أثر استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي

محارب علي محمد الصمادي *

ملخص

استهدف البحث تعرف أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي وقد استخدم المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين واختبار قبلي– بعدي، تكونت عينة البحث من (58) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة عجلون للعام الدراسي 2019/2018م، وقد قسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتمثلت أدوات البحث ومواده التعليمية في: اختبار التفكير التأملي، دليل للمعلمة لتدريس الوحدة المختارة وفق استراتيجة التساؤل الذاتي، وتم التحقق من الصدق والثبات بالطرق الإحصائية والمنهجية المناسبة. وأسفرت نتائج البحث عن وجود أثر إيجابي واضح لاستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى عينة البحث، وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتطبيق إستراتيجية التساؤل الذاتي في تعلم وتعليم منهج العلوم للمرحلة الأساسية.

الكلمات الدالة: استراتيجية التساؤل الذاتي، التفكير التأملي، تدريس العلوم.

* كلية عجلون الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية.

تاريخ تقديم البحث: 2020/4/11م. تاريخ قبول البحث: 2020/6/8م.

© جميع حقوق النشر محفوظة لجامعة مؤتة، الكرك، المملكة الأردنية الهاشمية، 2023 م.

The Effect of Using Self-Questioning Strategy in Developing the Reflective Thinking Skills among 7th Grades Female Students

Mohareb Ali Alsmadi

Abstract

This study aimed mainly at investigating the effectiveness of self-questioning strategy in developing reflective thinking skills of 7th grades female students. The Study used quasi-experimental, based on a pre and post test to collect the data from a sample of (58) students chosen randomly from seventh grade students in Ajloun for the academic year 2018/2019 divided into two experimental and control groups. The research tools and educational materials were: A reflective thinking test, a guide for the teacher to teach the selected unit according to the self-begging strategy. Their validity and reliability were verified by appropriate statistical and methodological methods. The results showed a positive impact of self-questioning strategy on developing reflective thinking skills. In light of these results, the study recommended that attention should be paid to applying the self- questioning strategy in learning and teaching the science curriculum for the basic stage.

Keywords: Self-questioning strategy, reflective thinking, science teaching.

المقدمة:

إن تنمية مهارات التفكير بمختلف أنواعها ومجالاتها تُعد مطلبًا ملحًا لتمكين المتعلمين من مواجهة التحديات التي يفرضها التقدم العلمي والتكنولوجي، فلم تعد عملية اكتساب المعارف وفهمها بصورة ضيقة قادرة على تحقيق التنافسية العالمية، الأمر الذي يتطلب اكتساب المتعلمين مهارات التفكير التي تمكنهم من النظر إلى الخبرات المفاهيمية بسياق أوسع وبصورة تأملية تكاملية. لذا تعد عملية تنمية مهارات التفكير من الأهداف الرئيسة لأي نظام تربوي، وأن اساليب وطرائق التعليم التقليدية التي تركز على حفظ المادة الدراسية واسترجاعها فقط لاتؤدي بالضرورة إلى تطوير هذه المهارات (الصمادي، 2010). فمن المهم تدريب المتعلمين على التفكير بخطوات الحل، وآليات تنفيذ المهمات التعليمية، وبالتساؤل حول الأسباب التي تدفعهم لهذه الخطط أو الأعمال، والتفكير بالبدائل المحتملة (برانش وبارانجابي، 2002).

كما تعد عملية تنمية مهارات التفكير هدفًا رئيسًا من أهداف تدريس العلوم، فامتلاك المتعلمين لمهارات وأنماط التفكير المختلفة: كالتفكير العلمي، والتفكير الناقد، والتفكير التأملي، يمكنهم من دراسة الأفكار والقدرة على تحليلها وتقييمها للوصول إلى قرار علمي تجاه مختلف التحديات المحلية والعالمية (قحطاني والقاسم، 2019).

وهذا يدعو إلى التحول من الاهتمام بدراسة العوامل الخارجية للتعلم إلى الاهتمام بإثارة التفكير والتأمل حول كيفية حدوث التعلم، والكيفية التي يجري بها تكوين المعرفة واكتسابها، وقدرتهم على معالجة المعلومات، وكيفية تشكيل المعاني، وقدرتهم على تكوين العلاقات التي تربط بين مفهومين أو أكثر، والقدرة على التأمل والملاحظة، والوصول إلى استنتاجات (كريشان وآخرون، 2010).

ومن أنماط التفكير التي تدعم هذا التوجه التفكير التأملي؛ إذ يؤكد جون ديوي أن التفكير التأملي ينمي الاهتمام بإثارة التفكير والتأمل في المواقف الحياتية وإثارة التساؤل حولها من خلال البحث في أسباب هذه المواقف، والعمل على توضيح الأمور الغامضة أو المبهمة حولها بالاعتماد على الخبرات السابقة (ميلنر، 2003). كما يؤكد هالبيرن (هالبيرن، 1996) أن التفكير التأملي نمط من أنماط التفكير الهادف والمنطقي والموجه نحو الهدف وهو من الاستراتيجيات المعرفية التي تزيد من احتمال توصل المتعلمين إلى نتيجة مرغوبة، وينمي مهارات حل المشكلات، وصياغة الاستدلالات، وحساب الاحتمالات.

ويعرف التفكير التأملي بأنه "تفكير موجه لعمليات التفكير نحو أهداف محددة وإلى مجموعة معينة من الظروف التي تتطلب مجموعة معينة من الاستجابات تهدف إلى الوصول إلى الحل" (إبراهيم، 2011)، وتعرفه عودات (عودات، 2006) "بأنه عملية ذهنية نشطة واعية يتمكن من خلالها الفرد الوصول إلى النتائج والحلول للمشكلات التي تعترضه". كما عرفته ليونز (ليونز، 2010) بأنه نوع من التفكير يعتمد بشكل مباشر على الموازنة بين أكثر من موضوع في الدماغ، ويعطيها تركيزًا أو اهتمامًا حسب درجة أهميتها.

كما أن امتلاك مهارات التفكير التأملي ييسر على المتعلمين القدرة على التأمل والاكتشاف والإبداع والتقويم وإصدار الأحكام والتحليل والتركيب وحل بعض المشكلات التي تواجه التعليم (السليتي، 2006). وتسهم ممارسة مهارات التفكير التأملي في زيادة فرص اكتشاف شواهد وأدلة تقود إلى إعطاء معانٍ جديدة للموقف التي تواجه المتعلمين، كما تساعدهم في استكشاف خبرات جديدة، والاندماج معها بشكل أكثر عمقا (صامويلز وبيتز،2007).

