

اثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء
وفاء جواد نجم عباس العذاري

Wafaa.Najm2202@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

أ.د احمد عبيد حسن

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

Ahmed.o.h@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

مستخلص البحث: تمثل هدف هذا البحث بالتعرف على أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل مادة الاحياء لدى طالبات الثاني متوسط، ولتحقيق أهداف البحث تم اتباع المنهج شبه التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة من ذوات القياس البعدي لمتغير تحصيل مادة علم الأحياء، وشملت عينة البحث (85) طالبة في الصف الثاني المتوسط، موزعين إلى مجموعتين متكافئتين في متغيرات (العمر الزمني- مستوى الذكاء- اختبار المعلومات السابقة- التحصيل الدراسي السابق في مادة علم الاحياء)، ولقياس تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء، تم بناء اختبار تحصيل مكون من (40) فقرة اختبارية موزعة إلى (35) فقرة موضوعية من نوع اختيار من متعدد و(5) فقرات مقالية، وتم التحقق من صدق الاختبار وثباته، ومن ثم بعد تطبيق التجربة، بينت النتائج توفيق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في تحصيل مادة علم الأحياء، وتم التوصل إلى استنتاج ان التدريس وفق استراتيجية التساؤل الذاتي له اثر ايجابي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء. ويوصي الباحثان في ضوء النتائج المستخلصة تدريب مدرسي مادة علم الاحياء في الاعداد والتدريب في وزارة التربية على استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تدريس المادة.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التساؤل الذاتي- التحصيل.

The effect of self-questioning strategy on the achievement of second-year middle school students in biology

Wafaa Jawad Najm Al-Ethari

Wafaa.Najm2202@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

Prof. Dr. Ahmed Obaid Hasan

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

Ahmed.o.h@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

Abstract: The aim of this research was to identify the effect of the self-questioning strategy on the achievement of Biology among second-year middle school students. To achieve the research objectives, the quasi-experimental approach was followed for the experimental and control groups with dimensional measurement of the Biology achievement variable. The research sample included (85) second-year middle school students, distributed into two equal groups in the variables (chronological age- intelligence level- previous information test- previous academic achievement in Biology). To measure the achievement of second-year middle school students in Biology, an achievement test was constructed consisting of (40) test paragraphs distributed into (35) objective multiple-choice paragraphs and (5) essay paragraphs. The validity and reliability of the test were verified. Then, after applying the experiment, the

results showed that the experimental group students outperformed the control group students in the achievement of Biology. The conclusion was reached that teaching according to the self-questioning strategy has a positive effect on the achievement of second-year middle school students in Biology. In light of the results obtained, the researchers recommend training Biology teachers in the Ministry of Education to use the self-questioning strategy in teaching the subject.

Keywords: Self-questioning strategy - achievement.

أولاً: مقدمة البحث: وتتضمن مقدمة البحث:

1- مشكلة البحث:

إن عالمنا المعاصر يشهد تزامم سريع وكبير في مصادر المعرفة والمعلومات، وتعددها شمل جميع مجالات الحياة، وخاصةً في مجال العلوم، حيث تظهر كل يوم كميات هائلة من المعلومات نتيجة الأفكار الجديدة وعمليات البحث العلمي المستمرة، ولذلك وجب على العملية التربوية أن يكون محورها الرئيسي هو المتعلم ومهام المعلم هي تنشيط المتعلمين وتحريك وإشراك كل حواسهم في كسب المعلومات والمهارات المطلوبة ورفع تحصيلهم الدراسي. ومن هنا دعت الحاجة إلى اعتماد طرائق وأساليب وإستراتيجيات ذات ارتباط وثيق بحياة المتعلم وإهتماماته لتكون قادرة على تقليص الفجوة بين خبرته المكتسبة من البيئة المحيطة وما يحصل عليه من معارف داخل الغرفة الصفية، ومن هذه الاستراتيجيات، (استراتيجية التساؤل الذاتي) وهي من الأساليب الحديثة في تدريس العلوم التي تساعد المتعلمين على الفهم وإيجاد العلاقات بين المعلومات والتوصل إلى أفكار وتنبؤات جديدة تعمل على تحقيق أهداف الدرس.

وقام الباحثان بأعداد استبانة استطلاعية مفتوحة، تضمنت خمسة أسئلة عن المعرفة السابقة لاستراتيجية التساؤل الذاتي وكيفية تطبيقها في الصف، وهل يوجد ضعف في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء، وذلك لأستطلاع آراء عينة عشوائية من مدرسات مادة علم الأحياء للصف الثاني المتوسط في عدة مدارس تابعة للمديرية العامة لتربية بغداد – الكرخ الثانية ولهن خبرة لا تقل عن (5) سنوات وبلغ عددهن (10) مدرسات، وبعد الاستماع إلى إجاباتهن، كانت نتائج الاستبانة كما يلي:

أ- (70) من المدرسات أجابنَ أنهن ليس لديهن معرفة سابقة عن استراتيجية التساؤل الذاتي.

ب- نسبة (100%) من المدرسات أجبنَ أنه يوجد ضعف في تحصيل علم الأحياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

ومن خلال ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي بالسؤال الآتي:

س / ما أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط لمادة علم الأحياء؟

2- أهمية البحث:

"يتميز العصر الحالي بالانفجار العلمي والتكنولوجي الذي وصلت إليه كثير من بلدان العالم والذي يشكل بعداً أساسياً ومهماً من أبعاد الحياة المعاصرة ، لما له من مكانة بالغة الأهمية في مختلف جوانب الحياة ، لذا فإن هذا العصر يحتاج إلى إنسان متطور يستطيع أن يكيف ظروفه وحاجاته مع هذا التغير الذي يحدث في بيئته حتى يساير التغير والتطور ويستطيع أن يقدم الجيد والفريد في مجال عمله" (Yousif, 2019, p. 2002).

في ظل هذا التغيرات والتطورات العلمية والتكنولوجية تقع على عاتق التربية بشكل عام والتربية العلمية بشكل خاص مسؤولية مهمة وهي اعداد الكوادر البشرية القادرة على مسايرة ومواكبة هذه التطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة في مجالات الحياة المختلفة، ويتم تحقيق ذلك من خلال العمل على تنمية وتعديل خبرات الطلاب وصقل مواهبهم، واثارة دافعيتهم، واثراء أفكارهم، وتفجير طاقاتهم، وأعداد أفراد أعداداً متكاملأً شاملاً ومتوازياً في جميع الجوانب الروحية والعقلية والاجتماعية والجسدية لكي لا يطغى جانبٌ على جانبٍ اخر (صالح، 2013: 4).

وتكمن اهمية التربية الحديثة بأنها تغير دور كل من المعلم والمتعلم، فالمتعلم يكون هو محور العملية التعليمية داخل الصف، ويقوم بتنفيذ الأنشطة التعليمية كالمناقشة وطرح الاسئلة، والقراءة والكتابة، والبحث والتجريب، والتطبيق والتحليل والتقويم والنقد وابداء الرأي، فتهدى للمتعلمين مواقف تعليمية فعالة تزيد من اندماج المتعلمين في الدرس، وتجعل للتعلم بهجة ومتعة، فيكشف عن ميول المتعلمين ويشبع حاجاتهم، ويساعدهم على اكساب مهارات التواصل، وحل المشكلات، وتعزز ثقتهم بذاتهم (Abbood, 2023b, p. 50).

وبسبب اختلاف مستويات المتعلمين وتعدد قدراتهم، اصبح التنوع في استخدام طرائق واساليب التدريس، والدمج بين الطرائق التدريسية في الدرس الواحد، مطلباً تعليمياً ينبغي مراعاته ووضعه في الحسبان، وذلك لان التعليم الصحيح والنشط، يقتضي أن يبقى المتعلم، فاعلاً وليس منفعلاً، يقضاً ايجابياً ونشطاً داخل الصف وخارجه (Ahmed & Aziz, 2018, p. 504).

