي نمذجة الاستراتيجية للطلبة، وذلك عن طريق تدريبهم على مثال بسيط يُسهل استيعابهم، كما في المثال الآتي :
- الفكرة الرئيسية (١) الخلايا.
- الفكرة (٢) الخلايا النباتية وهي فرعية لان تابعة للفكرة رئيسية رقم 1 اما الفكرة (٣) الجدار الخلوي الفكرة فرعية ايضا لان تابعة للفكرة رقم 2 وهكذا
- 2- تقسيم الطلبة إلى مجاميع صغيرة غير متجانسة .
 - 3- وضع أفكار ومفاهيم متنوعة في بطاقات من دون تحديد رقم الفكرة الرئيسية والفرعية.

4- تصنيف الأفكار من قبل الطلبة بناء على قوتها، بمعنى أن البطاقة التي تحتوي على الفكرة الرئيسة يرمز لها بالرقم (١) والفكرة الفرعية التي لها علاقة بالفكرة الرئيسة يرمز لها بالرقم (٢) ثم الفكرة الثالثة وهكذا يستمر النشاط الفعلي للتلاميذ.

5- يقرأ الطلبة محتوى الدرس أو الفصل أو الوحدة، ويستخرجون الأفكار من النص، ومن ثم يصنفونها بناء على قوة الفكرة وعموميتها، ومن ثم تكتب في بطاقات بحيث تكون كل فكرة ذات رقم في بطاقة صغيرة وهكذا، ومن الممكن الصاق هذه البطاقات على لوحة أعمال الطلبة في الصف.

6- تقويم الطلبة لما انجزوه من أجل معرفة مدى تحقيق أهداف الدرس، فضلاً عن تعديل بعض المعتقدات الخاطئة التي ربما كانت راسخة في أذهان الطلبة قبل التعلم الجديد

(الحربي 123:2020-124)

عوامل قوة التفكير:

تعتمد قوة التفكير أربعة عوامل، وهي:

1- **الإمكانية العقلية الكامنة** يستطيع الفرد استعمال إمكانيته العقلية الكامنة من طريق ممارسة التأمل كاستراتيجية عقلية.

2- **التركيز** يمثل التركيز أقصى درجات الانتباه، فهو القدرة على تجاهل كل ما يشتت الفكر، والتركيز ليس بالعملية اليسيرة بسبب المشتتات المتنوعة

(الشويلى، 2016: 103)

3- **حفظ الطاقة العقلية** تستهلك الطاقة العقلية بكميات كبيرة عندما يبقى العقل في حالة مستوى التفكير المتنقل، ولكي تكون الفكرة كاملة فإنها تستهلك قدراً من الطاقة العقلية، أما إذا أنت الأفكار بكمية قليلة، فيتم استهلاك كمية أقل من الطاقة العقلية.

4- **التنسيق بين العقل والجهاز العصبي** من الضروري أن يكون العقل في تناسق منتظم مع الجهاز العصبي، لذا من الضروري أن يكون الجهاز العصبي قويا وأن العقل ينبغي أيضاً أن يكون قويا

(أبو رياش، 2007: 153)

ثانياً: التفكير التحليلي:

يعد التفكير التحليلي مهارة عقلية تتطلب القدرة على تجزئة المواقف والأشياء والعلاقات إلى عناصرها ويأتي التحليل هنا كقدرة عقلية تؤدي بالفرد إلى فهم أجزاء الموقف محل الاهتمام، وتجزئته إلى مكوناته الأصغر مما يسمح له بإجراء عمليات أخرى على هذه الأجزاء كالتصنيف، والترتيب، والتنظيم (توق وعبد الرحمن، 2003: 80)

في حين يرى علماء المدرسة الانسانية أن التفكير التحليلي يترابط مع الحاجة إلى تحقيق الذات لدى الفرد وأوضحه روجرز بكونه نوع من الإنتاج المتميز في الأفكار أو الأداء، أو سلوك ناتج عن تفاعل الفرد مع الخبرة أو هو عملية تبرز قدرات الفرد المعرفية بشكل كبير (الدريد، 2004: 277).