ويتميز التفكير التأملي بعدة خصائص منها: مساعدة المتعلمين على تجنب التسرع في الإجابة، ويجنب المتعلمين التفكير بشكل روتيني أو سطحي، يساعد المتعلمين على التبصر في الأمور(ديوي، 1997). كما يجعل المتعلم يخطط دائماً ويراقب ويقيم أسلوبه في العمليات والخطوات التي يتبعها لاتخاذ القرار، كما يشجع المتعلم على التأمل والتمعن في كل مايعرض عليه من معلومات، وإثارة التساؤلات حولها (القطراوي، 2010). ويعمل على تقليل الوقت والجهد المبذولين في حل المشكلات، ويحسن من التعلم والتحصيل الدراسي، كما يساعد على تشفير المعلومات وتخزينها في الذاكرة بعيدة المدى (كوفاليك وأولسان، 2010).

ومن خلال استعراض خصائص التفكير التأملي السابقة يتبين أن أبرز ما يميز امتلاك المتعلمين لمهارات التفكير التأملي هو تمكينهم من فهم الموضوعات المتضمنة في المنهج بشكل أكثر عمقاً وشمولية، بحيث يمكن نقل أثر هذا التعلم إلى الحياة، وتساعد المتعلمين على إنتاج المعرفة بدلًا من أن يكونوا مستهلكين أو متلقين لها، وفيما يلي توضيح لأبرز مهارات التفكير التأملي:

مهارات التفكير التأملي :

صنف كلٌ من هاتون وسميث (هاتون وسميث، 1995) مهارات التفكير التأملي إلى أربع مهارات هي: "مهارة الوصف، مهارة تحديد الأسباب الممكنة للموقف أو الظاهرة، مهارة التفسير، مهارة اتخاذ القرار". وأورد إبراهيم (إبراهيم،2011) خمس مهارات رئيسة للتفكير التأملي هي: "تحديد السبب الرئيس للمشكلة، تحديد الإجراءات الخطأ في حل المشكلة، التوصل إلى الاستنتاجات المناسبة، تقديم تفسيرات منطقية، تقديم حلول مقترحة أو قرارات معينة، القدرة على التوصل إلى نتائج وحلول منطقية للمشكلة المطروحة". أما بخش والحربي (بخش والحربي، 2017) فقد اتفقت مع تصنيف ابراهيم (إبراهيم، 2010) مع استبدال مهارة تحديد أسباب المشكلة بمهارة الرؤية البصرية.

وفي الدراسة الحالية فقد تم تصنيف مهارات التفكير التأملي بالاعتماد على تصنيف هالتون وسميث (هاتون وسميث، 1995)، وتصنيف العصيمي (العصيمي، 2019)، وتصنيف إبراهيم (إبراهيم، 2010)، بعد عمل قائمة بمهارات التفكير التأملي المناسبة لطلبة المرحلة الأساسية، وتحكيمها وبهذا فإن الدراسة الحالية صنفت مهارات التفكير التأملي إلى خمس مهارات رئيسة هي: التأمل والملاحظة، الوصول إلى الاستنتاجات، الكشف عن المغالطات، إعطاء تفسيرات مقنعة، وضع حلول مقترحة.

وقد تناولت عدداً من الدراسات فعالية استراتيجية متعددة لتنمية التفكير التأملي وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات وفق تسلسل إجرائها من الأحدث إلى الأقدم:

أجرى الزبيدي (2019) دراسة اهتمت بالكشف عن فعالية استراتيجية (SWOM) في تطوير مهارات التفكير التأملي لطلاب المرحلة الثانوية في السعودية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي ولصالح طلاب المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة العصيمي (2019) إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية مكارثي (4mat) في تصحيح المفاهيم البديلة والتفكير التأملي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمدينة الطائف السعودية، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الدرجات المتوسطة لمجموعات الطلاب التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التفكير التأملي ولصالح طلبة المجموعة التجريبية.

كما أجرى الرفوع (2017) دراسة هدفت التعرف على درجة توافر مهارات التفكير التأملي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة احصائياً في مستوى امتلاك الطلبة لمهارات التفكير التأملي تعزى لمتغير الجنس، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين درجات التفكير التأملي وبين درجات التحصيل الدراسي لدى أفراد عينة الدراسة.

وأجرت بخش والحربي (2017) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط بمدينة جدة السعودية. وتم التوصل إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي، ولصالح طلبة المجموعة التجريبية، وجاءت المهارات لدى المجموعة التجريبية مرتبة كما يلي: الرؤية البصرية، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى الاستنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة وأخيراً وضع حلول مقترحة.

وأجرى كل من بورنتويك و راكساساتايا ونتانومساك (2016) دراسة هدفت إلى تطوير نموذج تعليمي يستند على التفكير التأملي لتعزيز نتائج التعلم المرغوب فيها لدى لطلاب في تايلاند، وقد توصلت الدراسة إلى أهمية تطوير نموذج تعليمي التفكير التأملي لدعم الممارسات التعلمية/ التعليمية لدى الطلاب والمعلمين، ويدعم الاعتقاد الأساسي بأن جميع المعلمين الطلاب قادرون على التعلم. لدى الطلاب تفضيلات تعليمية مختلفة.

واعتمدت الدراسة الحالية على استراتيجية التساؤل الذاتي (Self-Question: SQ) لتنمية مهارات التفكير التأملي لما لها من مميزات تسهم في تنمية الدافعية لدى المتعلمين واستثارة تفكيرهم؛ إذ تُعد استراتيجية التساؤل الذاتي من الاستراتيجيات التي تفعل دور المتعلمين في عملية التعلم باعتباره كائناً نشطاً ايجابياً، كما تعمل على تنمية مهارات الفهم والوعي بعمليات التفكير لدى المتعلمين (عبدالعال، 2010)، كما أكد أبو جحجوح (2011) أن تنمية مهارات التفكير التأملي تتطلب من معلم العلوم توجيه أسئلة منوعة ومثيرة للتفكير بالإضافة إلى مواقف تعليمية توجه المتعلمين إلى كيفية تفسير الظواهر العلمية وصياغة استنتاجات مناسبة وربطها بأصولها.

وتؤكد العديد من الدراسات (نهابة، 2010)؛ (الرفوع،2017)؛ (الشياجي، 2018)؛ (إحسيان، 2019) أن استراتيجية التساؤل الذاتي تساعد المتعلمين على الفهم العميق للمادة التعليمية، وتمكن

الدارسين من التحكم بعملياتهم التفكيرية، مما يمكنهم من إدراك التعلم وحدة واحدة متكاملة، كما تعمل على تحسين دافعية المتعلمين للاستكشاف والتأمل، والتفكير الناقد، وتنمي التحصيل الدراسي لديهم.

وتوفر إستراتيجية التساؤل الذاتي فرصاً غنية للمناقشة والتفاعل مع المحتوى الدراسي وتحقق في الوقت نفسه تعلماً إيجابياً من خلال قدرة المتعلمين على تحمل مسؤولية تعلمهم، مما يؤدي إلى تعلم ذي معنى قائماً على الفهم الذاتي العميق (العذيقي، 2009).