ولهذا نحن اليوم بحاجة الى اعتماد طرائق تدريس حديثة، يكون فيها المتعلم محور العملية التعليمية، تسهم في رفع مستواه، وهذا الذي اكدته العديد من البحوث والدراسات على فاعلية طرائق التدريس الحديثة في رفع مستوى تحصيل المتعلمين واتجاهاتهم وتنمية مهاراتهم المختلفة العلمية، الاجتماعية والعقلية (امبو سعدي والبلوشي، 2009: 75).

وإن تدريس العلوم يكون أكثر فاعلية إذا كان ينفذ باستراتيجيات تعتمد على ما يتوفر لدى الطالبة من معلومات، ودمجها مع ما يكتسبه من معلومات جديدة من خلال ممارسة الأنشطة الذهنية وإيجاد الحلول والمعلومات الجديدة والمبتكرة (Abbood, 2023a, p. 28).

وإن اختيار الاستراتيجية المناسبة يعد من الركائز الرئيسة التي تحقق اهداف التعلم والتعليم ولضمان ذلك لابد من ان تكون لها القدرة على تيسير التعلم وتوظيف البيئة الصفية، مع مراعاة الخصائص النمائية للمتعلمين والمبادئ النفسية، وتوفر الدافعية وتنمي قدرات ومهارات البحث والتفكير وتنصف بالمرونة (Ahmed, 2020, p. 306).

ان هذا الاسلوب التفاعلي يتيح للمتعلمين ذوي المستويات العالية تعزيز تعلمهم وذلك من خلال اشرافهم على عمليات الشرح وتوضيح النقاط المهمة في المحتوى الدراسي، كما يفيد في التعرف على المتعلمين الضعفاء علمياً و اعطائهم الاهتمام الخاص من المدرس، اما المدرسين فإن هذه الطريقة تمكنهم من التعرف على جوانب النجاح في برامجهم وخططهم وأسلوبهم في التدريس ، ومعرفة نواحي القصور فيها (ابو جلاله، 1999: 228)

للاسئلة وظيفة كبيرة داخل الغرفة الصفية فهي تساعد المتعلمين على الاندماج في مادة الدرس بنشاط وتنمي استقلالية المتعلمين في التعلم فهي من اهم الادوات الحديثة في التربية بالاضافة الى ان الاسئلة تؤثر بشكل مباشر في مهارة التفكير (جابر، 2000: 62).

وقد تباينت رؤى المعلمون والتربويون حول الاسئلة الذاتية، فمنهم من رأى أنها عملية فطرية تنمو مع المتعلمين بشكل طبيعي، فالطفل في مرحلة ما قبل المدرسة يكون أكثر طرماً للأسئلة من المتعلمين في الصفوف الأولى، وهذا ناشئ من حاجة الطفل الى المعرفة، فاذا توفرت المعرفة وأشبع المتعلم حاجاته قلت أسئلته، وان استعمال الاسئلة الذاتية في عملية الفهم فانها ترتبط بخبرة المتعلمين السابقة عن موضوع الدرس ومدى صعوبته وسهولته وفي بعض الأحيان لا ترقى أسئلة المتعلمين الى مستويات عليا وتكون هذه الاسئلة ضيقة الافق، إذ يدور معظمها في مستوى التذكر والمعرفة المباشرة محدودة الاجابة أو انها لا تتعلق بموضوع الدرس (Rosenshine & Chapman, 1996: 181-221).

وذكر عطية (2015) أن استراتيجيات التساؤل الذاتي تعد من "الإستراتيجيات الحديثة ذوات الفاعلية في فهم المقروء وهي من الاستراتيجيات التي تشدد على الدور الإيجابي للمتعلم في عملية التعلم واكتساب المعرفة واستخدامها في مواقف جديدة، بموجبها يطرح المتعلم أسئلة على ذاته قبل قراءة النص وفي أثنائها وبعد القراءة بمعنى أنه يسأل نفسه قبل التعلم وفي أثناء التعلم وبعد التعلم وبذلك يكون أكثر قدرة على تنظيم المعلومات ومعالجتها وأزيد مهارة في التفكير والتحليل والنقد وتوليد أفكار جديدة فضلاً عن تنمية مهاراته في حل المشكلات التي تواجهه" (عطية، 2015: 494).

كما أن استراتيجيات التساؤل الذاتي تساعد على استخدام مهارات ما وراء المعرفة بشكل فعال فعندما يطرح المتعلمين على أنفسهم أسئلة ذاتية قبل البدء بمادة الدرس فهذا يسهل عليهم مراقبة عملية فهم المادة ويجعل من معرفتهم للمادة الدراسية أكثر واقعية، أي أنهم يستطيعون معرفة مدى معرفتهم للمادة من عدم معرفتهم بها، ولكن يجب أن تتضمن الاسئلة ما يتعلق بالفهم، والتحليل والتطبيق، حتى يبقى أثرها مدة أطول، ويكون أستيعاب المتعلمين لها أستيعاباً عميقاً، وعادة تنفذ هذه الاستراتيجيات بتحويل العنوان الى تساؤلات قبل البدء بقراءة النص ثم تجرى العملية القرائية بهدف البحث عن اجابات لتلك التساؤلات (حسين، 2022: 8-9).

ولقياس مدى تقدم المتعلم في العملية التعليمية يكون من خلال قياس تحصيله الدراسي، والذي يعبر عنه عادة بالدرجات التي يحصل عليها المتعلم بعد قدر معين من الدراسة وخضوعه لاختبار تحصيلي يقيس مقدار تعلمه، وتعد هذه الدرجات لدى المعلمين هي المؤشر لمستوى تحصيل المتعلمين (الحباري والشبول، 2019: 84).

وإن الطلبة ذوي التحصيل العلمي المرتفع يتميزون بأنهم يكثرّون من التساؤلات والاستفسارات، ويكون الفضول لديهم الفضول مورد أساس للتعلم (Yousif & Mahmood, 2020, p. 550).

فإن التحصيل الدراسي يعد احد مصادر دافعية المتعلمين، فهناك من يرى أنه سمة شخصية أي أنه مصدره داخلي، وهو حاجة مهمة للكائن البشري، فالافراد لديهم دافعية الانجاز والنجاح في المهمات من أجل الحصول على التعزيز والمكافأة، ويرى آخرون أن التحصيل مصدره خارجي بسبب تأثير عوامل اجتماعية، كالاسرة وما تقدمه من تشجيع وتعزيز، وهناك من يرى أن مصدر التحصيل الضبط الداخلي أي التعزيز الداخلي، وهؤلاء يمتازون بالثابرة، بصرف النظر عن المكافآت والمعززات الخارجية، والبعض يرى أن دافعية التحصيل ومصدرها تجنب الفشل (الزغلول، 2012: 226).

يعكس التحصيل مخرجات التعلم والتعليم ومدى تحقيقه للاهداف التربوية، ومن هنا تظهر أهميته (السليحي، 2013: 15)، فالتحصيل الدراسي لأي علم من العلوم أصبح هدفاً ضرورياً للتعلم والتعليم في العالم بشكل عام وفي مجتمعنا بشكل خاص (جلجل، 2009: 8).

3- هدف البحث: يهدف البحث إلى التعرف على أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل مادة الاحياء لدى طالبات الثاني متوسط.