وقد أكد مارانزو وآخرون على ضرورة توجه الاسئلة المتنوعة المفتوحة التي تثير التفكير الذي يؤدي إلى تنظيم المعرفة التي يمكن توظيفها لتنشيط التفكير التحليلي لدى الطلبة (Renuwat، 39-36 2009) ويصفه

(العتوم وعبد الناصر 2012) بأنه القدرة على تفكيك اجزاء الشيء ومعرفة عناصره (العتوم وعبد الناصر، 2012: 195).

في حين وصفه (حمزة 2019) بأنه قدرة الفرد على مواجهة المشكلات من خلال تفكيك اجزائها بحذر وبطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار فضلا عن جمع اكبر قدر ممكن من المعلومات (حمزة، 2019 : 65)

خصائص التفكير التحليلي:

للتفكير التحليلي عدد من الخصائص نذكر منها الاتي :

- 1 - يترابط مع الحاجة إلى تحقيق الذات لدى المتعلم وهو نوع من الإنتاج المتميز في الأفكار أو الأداء وهو سلوك ناتج عن تفاعل المتعلم مع الخبرة..
- 2 - يتجه باتجاهات مختلفة ويتميز بأنه تفكير تغييري واقل تقيدا
- 3 - أكثر النشاطات المعرفية تعقيدا وهو ناجم عن قدرة الكائن البشري على تجزئة المشكلة أو تحليلها وتمكنه من حل المواقف (المشكلات) التي يواجهها في جوانب مختلفة في أمور حياته
- 4 - هو التفكير الذي يوصل إلى أفكار جديدة بعد أن يتجاوز الانماط التقليدية.
- 5 - يمثل التفكير التحليلي سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عند تعرضه المثير ما، بعد استقباله عن طريق إحدى الحواس الخمس .

(رزوقي وسهيل، 2019 : 32-34)

مهارات التفكير التحليلي :

التفكير التحليلي مهارات عديدة ينبغي للفرد ان يستخدم هذا النوع من التفكير ليتمكن منها وهي :

- 1- تحديد السمات او الصفات: وهي تحديد السمات العامة لعدة اشياء (ابو جادو ونوفل، 2007: 96)
 - 2- تحديد الخواص: هي القدرة على تحديد الاسم او اللقب والصفات المميزة والملاحظ لشيء أو الشخص محدد.
 - 3- التفرقة بين المتشابه والمختلف: وهي القدرة على تحديد اوجه التشابه والاختلاف بين بعض الموضوعات او الافكار.
 - 4- المقارنة والمقابلة: هي القدرة على المقارنة بين شيئين او شخصين او اكثر من عدة زوايا.
- (شواهين، 2005: 13)
- 5- التجميع : وهي تصنيف الاشياء المتشابهة في مجموعة بناءاً على سمات او خصائص اساسية تم بناءها مسبقاً
 - 6- التصنيف : هي القدرة على تصنيف المعلومات وتنظيمها ووضعها في مجموعات .

(الطائي، 2012: 87)

7- التخمين والتنبؤ: هي القدرة على استخدام المعرفة النمطية والمقارنة والتباين والعلاقات المحددة في توقع أحداث مشابهة في المستقبل .

8- تحديد السبب والنتيجة: وهي القدرة على تحديد الاسباب او النتائج الاكثر قوة لإحداث سابقة .

9- اجراء القياس : هو القدرة على تحديد العلاقات بين احداث مألوفة وأحداث متشابهة في موقف جديد لغرض حل مشكلة .

(عطية، 2015 : 85)

10- الترتيب تعني وضع المفاهيم أو الأشياء أو الأحداث أو المواقف أو الخبرات أو السلوكيات التي ترتبط فيما بينها بصورة أو بأخرى في سياق متتابع ومتسلسل وفقاً لمعيار معين (عبد العزيز، 2009: 117 7 176- التوبيب : هي القدرة على تصنيف الأشياء أو العناصر المتشابهة في مجموعة بناء على سمات أو خصائص أساسية تم بناؤها مسبقاً (عبد الهادي، 2009: 33)

يتمتع الطلبة الذين يتميزون بمهارات التفكير التحليلي الناجح بالخصائص التالية:

1 - أنهم حذرون ومنظمون في التعامل مع المشكلات الحياتية.

2- قراءة التعليمات ومعرفة وقت البدء بالعمل

3- ترك الأهداف عند التفكير في حل المشكلة .

4- محاولة تعريف أدوات المشكلة ببساطة.