إن استخدام المتعلمين لاستراتيجيات التساؤل الذاتي في مواقف التعلم المختلفة يساعد على توفير بيئة تعليمية تبعث على التفكير وتساعد المتعلم على القيام بدور إيجابي أثناء عملية التعلم(البهادلي، 2012).

وترجع فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي إلى أنها تخلق بناءً انفعالياً ومعرفياً يجعل المتعلمين أكثر شعوراً بالمسؤولية حول عملية تعلمهم، ويقومون بدور أكثر إيجابية، ويبدو أن معالجة المعلومات بطريقة الأسئلة تثير دوافع التلاميذ للنظر للتعلم في إطار خبراتهم السابقة، ومواقف حياتهم اليومية، بما يزيد احتمال تخزين المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى، ويجعل استخدامها في المستقبل ومواقف متنوعة أمراً يسيراً (أبو عجوة، 2009).

كما تعد استراتيجية التساؤل الذاتي فعالة لإعمال العقل، وإثارة عدد من الأسئلة حول شيء موجود أو قائم، للوصول إلى فكر جديد قد يؤدي إلى أفكار إبداعية، فمن المفيد للمتعلم أن يوجه لنفسه أسئلة قبل التعلم وإثنائه، فهذه الأسئلة الذاتية تيسر الفهم، وتشجعه على التدبر والتفكير في عناصر المهمة التعليمية من حيث الأفكار الرئيسة، والعلاقة بين ما يقرؤه وربطه بخبراته السابقة، مما يساعده على وعي وفهم المهمة التعليمية، وعلى التفكير فيما أنتجه، ومراجعة خطوات عمله، وتقييم ما تم أنجازه (محمود، 2006). فتوجيه الأسئلة للمتعلم حول المعلومات والمعارف التي تمت دراستها وفهمها يزيد من وعيه ومعرفته، الأمر الذي ينمي قدراته على إنجاز المهام الدراسية باستخدام المعلومات بشكل جيد بما يمكنه من التفكير فيها، وحل المشكلات القائمة أمامه، والاهتمام بأهداف التعلم والانتباه الانتقائي أثناء عملية التعلم، وتنشـيط المعرفة والخبرات(الأشـقر، 2011).

وتعرف استراتيجية التساؤل الذاتي في الأدب التربوي بعدة مسميات مثل: استراتيجيات المساعدة الذاتية، التخطيط الذاتي، المراقبة الذاتية، والتقدير الذاتي، والتأمل الذاتي (العذيقي،

2009). وتشير استراتيجية التساؤل الذاتي إلى "مجموعة من الأسئلة التي يصوغها المتعلم في أثناء تعلم المحتوى الدراسي بنفسه أو قبل التعلم أو بعد الانتهاء من التعلم" (غريب، 2006).

ويعرفها كوين وكامينون وكارنين (كوين وآخرون، 2006) بأنها: "مجموعة من الأسئلة التي يطرحها المتعلم قبل عملية القراءة، أو في أثنائها، أو بعد القراءة، وهذه التساؤلات تستدعي تكامل المعلومات والخبرات السابقة، وتفكر المتعلم في عملية القراءة، وتتطلب إجابة المتعلم عن هذه التساؤلات" (P. 85).

هذا وتتضمن استراتيجية التساؤل الذاتي نوعين من الأسئلة هما: (أ) الأسئلة الذاتية التوليدية وهي الأسئلة التي يصوغها المتعلم من تلقاء نفسه لتساعدة على فهم المهمة التعليمية سواء أكان ذلك قبل الشروع بالمهمة، أو أثنائها، أو بعد الانتهاء من التعلم.(ب) الأسئلة الذاتية الموجهة وهي الأسئلة التي يصوغها المتعلم بالاعتماد على نموذج توجيهي لإنتاج الاسئلة المعدة مسبقًا من قبل المعلم (قطامي، 2013).

هذا وتمر عملية التدريس وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي بعدة خطوات أو مراحل هي: أولاً: يطرح المعلم الموضوع على المتعلمين ويعرفهم بالإطار العام له مع الحرص على أن يكون الموضوع من الموضوعات التي تستثير اهتمام المتعلمين. ثانياً: مرحلة الحث والتشجيع: في هذه المرحلة يحاول المعلم إثارة دافعية المتعلمين ويحثهم على طرح الأسئلة على ذواتهم بقصد تنشيط العمليات المعرفية وفوق المعرفية قبل البدء في عملية التعلم. وفي المرحلة الثالثة يتم فيها قراءة الموضوع من قبل المتعلمين قراءة خاصة مع طرح الأسئلة على ذواتهم لغرض تخطيط عملية التعلم وتنظيم المعلومات وضبطها بهدف تحديد المشكلات التي يراد الخوض فيها، وتخطيط الأنشطة اللازمة للحل، وتنفيذ الخطط التي تم وضعها، وتعديل مسار التفكير في أثناء العمل وتنظيمه، اكتساب خبرات ذات معنى، وفي المرحلة الرابعة يقوم المعلم بتقصي الاستجابات الناجمة من خلال الاستجواب الذاتي وتفحصها وبيان كيفية الإفادة منها بوصفها الأساس في عملية التساؤل (عفانه والخزندر، 2009).

وتتبنى الدراسة الحالية خطوات تطبيق استرايتيجة التساؤل الذاتي داخل الغرفة الصفية وفق المراحل التي أشار اليها كلٌ من علي و عبد الفتاح (علي،2009),(عبدالفتاح،2005) كما يلي:

1. مرحلة ما قبل التعلم: في هذه المرحلة يبدأ المدرس بطرح موضوع التعلم على المتعلمين، ويتم تدريبهم على أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عمليات ما وراء المعرفة، ويتم توجيه المتعلمين إلى مراعاة المنطقية والتتابع والتسلسل في توجيه الأسئله الذاتية، وإثارة دافعية المتعلمين وتحفيزهم على طرح الاسئلة الذاتية مثل: ما الذي سأتعلمه عن هذا الموضوع؟(خلق نقطة التركيز). ماذا أريد أن أعرف؟ (تحديد الهدف). لماذا أفعال؟، لماذا يعد هذا الموضوع مهما؟، كيف يرتبط هذا الموضوع بما تعلمته سابقاً؟

2. مرحلة التعلم: في هذه المرحلة يتم توجية المتتعلمين إلى متابعة أنشطة الدرس، ويدرب المدرس المتعلمين على صياغة الاسئلة الذاتية مثل: ما الأفكار الرئيسية في الدرس؟، ما المشكلة التي قام موضوع الدرس بمعالجتها؟، كيف يمكن تنظيم المعلومات تحت كل فكرة ؟، هل احتاج لخطة معينة لفهم هذا الموقف أو تعلمه ؟