4- فرضية البحث: لتحقيق هدف البحث صاغ الباحثان الفرضية "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن وفق استراتيجية التساؤل الذاتي ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الاحياء"

5- حدود البحث:

- أ- الحدود البشرية: طالبات الصف الثاني متوسط في المدارس المتوسطة الحكومية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثانية.
- ب- الحدود المكانية: المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثانية.
- ت- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2024- 2025 م)
- ث- الحدود الموضوعية: (الوحدة الاولى: الفصل الاول والثاني، الوحدة الثانية، الفصل الثالث والرابع) من كتاب علم الاحياء للصف الثاني متوسط المقرر من وزارة التربية الطبعة الخامسة المنقحة، لسنة 2024.

6- تحديد المصطلحات:

- أ- استراتيجية التساؤل الذاتي: عرفها كل من:
 - Baker & Pibum (1997) في العفون وجيليل (2013) بأنها "مجموعة من الأسئلة التي يمكن أن يسألها الطالب لنفسه أثناء معالجة المعلومات، وهي تساعد على خلق الوعي الذاتي بعمليات التفكير لدى الطلبة وتجعلهم أكثر اندماجاً مع المعلومات التي تعلموها" (العفون وجيليل، 2013: 58).
 - السمان (2014) بأنها "الاسئلة التي يصوغها المتعلم ويوجهها لنفسه أو لزملائه في الفصل في أثناء القراءة من خلال توجيه المعلم وإرشاده، وتؤدي هذه الاسئلة الى التركيز على الجوانب المهمة في النص المقروء" (السمان، 2014: 95).
- يتبنى الباحثان تعريف (Baker & Pibum، 1997) كما ورد في (العفون وجيليل 2013) كتعريف نظري يناسب البحث وأجراءاته وخطوات الاستراتيجية.
- يعرفها الباحثان إجرائياً بأنها توليد مجموعة من الاسئلة الجيدة من قبل طالبات الصف الثاني المتوسط حول موضوعات الكتاب ومحاولة الاجابة عليها، حيث أنها تساعد الطالبات في الموازنة بين المعلومات المهمة والمعلومات الغير مهمة.
- ب- التحصيل: عرفه كل من:
 - علام (2006) بأنه "درجة الاكتساب التي يحققها فرد او مستوى النجاح الذي يحزره او يصل اليه في مادة دراسية او في مجال تعليمي او تدريسي معين" (علام، 2006: 132).
 - اسماعيلي (2019) بأنه "مقدار المهارة او المعرفة التي تم تحصيلها من الطالب نتيجة مروره بفترات تدريبية وخبرات سابقة " (اسماعيل، 2019: 60).
- يتبنى الباحثان تعريف (علام، 2006) نظرياً كونه يتفق مع أهداف البحث واجراءاته.

ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه مقدار ما يحصل عليه طالبات الصف الثاني المتوسط (عينة البحث) من معلومات ومعارف ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة بعد اجابتها على فقرات الاختبار المعد لهذا الغرض.

ثانياً: استعراض المراجع:

1- استراتيجية التساؤل الذاتي:

إستراتيجية التساؤل الذاتي ظهرت على يد جون فلافل (John Flavell) في عام 1976 م. وتعد "إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة، التي يمارس الطالب فيها عمليات عقلية تجعله أكثر اندماجاً مع الموقف التعليمي، كما يمارس المعلم فيها دور التوجيه والإرشاد والتيسير، من خلال مجموعة من الأسئلة التي يوجهها الطالب لنفسه عند معالجته للمعلومات" (السر وآخرون، 2021: 455).

"ويطلق عليها إستراتيجية الاستجواب الذاتي لأنها تقوم على استجواب الفرد لنفسه وهي إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي ترمي إلى زيادة الوعي الذاتي بالعمليات العقلية التي تجري من أجل الفهم، وتساعد المتعلمين على فحص فهمهم بحيث يصبحون على وعي بما يتعلمون وكيف يتعلمون" (عطية، 2014: 187).

واشار زاير وآخرون (2013) في (موسى وحמיד، 2016) الى ان هذه الإستراتيجية تعد مهمة لتنمية الوعي ما وراء المعرفي عند المتعلم لأنه من المفيد للمتعلم أن يوجه لنفسه مجموعة من الأسئلة قبل المهمة، وفي أثناءها، وبعدها، والتي من شأنها تيسير الفهم لديه، وتشجيعه على التفكير في العناصر المهمة في المادة المقررة، فالأسئلة الذاتية وسيلة فعالة لزيادة الفهم، وتحقيق التعلم في مختلف المراحل، فالأسئلة التي ينتجها المتعلم تثير الدافعية بشكل أكبر من تلك التي يوجهها المعلم، كما إن أسئلة المتعلم الذاتية أكثر ثباتاً في الذاكرة، ويمكن استرجاعها في المواقف الحية على نحو أفضل. (موسى وحמיד، 2016: 436)

ويرى الباحثان بأن هذه الاستراتيجية تمثل مجموعة من الأنشطة المنظمة لتدريب المتعلمين على توليد أسئلة حول المادة او جزء منها من أنفسهم لأنفسهم، قبل استقبالها، وأثناءه وبعده، ويتطلب منهم الإجابة عنها من خلال خبراتهم القديمة والمعلومات الجديدة.

أن الاسئلة تقوم بوظيفة كبيرة داخل الغرفة الصفية فهي تساعد على اندماج المتعلمين بنشاط في الدرس، وهي تمثل وسيلة مؤثرة في تنمية استقلالية المتعلم في عملية التعلم التي تعد من الادوات الحديثة المهمة والجيدة في التربية بالاضافة الى ان الاسئلة المستخدمة في التدريس تؤثر بصورة مباشرة في مهارات التفكير (جابر، 2000: 62).

واشار كل من (مرعي والحيلة، 2002) بان الاسئلة التي تحفز المتعلمين لكي يستنتجوا الاجابة، والذين يستخدمون عمليات التفكير العليا (التفكير الابداعي)، وذلك لما تفرضه هذه الاسئلة في تفكير المتعلمين واعطائهم الوقت الكافي في تقديم الاجابات، فأنها تساعد في اثاره التفكير الابداعي لديهم، لذا يفضل تشجيع المتعلمين في صياغة الاسئلة وممارستها في عملية التدريس.

وهذا النوع من الاسئلة تثير التفكير وتعود المتعلمين على مواجهة الحياة بشكل أكثر موضوعية وواقعية، ويمكن اعتماد هذا النوع في عملية التدريس لتنمية الابداع عند المتعلمين، لأنها تحفز على الانفتاح الذهني والتفكير الابداعي وتمنحهم فرصة في التفكير في اتجاهات متعددة لإيجاد اجوبة متنوعة، بالاضافة الى ذلك فإنها تعمل على اثاره المناقشات بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين انفسهم من جهة ثانية.

(مرعي والحيلة، 2002: 90)

أما (سعادة، 2003) فيرى أن مساعدة المتعلم على مهارة طرح الأسئلة يتطلب القبول والتعزيز من قبل المعلم، لأنها ضرورية لمساعدة المتعلمين في تعلم كيفية صياغة أسئلتهم بالاسلوب الصحيح، وإن يستخلصوا أسئلة من

أقوال الآخرين، وعلى المعلم هنا استعمال التكتيكات المناسبة للتساؤل، فمن الضروري أن يخطط المعلم جيداً لذلك ويمكن استعمالها بطريقتين:

الاولى: إعداد الأنشطة للمتعلمين بشكل فردي أو جماعي بشكل يركز على التساؤل وقدرات المتعلمين في التعامل مع موضوع الدرس مع تحديد الصعوبات التي تواجههم، والتفكير بصوت عالي، لإبقاء المتعلم في حالة انتباه مستمر.

الثانية: التركيز على فتح باب النقاش والحوار بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين أنفسهم.