5 -يفتتون المشاكل الكبيرة إلى مشاكل فرعية صغيرة

(الخياط، 2011 : 44)

مكونات التفكير التحليلي :

يتكون التفكير التحليلي من عدة مكونات هي:

1. المكون المعرفي ويتمثل في المعلومات والحقائق والمفاهيم الخاصة بمحتوى المادة أو الموضوع.

2-المكون الإدراكي: ويتمثل في الوعي، والانتباه، والأهمية.

3. المكون الوجداني ويشمل الخصائص الذاتية التركيز، الصبر، الدافعية الاسترخاء، الثقة بالنفس، أي استعدادات وعوامل شخصية. . المكون التنسيقي ويشمل تنسيق العقلي والعقلي، والاستجابات الحركية، وحركات الحواس والحركات العصبية .

(حسن، 2009 : 49)

مراحل التفكير التحليلي

مراحل التفكير التحليلي بصورة مختصرة كما يلي:

1- وجود مشكلة لدى الفرد.

2- الملاحظة والمشاركة لجمع المعلومات المهمة عن المشكلة وفهمها وتحليلها.

3- صياغة الفروض.

4- تحقيق هذه الفروض والبرهان عليها بما لدى الفرد من معلومات سابقة.

5- الوصول الى النتائج.

(قطامي، 1990: 556)

دراسات سابقة تخص استراتيجية قوة التفكير (المتغير المستقل)

دراسة العلكاوي (2018):

هدفت الدراسة إلى التعرف على اثر استراتيجية قوة التفكير في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ في التفكير المتشعب. وتم باتباع المنهج التجريبي ذي الضبط الجزئي، وشملت عينة البحث العشوائية (70) طالبة في الصف الثاني المتوسط. ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء اختبار التحصيل واختبار التفكير المتشعب، وبعد تحليل النتائج أتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية وتفوقها على المجموعة الضابطة.

دراسات سابقة تخص التفكير التحليلي (المتغير التابع)

دراسة البياتي (2016):

هدفت الدراسة إلى التعرف على اثر انموذج في Stepanz تحصيل طالبات ا لصف الرابع العلمي لمادة علم الكيمياء وتفكيرهن التحليلي. وأجريت الدراسة باتباع المنهج شبه التجريبي ذي الضبط الجزئي. وتم اختيار العينة عشوائياً مؤلفة من (59) طالبة في الصف الرابع العلمي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء أدانتين هما: اختبار التحصيل واختبار التفكير التحليلي، وتحليل النتائج تبين أن الانموذج كان له اثرا في اختبار التفكير التحليلي لطالبات المجموعة التجريبية وتفوقهن على طالبات المجموعة الضابطة.

منهجية البحث:

اعتمدت الباحثتان منهج البحث التجريبي لتحقيق اهداف البحث لانه المنهج الملائم للتحقق من فرضياته والذي يساعد في الوصول إلى حقيقة حديثة ويستطيع عن طريقه التغلب على أي مشكلة.

التصميم التجريبي للبحث: اعتمدت الباحثتان التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة)، ذات الاختبار البعدي لكونه مناسباً لأغراض البحث، إذ تمثل قوة التفكير المتغير المستقل في التجربة ويمثل كل من التحصيل والتفكير التحليلي المتغيرين التابعين في التجربة، مخطط (1) الآتي يوضح هذا التصميم:

لمجموع ة	كافؤ المجموعتين	لمتغير المستقل	لمتغير التابع	قياس المتغير التابع
-------------	-----------------	-------------------	---------------	------------------------

لتجريبية	اختبار المعلومات السابقة	قوة التفكير	التفكير التحليلي	اختبار التفكير التحليلي
	اختبار رافن للذكاء	لطريقة		

لضابطة
العمر الزمني بالشهور
الاعتدالية

درجة الاحياء للعام السابق

مخطط (1) التصميم التجريبي للبحث

مجتمع البحث: تمثل مجتمع البحث بطالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الثالثة للعام الدراسي 2024-2025م.