3. مرحلة ما بعد التعلم: في هذه المرحلة يتم تدريب المتعلمين على تقويم نتائج التعلم في ضوء الأهداف المرسومة، وكيفة انتقال أثر التعلم لمواقف جديدة، من خلال طرح أسئلة ذاتية مثل: كيف أستخدم هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟، ما مدى كفائتي في هذا الموضوع؟، الى أي مدى كانت تساؤلاتي صحيحة ؟ هل أحتاج إلى بذل جهد جديد؟

وقد تناولت عدداً من الدراسات أثر استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي سواء في مادة العلوم وفي المواد الأخرى وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات وفق تسلسل إجرائها من الأحدث إلى الأقدم:

أجرى كل من قحطاني والقصيم (قحطاني والقصيم، 2019) دراسة هدفت الكشف عن فاعلية باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية التحصيل، ومهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط بمحافظة خميس مشيط السعودية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا تعزى إلى استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

أجرت إحسيّان (إحسيان، 2019) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تحسين مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر في مخيم الأزرق للاجئين السوريين في الأردن. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المتوسطات الحسابية في مهارات التفكير الإبداعي ولصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة دانيال ووليمز (2019) فقد هدفت إلى مراجعة آثار استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي على تحسين مهارات الفهم القرائي لدى الطلاب الذين يعانون من صعوبات في التعلم والقراءة، وذلك من خلال مراجعة الأدب التربوي السابق، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثيرات واضحة لاستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي على نتائج فهم القراءة للطلاب، كما يوجد أثر للتفاعل بين اتجاهات الطلاب نحو استراتيجة التساؤل الذاتي ومستوى الصفوف المشاركة، ونوع التعليمات (تعليمات صريحة أو غير صريحة).

وأجرى الزكري (2017) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالب الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات. وأشارت النتائج إلى وجود أثر لاستراتيجية التساؤل الذاتي في زيادة التحصيل في مادة الرياضيات.

وأجرى لوبيز–ريزي (2016) دراسة هدفت إلى الكشف عن آثار التدريس باستخدام استراتيجيات التساؤل الذاتي على تحسين الفهم القرائي لدى لطلاب الصف الثالث الأساسي في الغرب الاوسط بولاية أوهايو الأمريكية. أظهرت النتائج وجود أثر واضح لاستراتيجية التساؤل الذاتي في تحسين مهارات الفهم لدى الطلاب. وفي دراسة أجراها عصفور (عصفور، 2016) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية توظيف استراتيجية التساؤل الذاتي على تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة العلوم الحياتية لدى طلاب الحادي عشر بمحافظات غزة. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير المنظومي لصالح المجموعة التجريبية. أما دراسة حافظ (حافظ، 2015) فقد هدفت إلى الكشف عن فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل واتخاذ القرار في مادة الكيمياء لدى طلاب معاهد المعلمية بمدينة بغداد. وكان من نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي على المجموعة الضابطة في التحصيل واتخاذ القرار. وأجرى لفته وعبدالله (2013) دراسة هدفت إلى قياس أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسي والدافعية نحو تعلم مادة الفيزياء لدى طلبة الصف الأول متوسط في السعودية. أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لاستراتيجية التساؤل الذاتي على المجموعة الضابطة التي درست وفقاً للطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل ومقياس الدافعية

كما أجرى الكبيسي (2011) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية التساؤل الذاتي فى تحصيل مادة الجغرافيا والتفكير التأملي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي في المرحلة

الثانوية في العراق، وقد أظهرت النتائج وجود أثر كبير لاستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية كل من التحصيل ومهارات التفكير التأملي في مادة الجغرافيا.

بعد استعراض الدراسات السابقة جميعاً يتبين أن بعض الدراسات استخدامت استراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس (جاسم ومحمد ،2013). (لفنة و بدالله، 2013) (لوبس–رايز،2016) (الزكري،2017)(دانيال ووليامز، 2019)(إحسيان، 2019) وبحث أثرها على تنمية متغيرات متعددة مثل (تحسين مهارات التفكير الإبداعي، تحسين مهارات الفهم القرائي، تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة العلوم الحياتية، التحصيل واتخاذ القرار، تنمية الدافعية)، وبهذا فإن الدراسة الحالية تختخلف مع هذه الدراسات في دراسة أثر استراتيجية التساؤل الذاتي على تنمية مهارات التفكير التأملي، وهذا ما لم تبحثه تلك الدراسات.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة كل من قحطاني والقصيم (2019) ودراسة الكبيسي (2011) في دراسة أثر استراتيجية التساؤل الذاتي على تنمية مهارات التفكير التأملي، وتختلف عن دراسة قحطاني والقصيم(2019) في الوحدة المختارة، والصف حيث طبقت على وحدة "طبيعة المادة" لطلاب الصف الأول متوسط في المملكة العربية السعودية، بينما اهتمت الدراسة الحالية بتنمية مهارات التفكير التأملي المرتبطة بوحدة "علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته" في الصف السابع الأساسي في الأردن، وتختلف الدراسة الحالية عن دراسة الكبيسي (2011) التتي طبقت على مادة الجغرافيا في العراق، بينما طبقت الدراسة الحالية على مادة العلوم للصف السابع الأساسي في الأردن. كما تناولت بعض الدراسات استخدام استراتيجيات متنوعة لتنمية مهارات التفكير التأملي (الزبيدي، 2019) (العصيمي، 2019); (بخش والحربي،2017). (الحارثي، 2011). أما الدراسة الحالية فقد تناولت أثر استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي، وقد اتفقت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات السابقة في استخدامها للمنهج شبه التجريبي.

مشكلة الدراسة:

لاحظ الباحث من خلال إشرافه على طلبة التدريب الميداني في مدارس التعليم الأساسي، أن هناك حالة من سيطرة الطرائق التقليدية في تدريس العلوم من ناحية، وعدم قدرة هذه الطرائق على تنمية مهارات التفكير المختلفة من ناحية أخرى، مما يؤثر سلباً على قدرة المتعلمين على إدراك

المعارف المقدمة لهم ويحد من قدرتهم على المشاركة في توليد المعرفة ومواجهة التحديات التي يفرضها التقدم العلمي والتكنولوجي. وهذا يتفق مع ما اورده السعايدة(2016) والزكري (2017) حيث أشارا إلى أن الممارسات الصفية في المنطقة العربية عمومًا تعمد على تقديم المعلومات للمتعلمين بطرائق تقليدية دون استثارة تفكيرهم، وتحفيزهم على تأمل وتمحيص المعلومات المقدمة لهم.