(سعادة، 2003: 24)

"وبذلك تزيد قدرتهم على متابعة ومراقبة عمليات تفكيرهم، مما يحقق أهداف التعلم، فإن هذه الإستراتيجية تسعى إلى تحقيق الأهداف الآتية:

ت- تنشيط الجانب الأيسر من الدماغ، من خلال الإجابة عن الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه وانتقاء الكلمات وتنظيمها.

ث- تُعد الأسئلة عبارة عن مثيرات تنبه عصب الدماغ، حتى يستجيب إلى تلك المثيرات لفظياً وبالتوالي.

ج- تساعد على تعديل وتحسين مسارات التفكير عند الطالب، كما تزيد من قدرته على تنظيم هيكله أنماطه التفكيرية في ضوء موضوع الدرس"

(العفون وجيليل، 2013: 60)

أ- البحث عن المعلومات الجديدة من خلال طرح الأسئلة.

ب- التعرف على معرفة المتعلم السابقة حول موضوع الدرس.

ت- تساعد المعلم في تكوين خبرات التعلم وتساعد المتعلم على الوصول للمفهوم العلمي.

ث- تخلق توجيه عقلي عند المتعلم وتخلق لديه دليلاً يوجهه في التعلم وفي معالجة المعلومات.

(محمد، 2010: 238)

إن الأسئلة الذاتية تعد وسيلة فعالة لزيادة فهم وقدرة المتعلم في جميع المراحل الدراسية، فالأسئلة التي ينتجها المتعلم تثير الدافعية بنحو أكبر من تلك التي يوجهها المعلم، وأسئلة المتعلم الذاتية تكون أكثر ثباتاً في الذاكرة، ويمكن استرجاعها في المواقف الحية بشكل أفضل، وقد وجد الكثير من الباحثين أن المتعلم في عملية إنتاج الأسئلة يكون متعلماً إيجابياً يلاحظ المشكلة ويبحث عن حل لها وبالتالي تصبح عنده خبرة عملية يمارسها بدافع داخلي وليس بتأثير خارجي، ومثل هذه الخبرات ليس من السهل نسيانها، ويستطيع المتعلم أن يوظف المعلومات في التعبير (زاير وآخرون، 2013: 390).

أهمية استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي:

تكمن أهمية استراتيجية التساؤل الذاتي بما يلي:

أ- تتيح فرصة للمتعلم ان يكون في مواقف إيجابية من خلال مناقشة عناصر موضوع الدرس الذي يدرسه مما يجعل تلك العناصر أكثر وضوحاً.

ب- تجذب انتباه المتعلمين وتحثهم على المشاركة البناءة في التعلم.

ت- تساعد المعلم أن يتأكد من فهم واستيعاب المتعلمين وتحديد نقاط ضعفهم.

ث- تجعل المتعلم أكثر احساساً بالمسؤولية نحو تعلمه.

- ج- تعطي الاسئلة الذاتية للمتعلمين فكرة عما فهموه من محتوى المادة العلمية وتساعد في حل المشكلات الغير متوقعة.
- ح- تزيد من فهم وكفاءة المتعلمين وتطلق طاقاتهم نحو العمل الجماعي.

(سعيد وآخرون، 2021: 17)

مميزات استراتيجية التساؤل الذاتي :

أشار كل من القحطاني والقسيم (2019) الى مميزات استراتيجية التساؤل الذاتي وكما يلي:

- أ- تساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى المتعلمين، من خلال توجيه المتعلم للتفكير بعمق فيما يقدم له من معلومات، وهو ما يمكنه من صياغة الاسئلة الذاتية.
- ب- تساهم في تنمية التحصيل الدراسي لدى المتعلمين من خلال مساعدتهم على تنظيم المعلومات وتذكرها وتوليد افكار جديدة، وهذا ما يجعلهم يفكرون في الخطوات التي تساعد في حل المشكلة من جوانبها المختلفة.

(القحطاني والقسيم، 2019: 155)

- أ- على الرغم من ان استراتيجية التساؤل الذاتي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، الا ان دور المعلم يبقى حاسماً، فهو من يدفع المتعلمين لتوليد الاسئلة الذاتية.
- ب- تساعد المتعلمين على انتقال أثر التعلم وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لعملية التعلم.
- ت- تتيح الفرصة للمتعلم للتعلم الذاتي، وامتلاكه لزماد الامور وتنمية طاقاته الكامنة نحو العمل الجماعي.

(السر وآخرون، 2021: 463)

مراحل استراتيجية التساؤل الذاتي وخطواتها:

- مرحلة ما قبل التعلم : في هذه المرحلة تطرح الاسئلة من الطلبة على أنفسهم قبل قراءة الموضوع، إذ يقوم المعلم بعرض الموضوع القرائي على الطلاب، ويذكرهم بأسس صياغة الاسئلة والنوع الذي يصلح لمعالجة الموضوع المعروض، ويحثهم على طرح المزيد منها على أنفسهم قبل البدء بالعمل وهذه الاسئلة مثل :
- ماذا أفعل؟ بقصد معرفة المهمة التي يراد القيام بها.
 - لماذا أفعل؟ بقصد معرفة الغرض من القيام بالمهمة لغرض توجيه مسار التفكير أو العمل.
 - لماذا يعتبر هذا مهماً؟ بقصد تحديد الأسباب والتحفيز على العمل.
 - كيف يمكن ربط هذا بما أعرف ؟ لغرض توليد أفكار جديدة واكتشاف علاقات جديدة أيضاً.
- "إن الغرض من طرح الاسئلة في هذه المرحلة هو استرجاع ما لدى الطالب من معارف سابقة حول الموضوع الذي يراد دراسته والربط بينها وبين المعارف الجديدة لغرض تشكيل البنية المعرفية لدى المتعلم في ضوء الاندماج بين الجديد والسابق من المعارف. فعملية طرح الاسئلة أو مساءلة الذات قبل التعلم تؤدي إلى توجيه عقلي لدى المتعلم يؤدي إلى توجيه تفكيره في عملية التعلم ومعالجة المعلومات التي يتضمنها الموضوع."

(عطية، 2014: 190)

مرحلة التعلم: "يقوم فيها المدرس بتمرين الطلبة على أساليب التساؤل الذاتي الخاصة بهذه المرحلة، ومن الاسئلة التي يطرحها الطلبة على أنفسهم:

- ما الاسئلة التي أريد أن أسألها الآن؟
- هل أحتاج إلى خطة معينة لفهم هذا وتعلمه؟

- ما الوقت الذي أحতاجه لإتمام هذا النشاط؟"

(العفون وجليل، 2013: 57)

مرحلة ما بعد التعلم: وفيها يقوم المعلم بتمرين الطلبة على أساليب التساؤل الذاتي الخاصة بهذه المرحلة التي يطرحها الطلبة على أنفسهم:

- ما الذي تعلمته؟
- هل أجبث عن كل ما أردت معرفته في هذا الموضوع؟ (يتم مراجعة ما طرح من أسئلة في مرحلة ما قبل التعلم).
- كيف استعمل هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟ (يهدف الاهتمام بالتطبيق في مواقف أخرى، لربط المعلومات الجديدة بالخبرات بعيدة المدى).
- ما شعوري تجاه عذا الموضوع من حيث أهميته بالنسبة لي؟ (بغرض خلق ميل نحو هذا الموضوع).
- هل احتاج إلى بذل جهد جديد؟ (يهدف متابعة ما إذا كان هناك حاجة لإجراء آخر).
- أي الإجابة عن هذه الاسئلة تساعد الطلبة بتحليل المعلومات التي توصلوا إليها وتكاملها وتقييمها وكيفية الاستفادة منها".