عينة البحث: أختيرت متوسطة متوسطة ام عمارة للبنات عينة للبحث وكما يوضح الجدول (1)

جدول (1) توزيع طالبات عينة البحث بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)

لشعبة	لمجموعة	عدد افراد العينة	عدد الطالبات المستبعدات	لعدد النهائي
5	لتجريبية	36	لا يوجد	36
6	لضابطة	39	لا يوجد	39
لمجموع		75		75

إجراءات الضبط: قبل البدء بإجراء التجربة عمدت الباحثتان إلى ضبط العوامل التي قد تؤثر في سلامة تطبيق التجربة وصدق ودقة نتائج البحث كما يأتي:

1- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي: لكي يكون البحث صادقاً ودقيقاً بالمعيار، لذلك أجرت الباحثتان تكافؤاً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات (اختبار المعلومات الاحيائية السابقة -درجة العام السابق - اختبار الذكاء (رافن)- العمر الزمني محسوباً بالاشهر). وتبين أن المجموعتين متكافئتين.

2 - السلامة الخارجية للبحث: يتسم البحث بالسلامة الخارجية (الصدق الخارجي) عندما يتمكن الباحث من إعمام نتائج بحثه على المجتمع في الظروف والإجراءات التجريبية (عبد الرحمن وزنكنة، 2007: 479)، لذلك تمت معالجة العوامل المؤثرة في السلامة الخارجية وهي (ظروف التجربة

المدة الزمنية - الاندثار أثناء التجرب- النضج- مكان التجربة).

إعداد مستلزمات البحث:

1- تحديد المادة التعليمية: تم تحديد المادة التعليمية التي تقوم الباحثتان بتدريسها لمجموعتي البحث في أثناء مدة إجراء التجربة (الفصل الدراسي الأول) من العام الدراسي (2024-2025). وتضمنت المادة التعليمية أربعة فصول من كتاب علم الاحياء للصف الثاني المتوسط، الطبعة الخامسة المنقحة، لسنة 2023م، لمؤلفيه داود، حسين عبد المنعم وآخرون.

2- صياغة الأغراض السلوكية: حللت الباحثتان محتوى الفصول المقرر تدريسها في مدة التجربة، إذ تم صياغة (180) غرضاً سلوكياً، بالاعتماد على المستويات الأربعة الأولى (التذكر والاستيعاب والتطبيق والتحليل) من تصنيف (Bloom) للأغراض السلوكية في المجال المعرفي لأنه يعد من أكثر التصنيفات شيوعاً وتفضيلاً واستعمالاً. وعرضت الباحثتان الأغراض السلوكية على السادة المحكمين، لبيان آرائهم بشأن دقة صياغتها ومدى ملاءمتها لمستوياتها المعرفية وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم وملاحظاتهم وبناءً على اتفاق أكثر من (80%) من المحكمين تم اعتماد الأغراض السلوكية المحددة اجمعها مع إجراء تعديلات في صياغة بعض الأغراض موزعة بحسب المحتوى العلمي والمستويات الأربعة الأولى في المجال المعرفي.

3 - إعداد الخطط التدريسية: ولما كان إعداد الخطط التدريسية هو ركناً فاعلاً من أركان التدريس الناجح، فقد أعدت الباحثتان (12) خطة تدريسية لكل مجموعة على وفق الموضوعات التي اعتمدتها في تدريس مادة علم الاحياء إثناء مدة التجربة، وفي ضوء محتوى الكتاب المقرر والأغراض السلوكية، قد قامت الباحثتان بعرض نموذجي خطة تدريس المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية قوة التفكير، وخطة تدريس المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية، على المحكمين من ذوي الاختصاص، لبيان آرائهم وإبداء ملاحظاتهم، وقد تم الأخذ بالملاحظات والمقترحات المناسبة والتي بموجبها أجريت التعديلات على الخطط التدريسية.

خامساً: أداة البحث: يتطلب البحث الحالي إعداد أداة لقياس المتغير التابع وهو التفكير التحليلي، وقامت الباحثتان بإعداد أداة البحث على النحو الآتي:

1- تحديد الهدف من اختبار التفكير التحليلي: يهدف اختبار التفكير التحليلي إلى ملائمة اختبار التفكير التحليلي لطالبات الصف الثاني المتوسط.