من جانب آخر يشير عدد من البحوث إلى وجود تدنٍ في مستوى التفكير التأملي لدى طلبة المرحلة الأساسية (الرفوع،2017)؛ (بخش والحربي،2017) (السعايدة، 2016) (ظافر، 2014) ويعزز ذلك دراسة استطلاعية اجراها الباحث على عينة استطلاعية من طالبات الصف السابع الأساسي تكونت من (30) طالبة سبق لهن دراسة محتوى الوحدة المختارة "علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته" وأظهرت أن 70% من الطالبات حصلن على أقل من 50% من الدرجة الكلية للاختبار. وفي ظل نقص الدراسات التي بحثت في أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي محليًا وعربياً – في حدود علم الباحث–، لذا برزت الحاجة إلى اجراء دراسة تبحث في أثر استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي.

سؤال الدراسة: تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

ما أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي الفرعية الآتية (مهارة الملاحظة والتأمل، مهارة الوصول إلى استنتاجات، مهارة وضع حلول مقترحة، مهارة الكشف عن المغالطات، مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة، الدرجة الكلية)؟

فرضية الدراسة:

لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي وذلك عند المهارات (الملاحظة والتأمل، الوصول إلى استنتاجات، وضع حلول مقترحة، الكشف عن المغالطات، إعطاء تفسيرات مقنعة، الدرجة الكلية) لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن.

أهمية الدراسة:

حيث تتضمن الأهمية جانبين هما: الأهمية النظرية، والأهمية العلمية، وفيما يلي توضيح لكل منهما:

الأهمية النظرية:

تظهر أهمية الدارسة، في الإطار النظري الذي تم تقديمه في الدراسة الحالية حول استراتيجية التساؤل الذاتي وأثرها في تنمية مهارات التفكير التأملي، كما يأتي هذا البحث استجابة للإتجاهات المعاصرة التي تنادي بضرورة تفعيل دور المتعلم في عملية تعلمه، واستخدام استراتيجيات تدريسية تعتمد على النظرية البنائية، كما تكشف عن مستوى التفكير التأملي بالمرحلة الأساسية من خلال مادة العلوم، مما قد يسهم في مراعاته عند تعليم العلوم. ويمكن عد هذا البحث – في حدود علم الباحث– من أولى الدراسات التي بحثت في أثر استراتيجية التساؤل الذاتي على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، وقلتها على المستوى العربي، مما يبرز أهمية هذا البحث والاستفادة من نتائجه في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى المتعلمين.

الأهمية العملية:

قد تفيد الدراسة الحالية المعلمين والمعلمات في تطوير مهارتهم التدريسية من خلال الاستفادة من الخطط التدريسية التي تم بناؤها في الدراسة الحالية في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلابهم. كما يمكن أن تفيد المشرفين التربويين في توجيه نظرهم إلى أهمية استخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي كما تزود الباحثين باختبار لقياس مهارات التفكير التأملي ذو خصائص سيكومترية عالية.

حدود ومحددات الدراسة:

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على طالبات الصف السابع الأساسي.

الحدود المكانية: المدارس الحكومية في محافظة عجلون.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي 2019/2018م.

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على الفصل الاول من الوحدة الرابعة (علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته) من كتاب العلوم للصف السابع الأساسي.

محددات الدراسة: تحدد بالخصائص السيكومترية لاختبار التفكير التأملي الذي أعد لأغراض الدراسة والعينة والمنهجية المستخدمة في الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

إستراتيجية التساؤل الذاتي (Self- Questioning): يقصد بها بالدراسة الحالية مجموعة الأسئلة التي تسوغها طالبات الصف السابع الأساسي أثناء تعلم مادة العلوم وقبلها وبعد الانتهاء منها، وهي الأسئلة الذاتية (التوليدية).

التفكير التأملي (Reflective thinking): عرف عشا وعياش (عشا وعياش، 2013) التفكير التأملي على أنه " نوع من التفكير الذي يتطلب قدرات عقلية عليا، تتضمن إعادة التفكير في الإحداث واتخاذ قرارات."

ويقصد به بالدراسة الحالية بالدرجة الكلية التي ستحصل عليها الطالبة في اختبار التفكير التأملي الذي أعد خصيصاً لهذا الغرض، ويشتمل على خمس مهارات أساسية هي (مهارة التأمل والملاحظة، مهارة الوصول إلى استنتاجات، مهارة وضع حلول، مهارة الكشف عن المغالطات، مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة).

1. التأمل والملاحظة: هي الرؤيا الناقدة لتحليل وعرض جوانب الموضوعات بحيث نتمكن من اكتشاف العلاقات بصرياً، ويقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة على الفقرات (1، 2، 3، 4) في اختبار التفكير التأملي الذي أعد خصيصاً لهذه الدراسة.
2. الكشف عن المغالطات: هي القدرة على تحديد الخلل في الموضوعات من خلال تحديد العلاقات الغير المنطقية أوتحديد بعض الخطوات الخاطئة في إنجاز المهام التعليمية، ويقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة على الفقرات (5، 6، 7، 8) في مقياس التفكير التأملي الذي أعد خصيصاً لهذه الدراسة.
3. الوصول إلى استنتاجات: هي القدرة المعرفية التي تستخدم فيها جميع الخبرات السابقة من أجل الوصول إلى نتيجة معينة، ويقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة على الفقرات (9، 10، 11، 12) في اختبار التفكير التأملي الذي أعد خصيصاً لهذه الدراسة.

4. إعطاء تفسيرات مقنعة: هي القدرة على إعطاء تفسير منطقي لنتائج وقد يكون هذا التفسير معتمد على الخبرات والمعارف السابقة للمتعلم، ويقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة على الفقرات(13، 14، 15، 16) في اختبار التفكير التأملي الذي أعد خصيصاً لهذه الدراسة.

5. وضع حلول مقترحة: هي القدرة على وضع حلول منطقية لحل المشكلات المطروحة وتقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة على الفقرات (17، 18، 19، 20) في اختبار التفكير التأملي الذي أعد خصيصاً لهذه الدراسة.

الطريقة والإجراءات:

يتناول هذا الجزء من الدراسة وصفاً لمنهج الدراسة وتصميمها، ووصفاً لأفراد الدراسة، ووصفًا لخطط المحتوى التدريسي، والأدوات التي استخدمت، وإجراءات تنفيذها، وأساليب التحليل الإحصائي للبيانات.

منهج الدراسة والتصميم الشبه التجريبي:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي أثناء إعداد المواد التعليمية، وأدوات القياس، والمنهج الشبه تجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، ذي القياس القبلي والبعدي، للكشف عن أثر استخدام "إستراتيجية التساؤل الذاتي" في تنمية مهارات التفكير التأملي.