(البابوي والشمري، 2020: 106)

خطوات إستراتيجية التساؤل الذاتي:

تمر إستراتيجية التساؤل الذاتي بالخطوات الآتية :

- أ- يتم عرض الموضوع على الطلبة لإثارة التساؤلات وتنشيط عمليات ما فوق المعرفية من خلال التعرف على الخبرات السابقة لديهم حول الموضوع.
- ب- تشجيع الطلبة على إثارة التساؤلات التي تسهم في توليد أفكار جديدة وتحديد المشكلات والتخطيط للأنشطة اللازمة وتنفيذها، وذلك بطرحها على أنفسهم، مما يزيد من قدرتهم على تنظيم تفكيرهم واكتسابهم خبرات ذات فائدة ومعنى.
- ت- تحليل استجابات الطلبة الناتجة من الاستجواب الذاتي وتصنيفها، لتسهيل كيفية الاستفادة منها في المواقف الحياتية المختلفة، إذ تعد نتاج المعالجات للمعلومات وخلاصة التفكير بالموضوع المطروح.

(العفون وجليل، 2013: 58)

دور المتعلم في تنفيذ استراتيجية التساؤل الذاتي:

أشار زقوت (2018) كما ورد في (السر وآخرون، 2021) يركز دور المتعلم في استراتيجية التساؤل الذاتي حول دوره التشاركي والفعال والمسؤول عن تعلمه وكما يلي:

- أ- يرتب الأفكار بصورة منظمة، وفق منطقها الذاتي.
- ب- يطرح الاسئلة حول موضوع التعلم.

(زقوت، 2018: 20)

- ت- يربط موضوع الدرس بمعارفه السابقة.
- ث- معالجة الموضوعات وتمثيلها في بنيته المعرفية.

(عطية، 2015: 498)

ج- يمارس التفكير المستقل ويبادر من نفسه في الموقف التعليمي.
ح- يكتشف مجالات متنوعة وجديدة.

(الحسني، 2015: 23 - 24)

دور المعلم في تنفيذ استراتيجية التساؤل الذاتي:
و"يتمحور دور المعلم في إستراتيجية التساؤل الذاتي حول كونه موجهاً، وميسراً، ومحفزاً، وفيما يلي بعض الأدوار المنوطة بالمعلم في هذه الإستراتيجية :

- أ- ينتقي الموضوعات المناسبة لاهتمامات الطلبة.
- ب- يعطي طلبته الفرصة لإحساس بقدراتهم، والثقة بأنفسهم"

(السر وآخرون، 2021: 461)

- ت- مساعدة المتعلمين على التجسير بين الخبرة الجديدة والخبرة القديمة، مما يساعد على الاقبال على التعلم.
- ث- مساعدة المتعلمين على التذكر والاعادة والتكرار المصحوب بالفهم.
- ج- استخدام المخططات والشبكات المفاهيمية ، بحيث يطلب من المتعلم رسم مخططات وشبكات مفاهيمية حسب ما تجمع لديه من خبرات.

(قطامي، 2013: 599- 600)

التحصيل الدراسي:

يعد التحصيل الدراسي المعيار الوحيد لتقدم المتعلمين في الدراسة ونقلهم من صف دراسي الى آخر، وقبولهم في الكليات وجامعات التعليم العالي وتوزيعهم في التخصصات المختلفة، كما يعد التحصيل الدراسي أساساً لاغلب القرارات التربوية. (ابو جادو، 2009: 38).

مستوى التحصيل الدراسي يعتمد على مجموعة من المتغيرات التي قد تساعد المتعلم في الانجاز او تعيقه، كقدراته العقلية والاستعدادات التي يمتلكها ،اضافة الى مجموعة من السمات النفسية والشخصية التي قد تتوافق مع طبيعة ونوع التعلم الذي يتلقاه، والتحصيل هو ان يحقق المتعلم اعلى مستوى من مستويات العلم، فمن خلاله يستطيع الانتقال من مرحلة الى اخرى، واصبحت وظيفة المدرسة الاساسية هي رفع مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين (العدوان، 2019: 27).

ويرى الزيتون (2001) ان التحصيل الدراسي هو واحد من المحكمات الأساسية التي تعتمد عليه عملية التقويم، فهو الوسيلة الأساسية التي بها يمكن الحكم على مدى ما يحصل عليه المتعلم من نتائج العلمية، إذ أن المؤسسات التربوية المتمثلة في المدارس بصورة عامة على مختلف مراحلها، والمعاهد، والكليات تعطي أهمية كبيرة لدرجات تحصيل المتعلمين ومجموعهم الكلي، إذ أنها تعنى باكتشاف استعدادات المتعلمين المختلفة، ومن ذلك يتضح أن التحصيل يمثل أحد الصور، أو الجوانب الأساسية التي تعتمد عليها عملية التقويم، وأن قياس مستوى التحصيل يعني تحديد وتقدير ما حققه المتعلمون من نتاج التعلم نتيجة مرورهم بخبرة تربوية معينة، الأمر الذي يكشف لنا مدى تقدم المتعلمين اتجاه تحقيق الاهداف التربوية المحددة (زيتون، 2001: 479).

خصائص التحصيل الدراسي:

يتمتع التحصيل الدراسي بعدة خصائص أهمها ما يأتي

- أ- يركز على المعلومات والحقائق والخبرات والمعارف الموجودة في المواد الدراسية.
- ب- يضم درجة المتعلم من معلومات ومعارف المتعلقة بمادة معينة.
- ت- يتوقف مستوى التحصيل على معلومات ومعارف المتعلم التي يتلقاها داخل غرفة الصف، وليس على قدراته الخاصة.
- ث- يقياس التحصيل الدراسي والمستوى الأكاديمي للمتعلم من خلال الإختبارات التي تجري خلال المدة التي يدرس فيها.
- ج- يحتاج القيام بالتحصيل الدراسي إلى عمل جماعي يتمثل بالتربية والمدرسة.

(مزيود، 2009: 183)

3- دراسات سابقة تناولت متغير استراتيجية التساؤل الذاتي:

اسم الباحث والسنة ومكان الدراسة والجنس	هدف الدراسة	المرحلة المادة العينة	اداة البحث	الوسائل الاحصائية	اهم النتائج
الفحطاني، هدى علي والقسيم، محمد محمود السعودية 2019 اناث	التعرف على اثر فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي	المتوسطة (الاول المتوسط) 100 طالبة	الاختبار التحصيلي اختبار التفكير التأملي	البرنامج الاحصائي spss	وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية
الصمادي ، محارب علي محمد الاردن 2022 اناث	التعرف أثر استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الاساسي	المتوسطة (السابع الاساسي) لعلوم 58 طالبة	اختبار التفكير التأملي دليل المعلمة للتدريس وفق استراتيجية التساؤل الذاتي	اختبار t- test الوسط الحسابي تحليل التباين	وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية

ثالثاً: منهجية البحث وإجراءاته:

التصميم التجريبي:

يساعد التصميم التجريبي على تحديد العوامل المحيطة بالتجربة بحيث تستطيع معرفة ما يحدث وما تقوم به، لذا استخدم الباحثان التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي لمجموعتي التجريبية والضابطة.

مجتمع البحث: يشمل مجتمع البحث الحالي طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة النهارية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ/ الثانية للعام الدراسي (2025/2024)م.