2- تحديد مجالات الاختبار: اطلعت الباحثتان على عدد من الأدبيات والدراسات (التجريبية والوصفية) التي تناولت الاختبار التحليلي: اختلفت الدراسات في قياس التفكير التحليلي لمراحل مختلفة، وفي تحديد المهارات المتبعة بحسب طبيعة المرحلة الدراسية

3- تحديد مهارات التفكير التحليلي : اعتمدت الباحثتان في تحديد مهارات التفكير التحليلي على الأدبيات والدراسات السابقة و آراء الخبراء والمحكمين في طرائق تدريس علوم الحياة والعلوم، وتم تحديد ست مهارات وهي: (مهاره السبب والنتيجه- مهاره المقارنه- مهاره الملاحظه- مهاره التصنيف -مهاره الترتيب- مهاره التوقع او التنبؤ) بمجموع (30) فقرة لكل مهاره (5) فقرات.

5-تعليمات الاجابة والتصحيح لاختبار التفكير التحليلي: لغرض مساعدة الطالبات على فهم كيفية الاجابة عن اسئلة الاختبار اعدت مجموعة من التعليمات، وان تكون الاجابة عن جميع الاسئلة، وضع معيار لتصحيح اجابات الطالبات درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار، وصفر للإجابة الخاطئة والمتروكة

7- الصدق الظاهري لاختبار التفكير التحليلي :

ولأجل التحقق من صدق اختبار التفكير التحليلي عُرضت فقراته على عدد من المحكمين والمختصين في طرائق تدريس العلوم وعلوم الحياة وعلم النفس التربوي، اتفق (80 %) من آراء المحكمين، على وفق هذه الآراء أجريت بعض التعديلات وتغيير ما يلزم، وبذلك عُدت جميع فقرات الاختبار صالحة لغرض الذي أعدت من أجله.

- التطبيق الاستطلاعي الأول: طبقت الباحثتان اختبار التفكير التحليلي تطبيقاً استطلاعياً لأول مرة على عينة مؤلفة من (30) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة ابي نؤاس للبنات التابعة إلى المديرية العامة لتربية الرصافة الثالثة بعد الاتفاق مع إدارة المتوسطة ومدرسة المادة بإشراف الباحثتان في يوم الخميس الموافق (2024/11/14). لبيان وضوح فقراته والتعليمات، ولغرض حساب الوقت اللازم لإجابة الطالبات عن الفقرات، وتم التأكد من وضوح الفقرات فضلاً عن تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار،

بحساب (متوسط زمن الإجابة) المستغرق لأول (5) طالبات وآخر (5) طالبات للإجابة عن فقرات الاختبار الذي بلغ (43) دقيقة.

- **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** أجري تطبيق الاختبار تطبيقاً استطلاعياً ثانياً على عينة مؤلفة من (160) طالبة في الصف الثاني المتوسط، في متوسطة اللؤلؤ المكنون للبنات التابعة إلى المديرية العامة للتربية الرصافة الثالثة في محافظة بغداد في يوم الاحد الموافق (2024/11/17)، بالتعاون مع إدارة المدرسة ومدرسة المادة وبإشراف الباحثان. وبعد تصحيح إجابات الطالبات على فقرات اختبار التفكير التحليلي، رتبت الباحثان درجات الطالبات تنازلياً، ومن ثم استخرجت خاصيتي صدق البناء والثبات:

9- صدق بناء الاختبار التحليلي: يتم التحقق من صدق الاختبار من خلال عدة مؤشرات منها القوة الارتباطات بين درجات الفقرات والدرجة الكلية للاختبار وبين درجة كل فقرة ودرجة المجال الذي تنتمي إليه وبين درجة كل مجال ودرجة الاختبار :

1- ارتباط درجة كل فقرة في اختبار التفكير التحليلي بدرجة المجال الذي تنتمي إليه:
تم حساب قيم معاملات الارتباط لدرجات فقرات اختبار التفكير التحليلي والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه، بالاعتماد على درجات جميع أفراد العينة الاستطلاعية (160) طالبة.

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات **مهارة السبب والنتيجة** بين (0.439- 0.530) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (6.1- 7.9) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (73).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات **مهارة المقارنة** بين (0.506- 0.625) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (7.4- 10.1) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (73).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات **مهارة الملاحظة** بين (0.365- 0.602) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (4.9- 9.5) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (73).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات **مهارة التصنيف** بين (0.357- 0.648) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (4.8- 10.7) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (73).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات **مهارة الترتيب** بين (0.333- 0.607) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (3- 10.6) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (178).

- تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات **مهارة التنبؤ** بين (0.434- 0.624) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (6.1- 10.0) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (73).