أفراد عينة الدراسة:

تم اختيار مدرسة عنجرة الثانوية الشاملة للبنات في محافظة عجلون بطريقة قصدية لتطبيق الدراسة فيها، كما اشتملت العينة على شعبتين أُختيرت عشوائيًا من الشعب الست المتواجدة في تلك المدرسة للصف السابع الأساسي، كما قد بلغ مجموع عدد الطالبات في عينة البحث(58) طالبة موزعات على شعبتين بواقع (29) طالبة في كل شعبة، عينت إحداها عشوائياً كمجموعة تجريبية درست وفق استراتيجية التساؤل الذاتي والأخرى كمجموعة ضابطة درست نفس المحتوى وفق الطريقة الاعتيادية.

أدوات ومواد الدراسة:

أولاً: إعداد دليل للمعلمة للتدريس وفق استراتيجية التساؤل الذاتي:

تم اعداد دليل المعلمة في محتوى وحدة (علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته) وفقاً لإستراتيجية التساؤل الذاتي؛ لمساعدة المعلمات في تطبيق إستراتيجية التساؤل الذاتي بشكل جيد عند تدريسها للوحدة المختارة في غرفة الصف وفقاً للخطوات التالية:

أولاً: الإطلاع على الأدبيات ومراجعة البحوث والدراسات (إحسيان، 2009) (العصيمي، 2019) (لفتة وعبدالله، 2013) (جاسم ومحمد، 2013) التي تناولت إستراتيجية التساؤل الذاتي؛ للوقوف على ضوابطها، ومحدداتها، وفوائدها، وخطواتها، وكيفية تفعيلها في الموقف التدريسي.

ثانياً: إعداد خطة تدريسية للوحدة المختارة في مادة العلوم وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي: وقد اشتملت الخطة التدريسية على الأهداف السلوكية، والأنشطة المتعلقة بتنمية مهارات التفكير التأملي والمحتوى، والتهيئة والإجراءات التدريسية والتقويم.

ثالثاً: تحديد الوسائل التعليمية المناسبة: وهي الحاسب الآلي، وجهاز العرض (الداتاشو)، وبطاقات التساؤل الذاتي، ولوحة مهارات التفكير التأملي، وبعض المواد التعليمية ذات الصلة بموضوع الدرس.

رابعاً: تحديد أساليب التقويم الملائمة: التي ترمي إلى قياس مدى نمو مهارات التفكير التأملي لدى الطالبات، وبالتالي الحكم على مدى تحقيق أهداف الاستراتيجية المستخدمة.

خامساً: إعداد الدليل، وقد احتوت صورته النهائية على المكونات التالية:

أولاً: هدف الدليل العام.

ثانياً: نبذه عامة عن إستراتيجية التساؤل الذاتي.

ثالثاً: تطبيق إستراتيجية التساؤل الذاتي في غرفة الصف.

رابعاً: التوزيع الزمني لتدريس الوحدة.

خامساً: إرشادات عامة للمعلمة. سادساً: الأهداف العامة لوحدة (علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته).

سابعاً: الوسائل التعليميَّة المستخدمة.

ثامناً: خطة دروس الوحدة في ضوء استراتيجية التساؤل الذاتي.

صدق الدليل:

بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية لدليل المعلمة عُرض على مجموعة من المحكمين (9) أعضاء من هيئة التدريس بجامعة البلقاء التطبيقية في تخصص المناهج وطرق التدريس، وقد تركزت تعديلات المحكمين على تعديل زمن بعض الأنشطة وصياغة بعضها، وتم الأخذ بجميع آراء لجنة التحكيم، وقد عدّت آراء المحكمين دليلاًعلى صدق محتوى الدليل.

ثانيًا: اختبار التفكير التأملي: تم بناء اختبار التفكير التأملي بهدف قياس قدرة طالبات الصف السابع الأساسي على اكتساب مهارات التفكير التأملي المتضمنة في وحدة "علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته"، حيث تم تحديد قائمة بمهارات التفكير التأملي وتكون من خمس مهارات هي: مهارة التأمل والملاحظة، مهارة الوصول إلى استنتاجات، مهارة الكشف عن المغالطات، مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة، مهارة وضع حلول مقترحة، وتم تحديد داخل كل مهارة أربع مهارات فرعية، وقد عُدت هذه المهارات لها نفس الأهمية والوزن النسبي، وتم التحقق من صدقها بعرضها على لجنة المحكمين(9) أعضاء من هيئة التدريس بجامعة البلقاء التطبيقية في تخصص المناهج وطرق التدريس للتحقق من ملائمتها لطالبات عينة الدراسة، وبهذا تم بناء أربع فقرات اختبارية على كل مهارة رئيسية بواقع فقرة اختبارية على كل مهارة فرعية، وتمت صياغة فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وتتدرج تحت كل فقرة اختبارية أربعة بدائل، تم صياغتها بلغة سهلة وواضحة، بحيث تلائم مستويات طالبات الصف السابع الأساسي. تكون الاختبار في صورته النهائية من (20) مفردة موزعة بالتساوي على المهارات الخمسة، حددت درجة واحدة لكل مفردة تكون إجابة الطالبة عنها صحيحة، وصفرًا لكل مفردة أجابت عنها الطالبة إجابة خاطئة، أو تركتها دون إجابة، وبذلك تكون الدرجة العظمى للاختبار (20) والدرجة الصغرى (صفرًا).

صدق الاختبار: تمّ التأكد من صدق الاختبار من خلال عرضه على لجنة التحكيم ذاتها التي حكمت دليل المعلمة وقائمة مهارات التفكير التأملي، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم تعديل صياغة بعض الفقرات لعدم وضوحها، كما تم تعديل صياغة بعض البدائل لتصبح متجانسة مع البدائل الأخرى، بينما لم يتم حذف أي فقرة من فقرات الاختبار، ومن ثم اعتماد الصورة النهائية للاختبار،مكوناً من (20) مفردة. وقد عدّت آراء المحكمين دليلاً على صدق محتوى الاختبار. كما تمّ حساب معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار من خلال تطبيقة على عينة استطلاعية تكونت من(30) طالبة من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها الأساسية، وحسبت معاملات الصعوبة، وقد تراوحت قيم معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار بين (0,25–0,80)، وتعد هذه القيم مقبولة

احصائياً، ومناسبة لأغراض الدراسة الحالية (الخياط، 2010)، كما تم حساب معاملات التميز لفقرات الاختبار، حيث تم ترتيب علامات الطالبات على الاختبار تنازليًا، ومن ثم قسمت الطالبات إلى مجموعتين طرفييتين بنسبة 50% لصغر حجم عينة التجريب، واستخرجت معاملات التمييز وقد تراوحت معاملات التمييز لفقرات الاختبار بين (0,30–0,80)، وتعد هذه القيم مناسبة احصائيًا (الخياط، 2010).