- عينة البحث الاساسية: تمثلت عينة البحث بطلبات متوسطة الغسق للبنات، وقد تضمنت المتوسطة (4) شعب للصف الثاني المتوسط وهي (أ - ب - ج - د) بواقع (45،46،45،42) طالبة في كل شعبة على التوالي، وأختار الباحثان عشوائياً، شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة، وبعد استبعاد (3) طالبات من المجموعة التجريبية و(3) طالبات من المجموعة الضابطة وذلك بسبب العمر، أصبح عدد الطالبات في المجموعتين بعد الاستبعاد (85) طالبة، بواقع (42) طالبة للمجموعة التجريبية و(43) طالبة للمجموعة الضابطة.
- 1. السلامة الداخلية للتصميم التجريبي: للتحقق من سلامة البحث الداخلية قام الباحثان بأجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث لضمان صدق النتائج بالدرجة التي يعزى فيها الفرق بينهما الى المتغير المستقل (استراتيجية التساؤل الذاتي) حصراً وليس الى عوامل اخرى، وقد شمل التكافؤ متغيرات (العمر الزمني- مستوى الذكاء- اختبار المعلومات السابقة- التحصيل الدراسي السابق في مادة علم الاحياء).
- 2. السلامة الخارجية للتصميم التجريبي: لضمان السلامة الخارجية للتصميم التجريبي قام الباحثان بضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي تعتقد بأنها قد تؤثر في سلامة التجربة
- سادساً: مستلزمات البحث: يتطلب البحث العديد من المستلزمات الدراسية:

صياغة الاغراض السلوكية: بعد تحديد المادة الدراسية صاغ الباحثان مجموعة من الاغراض السلوكية وبلغ عددها (210) اغراضاً سلوكية وفقاً لتصنيف بلوم في المجال المعرفي في المستويات الست (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، وعرض الباحثان هذه الاغراض على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مناهج وطرائق تدريس علوم الحياة والكيمياء. ولبيان ارائهم وملاحظاتهم عن مدى ملائمتها لمستوى الهدف الذي تقيسه، ومدى تغطيتها لمحتوى المادة الدراسية، وحصلت على نسبة اتفاق (80%) من اراء المحكمين والمتخصصين.

أعداد الخطط التدريسية: في ضوء محتوى المقرر الدراسي لكتاب علم الاحياء للصف الثاني المتوسط والاعراض السلوكية، أعد الباحثان (24) خطة تدريسية لكل من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) للفصول التي تم تحديدها، وعرض الباحثان نموذجين من الخطط على عدد من المحكمين والمتخصصين في مجال المناهج وطرائق التدريس وعلم النفس التربوي، لبيان ارائهم وملاحظاتهم في توظيف خطوات الاستراتيجية ومدى ملائمتها لمحتوى المادة، وبناءً على الملاحظات التي قدمها المحكمين، تم الاخذ بتلك الملاحظات وأجراء بعض التعديلات وأصبحت الخطط جاهزة لتدريس مجموعتي البحث.

بناء اختبار تحصيل مادة علم الاحياء: قام الباحثان ببعض الاجراءات لبناء الاختبار التحصيلي.

1. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار الى قياس التحصيل الدراسي لطالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء للفصول الاربعة الاولى المحددة للدراسة.
2. تحديد المادة العلمية: تم تحديد المادة العلمية الفصول الاربعة الاولى من الكتاب المدرسي لمادة علم الاحياء 5، 2023 م للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه للعام الدراسي (2025-2024)م.
3. صياغة الاغراض السلوكية: صاغ الباحثان 210 غرض سلوكي وفق مستويات بلوم الست في المجال المعرفي (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).

4. تحديد عدد فقرات الاختبار: حدد الباحثان عدد فقرات الاختبار بعد استشارة المشرف وعدد من المحكمين من ذوي الاختصاص بطرائق تدريس العلوم بصورة عامة وتدریس مادة علم الأحياء بصورة خاصة بالإضافة الى اطلاعها على الدراسات السابقة التي تناولت التحصيل كمتغير تابع وتم الاتفاق على تحديد (40) فقرة اختبارية للاختبار التحصيلي بما يتلائم الفئة العمرية.

5. إعداد جدول الموصفات (الخارطة الاختبارية): إن إعداد جدول الموصفات خطوة ضرورية لبناء فقرات أي اختبار، حيث يربط الاهداف بالمحتوى ويبين الاهمية النسبية لكل جزء من أجزاءه بالإضافة الى تحديد عدد فقرات الاختبار من ناحية أخرى.

6. صياغة وترتيب فقرات اختبار تحصيل مادة علم الأحياء:

صاغ الباحثان (35) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، حيث وضع الباحثان اربعة بدائل احداها صحيحة وبقية البدائل خاطئة لقياس المستويات (التذكر والاستيعاب والتطبيق) وتضمن الاختبار (5) فقرات مقالية، وبذلك اصبح مجموع فقرات الاختبار التحصيلي (40) فقرة اختبارية وفق الاغراض السلوكية.

• تعليمات الإجابة: صاغ الباحثان تعليمات الاختبار بصورة واضحة وسهلة ، موضحة الهدف من الاختبار وكيفية الاجابة وتوزيع الدرجات كل فقرة من الفقرات وذلك وفق المثال التوضيحي، وعدم ترك اية فقرة بدون اجابة أو اختيار أكثر من أجابة.

• تصحيح الفقرات الموضوعية: حدد الباحثان عند تصحيح فقرات الاختبار الموضوعية بأحتساب درجة واحدة لكل فقرة صحيحة ودرجة (صفر) للاجابة الخاطئة أو المتروكة والفقرة التي اختارت فيها الطالبة أكثر من بديل، بحسب مفتاح تصحيح الفقرات الموضوعية.

1. صدق اختبار تحصيل مادة علم الأحياء: وللتحقق منه اعتمد الباحثان الاتي:

- الصدق الظاهري: قام الباحثان بعرض الاختبار مع مرفق للأغراض السلوكية بصيغتها الاولى وجدول الموصفات على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في طرائق تدريس علوم الحياة لبدء أرائهم وملاحظاتهم حول مدى صلاحية الفقرات وصياغتها وملائمتها للأغراض المحددة، وفي ضوء أرائهم تم التعديل وإعادة صياغة بعض الفقرات أو البدائل من دون حذف أي فقرة بنسبة اتفاق (80%) للحكم على مدى ملائمة فقرات الاختبار التحصيلي وبذلك قد حافظ الاختبار على فقراته (40) فقرة وتحقق الصدق الظاهري للاختبار.

- صدق المحتوى: أعد الباحثان جدول الموصفات لوضع عينة من الاسئلة تمثل المحتوى الدراسي والاغراض السلوكية التي يسعى المدرس لتحقيقها في الغرفة الصفية، وقد تم اثبات صدقه من خلال عرضه مع الاختبار التحصيلي على عدد من المحكمين، وفي ضوء الاجراءات السابقة' التأكد من صدق الظاهري وصدق المحتوى، اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق.

2. التطبيق الاستطلاعي لاختبار تحصيل مادة علم الأحياء على العينة الاستطلاعية الاولى:

طبق الباحثان الاختبار التحصيلي الاول على عينة استطلاعية مكونة من (26) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط من (متوسطة الاثمار للبنات) التابعة الى المديرية العامة لتربية الكرخ الثانية بعد الاتفاق مع إدارة المتوسطة ومدرسة المادة وباشراف الباحثان في يوم الاحد الموافق 22/12/2024 وذلك بعد انتهاء الطالبات من دراسة الفصول الأربعة الأولى من مادة علم الأحياء وتم ابلاغهن قبل أسبوع من الموعد المحدد للاختبار. وبذلك تأكد الباحثان من ملائمة فقرات ووضوح تعليمات الاختبار وقلة الغموض فيها وحساب الزمن للاختبار وقد تم احتساب الزمن المستغرق للاجابة عن الاختبار.