2- ارتباط درجة كل فقرة في اختبار التفكير التحليلي بالدرجة الكلية للاختبار :

وتراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون المحسوبة لارتباط درجات فقرات بالدرجة الكلية لمقياس بين (0.21 – 0.46) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (2.76- 6.43) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة، ودالة لأنها أكبر من القيمة المحسوبة (1.984) وبدرجة حرية (73).

ثبات اختبار التفكير التحليلي: قامت الباحثان بحساب معامل ثبات اختبار التفكير التحليلي باستخدام معادلة (الفا كرونباخ) وقد بلغت قيمته (0.822).

الصيغة النهائية لاختبار التفكير التحليلي :

بعد التحقق من المؤشرات الخاصة بالتطبيق الاستطلاعي لاختبار التفكير التحليلي، أصبح بصيغته النهائية مؤلفاً من (30) فقرة متدرجة الإجابة، وبذلك يكون جاهزاً للتطبيق، وأعلى درجة في الاختبار (30) درجة وأقل درجة في الاختبار (صفر)، وبمتوسط فرضي (15).

عرض النتائج التفكير:

للتحقق من الفرضية التي تنص على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن على وفق استراتيجية قوة التفكير، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التفكير التحليلي". طبقت الباحثتان اختبار التفكير التحليلي على مجموعتي البحث المكون من (30) فقرة . وبعد تصحيح الإجابات وحساب الدرجة الكلية لكل طالبة. تم استخدام الاختبار التائي لعينتين غيرمتساويتين لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية لدرجات مجموعتي البحث، والجدول (2).

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت لعينتين مستقلتين غير متساويتين لدلالة الفرق بين المجموعة التجريبية والضابطة في التفكير التحليلي

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	الدلالة عند مستوى
المجموعة التجريبية	36	24.33	1.474	73	13.9393	2	دالة
المجموعة الضابطة	39	18.82	1.904				

يتضح من جدول (2) أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية هو (24.33) والانحراف المعياري (1.474)، أما المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة فقد بلغ (18.82) والانحراف المعياري (1.904)، وباستعمال الاختبار التائي (t- test) لعينتين غيرمتساويتين تبين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (13.9393) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0,05)، ودرجة حرية (73)، وذلك يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث على اختبار التفكير التحليلي لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية التائية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسن وفق إستراتيجية قوة التفكير، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التحليلي).

ولبيان حجم اثر المتغير المستقل إستراتيجية التفكير لتحليلي في المتغير التابع الثاني اختبار التفكير التحليلي) استعملت الباحثتان معادلة مربع آيتا eta-Squared (n) في استخراج حجم الأثر، إذ تم حساب مربع آيتا (n) من النتائج المستخلصة، و جدول (3) يوضح ذلك:

جدول (3) قيم مربع ايتا وحجم الأثر المحسوبة من قيمة ت

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة ت	مربع ايتا	حجم الأثر
استراتيجية قوة التفكير التحليلي	التفكير التحليلي	13.939	0.727	كبير

يوضح الجدول (3) أن قيمة مربع آيتا بلغت (0.727) وعند مقارنتها بالمعيار المرجعي لحجم الأثر يظهر انه (كبير)، وفي ذلك إشارة الى أن استراتيجية قوة التفكير كانت ذات تأثير كبير في رفع التفكير التحليلي لدى طالبات المجموعة التجريبية قياساً بزميلاتهم في المجموعة الضابطة. تفسير النتائج:

بينت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وفقاً لاستراتيجية قوة التفكير على المجموعة الضابطة التي درست طالباتها وفقاً للطريقة الاعتيادية، في التفكير التحليلي، ويمكن تفسير ذلك:

1-التنوع في تقديم الدرس وفق استراتيجية قوة التفكير وإثارة الأسئلة المختلفة والمتنوعة أثناء الدرس أدت الى تحفيز التفكير لدى الطالبات ومنحن الثقة عبر مشاركتهن في الدرس، وبالتالي أدت الى رفع التفكير التحليلي لديهن (عبد الهادي، 2007: 80)

2-بحسب رأي الباحثان لقد كان لهذه الاستراتيجية اثر إيجابي وواضح على التفكير التحليلي لكون الدرس الذي يعرض وفق قوة التفكير على المجموعة التجريبية مرتبطة بموضوعات علم الاحياء وبحياة الطالبات اليومية مما ساعد على فهم المواضيع وتحديد المفاهيم وتصور الاستجابات في ضوء المعلومات العلمية الواردة في كتاب علم الاحياء .