ثبات الاختبار: تم التحقق من قبات الاختبار من خلال تطبيق الاختبار مرتين بفارق أسبوعين على العينة الاستطلاعية ذاتها، وحُسب معامل الارتباط بين أداء الطالبات في التطبيقين، لحساب معامل الثبات بطريقة الإعادة وكانت معاملات الثبات كما يلي:

الجدول (1) يوضح معاملات الثبات بطريقة الإعادة:

المهارات الرئيسية	الملاحظة والتأمل	الكشف عن المغالطات	الوصول إلى استنتاجات	اعطاء تفسيرات مقنعة	وضع حلول مقترحة	اختبار التفكير التأملي ككل
معامل الثبات	0.89	0.96	0.92	0.91	0.92	0.90

يتضح من نتائج الجدول (1) أعلاه أن جميع معاملات الثبات للمهارات الرئيسية والكلي تتراوح بين (0,89–0,96)، مما يدل على أن اختيار مهارات التفكير التأملي يتصف بالثبات الكبير بما يحقق أغراض الدراسة، ويجعل التحليل الإحصائي سليماً ومقبولاً.

إجراءات الدراسة:

1. الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمجال البحث، وكتابة الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بالبحث.
2. تحليل المحتوى العلمي للوحدة المختارة؛ لتحديد جوانب التعلُّم من الحقائق والمفاهيم العلمية، والتعميمات المتضمنة فيه، وإعداد دليل للمعلمة في وحدة (علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته) وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي.

3. إعداد قائمة بمهارات التفكير التأملي التي يجب تنميتها لدى طالبات الصف السابع الأساسي، ومن ثم إعداد اختبار التفكير التأملي في الوحدة المختارة.
4. عرض مواد وأدوات البحث على مجموعة من المحكمين لتحديد مدى صلاحيتها للتطبيق وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آرائهم ومقترحاتهم.
5. اختيارعينة استطلاعية (30) طالبة لتجريب أداة البحث(اختبار مهارات التفكير التأملي) وقياس معاملي الصدق والثبات، وتحديد الزمن المناسب للتطبيق، ومعرفة مدى صعوبة الفقرات ووضوح التعليمات؛ وذلك للتأكد من صلاحيتها للتطبيق على عينة البحث النهائية.
6. اختيار عينة البحث الأساسية وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.
7. التطبيق القبلي لأداة البحث (اختبار مهارات التفكير التأملي) على المجموعتين التجريبية والضابطة تطبيقًا قبليًا، ومن ثمّ تدريس الوحدة المختارة لطالبات المجموعة التجريبية وفقاً لإستراتيجية التساؤل الذاتي كما هو موضح بالخطط التدريسة ضمن دليل المعلمة الذي أُعد خصيصاً لهذا الغرض، واستمرار تدريس المجموعة الضابطة لنفس الوحدة وبنفس المدة الزمنية وفقاً للطريقة التقليدية.
8. التطبيق البعدي لأداة البحث (اختبار مهارات التفكير التأملي) على المجموعتين التجريبية والضابطة.
9. إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للإجابة على أسئلة البحث.
10. عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء أدبيات البحث، ونتائج الدراسات السابقة وأسئلة البحث. وتقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما تسفر عنه نتائج البحث.

المعالجة الإحصائية:

تم استخدام الإحصاءات الوصفية ممثلة في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لوصف أداء أفراد المجموعتين: تجريبية والضابطة. كذلك تم استخدم الإحصاء الاستدلالي ممثلاً في تحليل التباين المصاحب Analysis of Variance (ANCOVA) لفحص وجود فروق جوهرية يبين المتوسطين الحسابيين لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة، على اختبار التفكير التأملي البعدي باعتبار المتوسطات القبلية متغيرًا مصاحبًا، واستخدم معامل مربع ايتا لتحديد حجم الأثر المكتسب من المعالجة التجريبية على تنمية مهارات التفكير التأملي وفق المعيار الموضح في الجدول(2)

جدول(2) حجم الأثر حسب قيمة مربع ايتا(η^2)

	حجم الأثر		
الأداة المستخدمة	كبير	متوسط	صغير
η^2	0.14	0.06	0.01

المصدر (Cohen,1988; Howell, 2013)

نتائج الدراسة:

سعت الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: "ما أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي الفرعية الآتية (مهارة الملاحظة والتأمل، مهارة الوصول إلى استنتاجات، مهارة وضع حلول مقترحة، مهارة الكشف عن المغالطات، مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة، الدرجة الكلية)؟"

وترتبط بهذا السؤال الفرضية الآتية:

"لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي وذلك عند المهارات (الملاحظة والتأمل، الوصول إلى استنتاجات، وضع حلول مقترحة، الكشف عن المغالطات، إعطاء تفسيرات مقنعة، الدرجة الكلية) لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن".

للاجابة عن هذا السؤال واختبار الفرضية المرتبطة به حُسبت المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير التأملي، والجدول(3) يبين ذلك:

جدول (3) المتوسطات الحسابية

لأداء لأفراد عينة الدراسة على اختبار التفكير التأملي

المجموعة	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي	
المهارات	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
التأمل والملاحظة	1.59	1.52	3.21	1.93
الوصول إلى استنتاجات	1.55	1.48	3.17	2.00

وضع حلول مقترحة	1.76	1.69	3.03	1.90
الكشف عن المغالطات	1.48	1.59	3.17	1.79
إعطاء تفسيرات مقنعة	1.62	1.59	3.24	1.72
الدرجة الكلية	7.93	7.79	15.79	9.31

يبين الجدول (3) المتوسطات الحسابية لأداء الطلبات على كل مهارة من مهارات اختبار التفكير التأملي البعدي (التأمل والملاحظة، الوصول الى الاستنتاجات، وضع حلول مقترحة، الكشف عن المغالطات، إعطاء تفسيرات مقنعة، الدرجة الكلية) وقد حيث سجلت المتوسطات على التوالي للمجموعة التجريبية (3,21، 3,17، 3,03، 3,17، 3,24 ،15,79)، وللمجموعة الضابطة (1,93، 2,00، 1,90، 1,79، 1,72، 9,31) على التوالي. ويتبين أن أعلى متوسط سجل في المجموعة التجريبية عند مهارة عطاء تفسيرات مقنعة والذي بلغ(3.24) بينما أقل متوسط كان (3.03) لمهارة وضع حلول مقترحة.