3. التطبيق الاستطلاعي اختبار تحصيل مادة علم الأحياء على العينة الاستطلاعية الثانية وأجراء التحليل الاحصائي لفقراته:

قام الباحثان بأعادة تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الثانية والمكونة (102) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في (ثانوية العزة للبنات) في يوم الاربعاء الموافق 25/12/2024 وبلغت الطالبات بموعد الاختبار قبل اسبوع من الوقت المحدد، وإشراف الباحثان على تطبيق الاختبار وقامت بتصحيح أوراق الاجابة ، ولغرض أجراء التحليل الاحصائي جمعت ورتبت الدرجات تنازلياً، واخذت أعلى (27%) من اجابات الطالبات وأدنى (27%) لتمثل المجموعات العليا والدنيا، ثم تحليل أجابات المجموعتين إحصائياً لإيجاد الخصائص السايكومترية للاختبار.

- الخصائص السايكومترية لفقرات اختبار تحصيل مادة علم الأحياء:
- أ- معامل الصعوبة للفقرات: بعد تطبيق معادلة الصعوبة توصل الباحثان الى أن مستوى الصعوبة للفقرات الموضوعية يتراوح بين (0.54 – 0.71) وكذلك تم تطبيق المعادلة الخاصة بأحتساب معامل صعوبة الفقرات المقالية وأظهرت النتائج ان معاملات الصعوبة للفقرات المقالية تتراوح بين (0.38- 0.64)، وهو مستوى مقبول حسب المعيار الموضوع، وبهذا تُعد فقرات الاختبار التحصيلي مناسبة وجيدة لانها تقع ضمن المدى المحدد.
- ب- معامل التمييز للفقرة: طبق الباحثان معادلة التمييز الخاصة باحتساب معامل تمييز الفقرات الموضوعية، (– 0.79 0.43)، وكذلك تم تطبيق المعادلة الخاصة بالفقرات المقالية لاحتساب معامل تمييزها حيث وجد أن نسبتها تتراوح بين (0.45- 0.62)، وبذلك تعد فقرات الاختبار التحصيلي مميزة وذات معامل تمييز جيد .
- ت- فعالية البدائل الخاطئة: بعد تطبيق معادلة فعالية البدائل، كانت النتائج لجميع الفقرات سالبة، أذ كانت تتراوح بين (-0.11 - 0.36)، مما يدل على ان البدائل الخاطئة موهت الطالبات في المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا وهذا يدل على فعاليتها وبذلك تم ابقاء البدائل الخاطئة دون تغيير.
- ثبات الاختبار: لاستخراج ثبات الفقرات الموضوعية، تم احتساب معامل الثبات اعتماداً على بيانات الاستطلاعية الثانية وبمعادلة (الفكرونيباخ) للثبات، وبلغت قيمة معامل الثبات (0.78) مما يدل على أن الاختبار يتصف بدرجة عالية من الثبات.
- لاستخراج ثبات التصحيح قام الباحثان باستخراج ثبات التصحيح للفقرات المقالية بأختيار (30) ورقة عشوائياً من اوراق إجابات الطالبات وتم التصحيح في ضوء الاجوبة المحددة ثم أعيد تصحيحها بعد اسبوعين من قبل الباحثان نفسها ، بالإضافة الى ذلك طلبت الباحثان من مدرسة مادة علم الأحياء في (متوسطة الاثمار للبنات) بتصحيح الاوراق نفسها، وتم احتساب معاملات الارتباط بين الدرجات وكانت نتيجة التصحيح بين أحد الباحثين ونفسه (0.99608) باستخدام معادلة معامل الارتباط بين الفئات، وكانت نسبة الاتفاق بين تصحيح أحد الباحثين والباحث الآخر (0.98849)، وتعد قيمة معامل ثبات التصحيح هذا جيداً للأسئلة المقالية، وبذلك يمكن الوثوق بنتائج تصحيح الفقرات المقالية.

11. اختبار تحصيل مادة علم الأحياء في صيغته النهائية:

بعد التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي لمادة علم الأحياء وتم استخراج الخصائص السايكومترية للاختبار أصبح الاختبار في صيغته النهائية يتكون من (40) فقرة موزعة بين نوعين من الاسئلة (الموضوعية والمقالية) وتضمن (35) فقرة موضوعية من نوع اختيار من متعدد و(5) فقرات مقالية وبذلك أصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق وقياس تحصيل طالبات مجموعتي البحث وتكون أعلى درجة (50)، وأقل درجة (صفر).

• تطبيق الاختبار التحصيلي لمادة علم الاحياء:

بعد الانتهاء من تدريس فصول موضوع التجربة ، تم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث في ذات الوقت، وذلك بالتعاون مع مدرسة المادة واشرف الباحثان في يوم الاحد الموافق 29/12/2024 ، وبهذا تم الحصول على درجات الطالبات لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

عرض النتائج وتفسيرها:

1- عرض نتائج:

للتحقق من صحة الفرضية الاولى والتي تنص على انه "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة علم الاحياء وفق استراتيجية التساؤل الذاتي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن نفس المادة وفق الطريقة التقليدية (الاعتيادية) في تحصيل مادة علم الاحياء"

بعد أن رصد الباحثان درجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي، ملحق (13) أظهرت النتائج وجود فرق بين المتوسطات الحسابية لدرجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وتبين أن المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية (41.31) بانحراف معياري (3.565)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (28.56) وبانحراف معياري (4.548)، ولاختبار دلالة هذا الفرق اعتمد الباحثان الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين وكانت القيمة (t) المحسوبة (14.36) وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (1.99) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (83)، مما يشير الى تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن وفق استراتيجية التساؤل الذاتي على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن وفق الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى وتقبل الفرضية البديلة، كما هو موضح في الجدول (1)، وهذه النتائج جاءت متوافقة مع نتائج الدراسات السابقة.

جدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة عينتين مستقلتين غير متساويتين لدلالة الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تحصيل مادة علم الاحياء

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	42	41.31	3.565	83	14.36	1.99	دالة
الضابطة	43	28.56	4.548				

لمعرفة مدى أثر استراتيجية التساؤل الذاتي (المتغير المستقل) في تحصيل مادة علم الاحياء (المتغير التابع) ، استخدم الباحثان معادلة (مربع ايتا) للتأكد من أن الفرق يرجع الى متغير البحث وليس يرجع الى محض الصدفة، قام الباحثان بحساب قيمة حجم الاثر وفق المعيار الخاص بالاثر، إذ بلغ حجم الاثر (0.713) ، مما يبين ان حجم اثر استراتيجية التساؤل الذاتي كبير في متغير التحصيل الدراسي لمادة علم الاحياء، جدول (2).

جدول (2)

حجم اثر المتغير المستقل (استراتيجية التساؤل الذاتي) في المتغير التابع (تحصيل مادة علم الاحياء)

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (t)	قيمة حجم الاثر (مربع ايتا)	مقدار حجم الاثر
استراتيجية التساؤل الذاتي	تحصيل مادة علم الاحياء	14.36	0.713	كبير

2- تفسير النتائج:

اشارت نتائج هذا البحث الى تفوق الطالبات اللواتي درسن وفق استراتيجية التساؤل الذاتي (المجموعة التجريبية) على الطالبات اللواتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في الاختبار التحصيلي عند طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء ، ويعزو الباحثان ذلك الى ان:

- استراتيجية التساؤل الذاتي تساعد على استقلال الطالبات واعتمادهن على انفسهن في عملية التعلم ، وهذا قد يؤدي الى تعلم ذي معنى قائم على الفهم.
- تعليم الطالبات وفق استراتيجية التساؤل الذاتي يساهم في زيادة استيعابهن للمادة الدراسية من خلال تساؤلهن الذاتي عن محتوى موضوع الدرس وما يتضمنه من حقائق ومعلومات.
- التدريس وفق استراتيجية التساؤل الذاتي يعمل على تنشيط المعرفة السابقة واستعمالها مع الموضوع الجديد مما يسهل استيعاب الطالبات للمادة الدراسية.
- استراتيجية التساؤل الذاتي تجعل الطالبات محور العملية التعليمية مما زاد من تفوق طالبات المجموعة التجريبية.
- مناقشة الاسئلة اثناء الدرس يعطي طالبات المجموعة التجريبية فرصة لتدريب عقولهم للمشاركة في تبادل الاراء مع زميلاتهم في جو ودي ، ويعطي فرصة للجميع المشاركة في الدرس وتنشيط البنى المعرفية لديهن ، مما يساعد في تحسين تحصيلهن.
- الاستنتاجات: من خلال نتائج البحث توصل الباحثان الى استنتاج ان التدريس وفق استراتيجية التساؤل الذاتي له اثر ايجابي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .
- التوصيات: من خلال نتائج البحث يوصي الباحثان بالاتي:

1. تدريب مدرسي مادة علم الاحياء في الاعداد والتدريب في وزارة التربية على استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تدريس المادة.
2. قيام وزارة التربية بأصدار دليل لمدرسي العلوم يتضمن الاستراتيجيات الحديثة وخطواتها والالية التي تقوم عليها لمواكبة التطور الحاصل في العملية التربوية.
- المقترحات: استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحثان اجراء بحث مماثل باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في مواد دراسية مختلفة ومراحل دراسية اخرى (الاحياء ، الفيزياء ، الكيمياء) لمراحل دراسية اخرى.

1. اجراء بحوث للتعرف على اثر تطبيق استراتيجيات التساؤل الذاتي في مادة علم الاحياء في متغيرات تابعة اخرى (التفكير العلمي ، التفكير الايجابي ، الدافعية) .

المصادر:

- ابو جادو، صالح محمد علي. (2009). علم النفس التربوي. ط7. عمان. دار المسيرة.
- ابو جلاله، صبحي حمدان. (1999). استراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم. الكويت. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- امبو سعدي، عبد الله خميس، والبلوشي، سليمان بن محمد. (2009). طرائق تدريس العلوم : مفاهيم وتطبيقات عملية. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الباوي، ماجدة ابراهيم، والشمري، ثاني حسين. (2020). نماذج وستراتيجيات معاصرة في التدريس والتقييم. دمشق. دار أمل الجديدة.
- جابر، جابر عبد الحميد. (2000). مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال: المهارات والتنمية المهنية. القاهرة. دار الفكر العربي.
- جلجل، نصره محمد عبد المجيد. (2009). اتجاهات معاصرة في علم النفس التربوي: بحوث تطبيقية. القاهرة. مكتبة النهضة المصرية.
- الحسني، اسماء عبد الرحمن. (2015). اثر ستراتيكية التساؤل الذاتي في تحصيل الرياضيات والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الاول المتوسط [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم ، جامعة بغداد. العراق.
- الحباري، لينا محمد والشبول، مهند أنور. (2019). أثر استخدام استراتيجيات التعلم المدمج على تحصيل طلبة الجامعة الاردنية في مادة اللغة الانكليزية. دراسات : العلوم التربوية. مج.(46)، ع.2 ، 23-34. كلية التربية ، الجامعة الاردنية . الاردن.
- زاير، سعد علي ، داخل، سماء تركي ، عيسى، عمار جبار وفيصل، منير راشد. (2013). الموسوعة الشاملة استراتيجيات وطرائق ونماذج واساليب وبرامج. بغداد. دار المرتضى طبع – نشر – توزيع.
- الزغول، عماد عبد الرحيم. (2012). مبادئ علم النفس التربوي. ط2. العين . دار الكتاب الجامعي.

زقوت، ايمان هشام عطية. (2018). أثر استخدام إستراتيجية الاستجواب الذاتي في تنمية مهارات التدوق الابدبي والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف العاشر الأساسي [رسالة ماجستير غير منشورة]، كلية التربية ، الجامعة الازهر. غزة.

زيتون، حسن حسين. (2001). تصميم التدريس: رؤية منظومية. القاهرة. عالم الكتب للطباعة.

السامرائي، نبيهة صالح. (2013). الاستراتيجيات الحديثة في طرائق تدريس العلوم . عمان. دار المناهج للنشر والتوزيع.

السر، خالد خميس ، دحلان ، عمر علي ، و عبد الجواد ، اياد ابراهيم. (2021). استراتيجيات معاصرة في التدريس وتطبيقاتها العملية. كلية التربية – جامعة الاقصى. غزة.

سعادة، جودت احمد. (2003). تدريس مهارات التفكير (مع مئات الامثلة التطبيقية). عمان. دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعيد، هاجر الكوني، قرني، زبيدة محمد ،وابو شامة، محمد رشدي. (2021). فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية التحصيل ومهارات التعلم المنظم ذاتياً في مادة علم الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية بليبيا. مجلة كلية التربية بالمنصورة ، مج. 114 ، ع. 3. 1693-1722 . كلية التربية ، جامعة المنصورة . مصر.

السمان، مروان احمد. (2014). إستراتيجية توليفية قائمة على المدخل الجمالي للقراءة لتنمية مهارات القراءة التأملية والإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية المتفوقين عقلياً. مجلة القراءة والمعرفة، مج. ع. 128-81.155 . كلية التربية، جامعة عين شمس. مصر.

شبيب، احمد محمد. (2000). اثر التدريب على أستراتيجية الاسئلة الذاتية (المستقلة-التعاونية) على فهم طلاب الجامعة للمحاضرات وتقديرهم لدرجة فعاليتهم الذاتية. مجلة التربية، مج ع. 95. 145-101 . كلية التربية، جامعة الأزهر. مصر.

العدوان، انتصار توفيق. (2019). اثر استراتيجيتي K. W. L. H & SNIPS في تحسين مهارات التفكير التحليلي. عمان. دار زهدي ناشرون وموزعون.

عطية، محسن علي. (2014). استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء. عمان. دار المناهج للنشر والتوزيع.

عطية، محسن علي. (2015). التفكير انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه. عمان. دار الصفاء للنشر والتوزيع.

العفون، نادية حسين، وجليل، وسن ماهر. (2013). *التعليم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات*. عمان. دار المناهج للنشر والتوزيع.

علام ، صلاح الدين محمود. (2006). *الاختبارات والمقاييس التربوية*. عمان. دار الفكر. اسماعيلي، يامنة عبد القادر. (2019). *انماط التفكير ومستويات التحصيل الدراسي*. عمان. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

القحطاني، هدى علي والقسيم، محمد محمود. (2019). *فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملية*. مجلة الدراسات التربوية والنفسية. مج. 13 ، ع. 1. 174-151 كلية التربية ، جامعة السلطان قابوس. سلطنة عمان.

قطامي، يوسف. (2013). *النظرية المعرفية في التعلم*. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد، امال جمعة عبد الفتاح. (2010). *استراتيجيات التدريس والتعلم (نماذج وتطبيقات)*. العين. دار الكتاب الجامعي.

مرعي، توفيق احمد والحيلة، محمد محمود. (2002). *طرائق التدريس العامة*. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

مزيود، احمد. (2009). *اثر التعليم التحضيري على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات* [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة بوزريعة. الجزائر.

موسى، ابتسام صاحب وحמיד، رائدة حسين. (2016). *اثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية الاستيعاب القرائي وانتاج الاسئلة الذاتية عند طالبات الصف الخامس العلمي في مادة المطالعة*. مجلة العلوم الانسانية. مج. 23 ع. 1، 456-435. كلية التربية العلوم الانسانية ، جامعة بابل.

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 .
- Rosenshine, B ,Meister ,C.and Chapman,S .(1996) .Teaching students to 9 generate questions :Areview of the intervention students .Review of Educational.
- 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 .