3- أن تدريس العلوم باستراتيجية قوة التفكير والمتغير الاخر التفكير التحليلي جعلت الطالبات اكثر حبا للمادة العلمية وتبين ذلك من خلال أسئلتهن واستفساراتهن عن تلك المادة.

4- أن التدريس باستراتيجية قوة التفكير ساعد على التنوع في عرض الدرس من خلال شد انتباههن .

5- أن التدريس باستراتيجية قوة التفكير يقوم بعرض محتوى الدرس بصورة مشوقة ومثيرة للتفكير ويزيد من تفكيرهن التحليلي للمعلومات الواردة في كتاب علم الاحياء.

الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث الحالي نستنتج: ان التدريس باستعمال استراتيجية قوة التفكير تجعل الطالبات محور العملية التعليمية نتيجة مشاركتهن الفعالة في الدرس. وان استراتيجية قوة التفكير كان لها اثر ايجابي في التفكير التحليلي لطالبات الصف الثاني متوسط.

التوصيات: في ضوء النتائج توصي الباحثان ب: تعريف المدرسين والمدرسات بالتفكير التحليلي واهميته في العملية التعليمية. ولفت انتباه المشرفين التربويين ومدرسي مادة علم الاحياء الى اهمية استخدام استراتيجيات حديثة ومنها قوة التفكير.

المقترحات: واستكمالاً لجوانب البحث تقترح الباحثان اجراء دراسة مماثلة بشأن استراتيجية قوة التفكير في مراحل دراسية اخرى غير المتوسطة (ابتدائية-اعدادية -جامعية) واجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي لمعرفة اثر استراتيجية قوة التفكير في متغيرات اخرى مثل (التفكير التخيلي – التفكير العلمي- حب الاستطلاع -الشغف الدراسي).

المصادر:

ابو جادو، صالح محمد علي. ونوفل، محمد بكر. (2007). تعليم التفكير نظرية – تطبيق. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع .

ابو رياش، حسين محمد. (2007). التعلم المعرفي. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

البلعاوي، حسن. (2011). *ايظ قواك الخفية*. القاهرة. دار البيت العتيق للنشر و التوزيع.

توق، محي الدين. وعبد الرحمن، عدس. (2003). مدخل علم النفس. ط3. عمان. دار الكتب الاردني للنشر والوزيع.

جاد الله، محمد عبد الكريم. (2006). *العمليات الادراكية و التفكير*، العين. دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع.

- الجمال، محمد جهاد.(2005). تنمية مهارات التفكير الابداعي .العين .دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع والطباعة .
- الحربي، لبنى يوسف حسن.(2020). اثر استراتيجيه قوة التفكير في تنمية التفكير الايجابي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة التربية الإسلامية. مجلة نسق. المجلد 2020 .العدد 27 .
- حسن، ثناء عبد المنعم .(2009).برنامج مقترح لتعليم التفكير التحليلي وفاعليته في تنمية الفهم القرائي والوعي بعمليات التفكير لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية . رسالة ماجستير غير منشورة .كلية الاداب والعلوم التربوية للبنات .القاهرة .
- الحيلة، محمد محمود .(2008). مهارات التدريس الصفي . ط 2 . عمان . دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الخياط، ماجد محمد.(2011). التفكير التحليلي وحل المشكلات الحياتيه .عمان.دار الراية للنشر والتوزيع .
- الدردير، عبد المنعم احمد.(2004). دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي .القاهرة .عالم الكتب للنشر والتوزيع .
- رزوقي، رعد مهدي . وسهيل، جميلة عيدان .(2019). التفكير وانماطة .بيروت. دارالكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- رضا، اكرم .(2001). *مهارات التفكير* . القاهرة . العربية النشرة التوزيع.
- شواهين، خير .(2005). تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم . عمان .دارالمسيرة للنشر والتوزيع.
- الشويلي، فيصل منشد.(2016). اساليب التدريس الابداعي ومهاراته . عمان . دار الصفاء للنشر والتوزيع .
- الطائي، مريم مهذول.(2012). الدماغ وتعليم التفكير .عمان .دار الشروق للنشر والتوزيع .
- عباس، مها فاضل.(2014). التعلم النشط دوره في التدريس الفعال . عمان .دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عبد العزيز، سعيد.(2009).تعليم التفكير ومهاراته تدريبات و تطبيقات عملية . عمان . دار الثقافة النشر و التوزيع .
- عبد الهادي،نبيل.(2009).تعليم التفكير ومهاراته -تدريباته وتطبيقاته . عمان .دار المسيرة للنشر.
- عبيد، ماجد السيد . والشناوي محمد .وحزامة جودت .(2001). *اساسيات تصميم التدريس* . عمان . دار الصفاء للنشر والتوزيع .
- العبيدي، جاسم محمد .(2009). اتجاهات وتطبيقات حديثه في المناهج وطرائق التدريس . عمان . دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- العتوم، عدنان يوسف .وعبد الناصر، ذياب الجراح.(2012).اساسيات في مهارات التفكير مفاهيم نظرية وتدريبات عملية . عمان .دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- العتواني، منى محمد مكطوف .(2011). الحساب الذهني وعلاقته بالتفكير التحليلي لدى طلبة الجامعة . رساله ماجستير غير منشورة . كلية التربية. الجامعة المستنصرية
- عطية، محسن علي .(2015).التفكير انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه . عمان . دار الصفاء للنشر والتوزيع والطباعة .

- العباصرة، وليد توفيق.(2011). استراتيجيات تعليم التفكير ومهارته. عمان. دار اسامة للنشر والتوزيع والطباعة .
- العيسوي، عبد الرحمن محمد .(2006).مقارنة في علم النفس الحديث . الاسكندرية .الدار الجامعية للنشر والتوزيع .
- قطامي، نايفة.(2013). نموذج شوارتز وتعليم التفكير . عمان . دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- قطامي، يوسف.(1990).تفكير الاطفال وتطوره وطرق تعليمه . عمان .المكتبة الاهلية للنشر .
- القواسمة، احمد حسن. ومحمد، احمد ابو غزالة .(2013). تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث. عمان .دار الصفاء للنشر والتوزيع والطباعة .
- كريم، اكرم جلال .(2022).محوريه التعليم في بناء الانسان وعمارته البلدان .لندن . e-kutubltb. للنشر والتوزيع .
- محمود، ابراهيم وجيه .(2006).التعلم اساسه ونظرياته وتطبيقاته .ط4 . القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- المصالحه، حسن خليل .وسهى احمد ابو الحاج. (2017) . انشطة التعلم العلمية وتطبيقاتها . عمان . دار مصر النشر و التوزيع .

Abbood, S. A. A. (2023a). Instructional Design According to the Repulsive Learning Model and its Impact on the Achievement of Chemistry and Lateral Thinking for Third-Grade Intermediate Students. International Journal Emerging Technologies in Learning, 18(3), 23- 37 .

Abbood, S. A. A. (2023b). A Training Program According to Interactive Teaching Strategies and its Impact on Achievement and Creative Problem Solving for Fourth-Grade Preparatory Students in Chemistry. International Journal Emerging Technologies in Learning, 18(4), 50-65 .

Ahmed, S. D. (2020). The impact of fishbone strategy in the achievement of chemistry and visual thinking among the seven grade students. Utopía y Praxis Latinoamericana, 25(1), 305-314 .

Ahmed, S. D., & Aziz ,M. S. (2018). The Effect of Cognitive Modeling Strategy in chemistry achievement for students. Opción, 34(17), 498-520 .

Costa killer.(2005).Describing.(16).Habit of mind.Retrieved out gust.

Renuwat.(2009).The Theory of successful in telligence as absis for new forms of ability testing at thehigh school-collge and graduats shool levels-new yourk :combridge university press

Shabatat, M. Abbas.M.Ismail, H.(2011). *The DirectAnd Indirect Effects Of Achievement.Motivation on Nuturing Intellectual Giftedness*, International Journal Of Special Education.

Yousif, J. F. (2019). The effectiveness of employing the molecular representation strategy in the development of information Generation skills in the chemistry of second grade students in Intermediate School. *Opción*, 35(89), 2899-2921 .

Yousif, J. F., & Mahmood, R. I. (2020). Effect of Hot Chair Strategy on the Acquisition of Second-Grade Middle Class Students. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(1), 545-564 .