كما يتبين أن مستوى امتلاك طالبات المجموعة الضابطة لمهارات التفكير التاملي دون المستوى المقبول إذ أن متوسط استجاباتهن بلغ (9,31) في حين أن الدرجة الكلية للاختبار هي (20) بينما بلغ متوسط طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي على الاختبار ككل (15,79)، ولتبيان ما إذا كان هناك دلالة إحصائية ولتثبيت الاختبار القبلي للتفكير التأملي فقد تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، ولبيان حجم الأثر للمعالجة التجريبية حسبت قيم مربع ايتا (η^2)عند كل مهارة فرعية وعند الاختبار ككل، والجدول(4) يبين ذلك:

الجدول (4) تحليل التباين المصاحب لمتغير مهارات التفكير التأملي الفرعية

مهارة التفكير	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	مربع ايتا
الملاحظة والتأمل	الاختبار القبلي	1.06	1	1.06	1.73	0.19	
	المجموعة	23.15	1	23.15	37.94	0.000	.405
	الخطأ	33.57	55	0.61			
	التباين الكلي	441.00	58				
الوصول إلى استنتاجات	الاختبار القبلي	1.44	1	1.44	1.9	0.170	
	المجموعة	19.43	1	19.43	26.26	0.000	.321

مهارة التفكير	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	مربع ايتا
	الخطأ	40.70	55	0.74			
	التباين الكلي	450.00	58				
وضع حلول مقترحة	الاختبار القبلي	4.73	1	4.73	7.46	0.01	
	المجموعة	18.05	1	18.05	28.43	0.000	.321
	الخطأ	34.92	55	0.64			
	التباين الكلي	411.00	58				
الكشف عن المغالطات	الاختبار القبلي	2.06	1	2.06	2.77	0.100	
	المجموعة	28.42	1	28.42	38.28	0.000	.391
	الخطأ	40.84	55	0.74			
	التباين الكلي	428.00	58				
اعطاء تفسيرات مقنعة	الاختبار القبلي	8.39	1	8.39	14.10	0.000	
	المجموعة	32.63	1	32.63	54.86	0.000	.448
	الخطأ	32.72	55	0.60			
	التباين الكلي	432.00	58				
الدرجة الكلية	الاختبار القبلي	5.69	1	5.69	0.98	0.33	
	المجموعة	604.31	1	604.31	104.1	0.000	.652
	الخطأ	319.28	55	5.81			
	التباين الكلي	10072.0	58				

بين جدول (3) اختبار تحليل التباين المصاحب الذي يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعتين التجريبية والضابطة عند جميع مهارات اختبار التفكير التأملي (التأمل والملاحظة، الوصول إلى الاستنتاجات، وضع حلول مقترحة، الكشف عن المغالطات، إعطاء

تفسيرات مقنعة، الدرجة الكلية)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث يتضح عند مهارة التأمل والملاحظة وجود فروق دالة عند مستوى أقل من (0,001) حيث إن مستوى الدلالة المشاهد (0,000) ويدل على وجود فرق إحصائي دال بين المجموعات في القياس البعدي بعد استبعاد تأثير الأداء القبلي (قيمة ف لدرجات حرية 1 ، 55 =37,94 ، بمستوى دلالة محسوب = 0,000). أما درجة الأثر فقد بلغ مربع ايتا (0,405)؛ ويلاحظ من هذه القيمة وجود أثر عالٍ لمتغير لطريقة التدريس (التساؤل الذاتي)على التباين في مهارة الملاحظة والتأمل؛ حيث جاءت في المستوى العالي تبعاً للمعيار الذي حدده كوهن لمستوى الأثر الذي يساوي (0,14) كما هو موضح في الجدول(4) (كوهين،1988)، (هويل، 2013).

أما عند مهارة الوصول إلى استنتاجات فيتضح من الجدول (3) وجود فروق دالة عند مستوى أقل من (0,001) حيث إن مستوى الدلالة المشاهد (0,000) ويدل على وجود فرق إحصائي دال بين المجموعات في القياس البعدي بعد استبعاد تأثير الأداء القبلي (قيمة ف لدرجات حرية 1، 55 =26,26 ، بمستوى دلالة محسوب = 0,000). أما درجة الأثر فقد بلغت (0,321)؛ ويلاحظ من هذه القيمة وجود أثر عالٍ لمتغير لطريقة التدريس على التباين في مهارة الوصول إلى استنتاجات.

وعند مهارة وضع حلول مقترحة فيتضح من الجدول رقم (3) وجود فروق دالة عند مستوى أقل من (0,001) حيث إن مستوى الدلالة المشاهد (0,000) ويدل على وجود فرق إحصائي دال بين المجموعات في القياس البعدي بعد استبعاد تأثير الأداء القبلي (قيمة ف لدرجات حرية 1، 55 =28,43، بمستوى دلالة محسوب = 0,000). أما حجم الأثر(η^2) فقد بلغ(0,391)؛ ويلاحظ من هذه القيمة وجود تأثير عالي لمتغير لطريقة التدريس على التباين في مهارة وضع حلول مقترحة.

أما في مهارة الكشف عن المغالطات فيتضح من الجدول (3) وجود فروق دالة عند مستوى أقل من (0,001) حيث أن مستوى الدلالة المشاهد (0,000) ويدل على وجود فرق إحصائي دال بين المجموعات في القياس البعدي بعد استبعاد تأثير الأداء القبلي (قيمة ف لدرجات حرية 1، 55 = 38,28، بمستوى دلالة محسوب = 0,000). أما درجة درجة الأثر(η^2) فقد بلغت (0,448)؛ ويلاحظ من هذه القيمة وجود أثر عالٍ لمتغير لطريقة التدريس على التباين في مهارة الكشف عن المغالطات.

أما في مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة فيتضح من الجدول (3) وجود فروق دالة عند مستوى أقل من (0,001) حيث أن مستوى الدلالة المشاهد (0,000) ويدل على وجود فرق

إحصـــائي دال بين المجموعات في القياس البعدي بعد اســـتبعاد تأثير الأداء القبلي (قيمة ف لدرجات حرية 1، 55 = 54,86، بمستوى دلالة محسوب = 0,000). أما درجة درجة الأثر(η^2) فقد بلغ (1,54)؛ ويلاحظ من هذه القيمة وجود أثر عالٍ لمتغير لطريقة التدريس على التباين في مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة.

كما يتبين وجود دلالة إحصائية في القياس البعدي للتفكير التأملي ككل(المهرات مجتمعة) (قيمة ف لدرجات حرية 1 ، 55 = 104,10، بمستوى دلالة محسوب = 0,000)، أما درجة الأثر(η^2) فقد بلغ (0,652)؛ ويلاحظ من هذه القيمة أنه يوجد فاعلية عالية، حيث جاءت أكبر من الحد الأدنى لمستوى الفاعلية الذي حدده بلاك والذي يساوي (0,70).

من خلال استعراض النتائج السابقة فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة" توجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في تنمية مهارات التفكير التأملي الفرعية (مهارة التأمل والملاحظة، مهارة الوصول إلى استنتاجات، مهارة وضع حلول مقترحة، مهارة الكشف عن المغالطات، مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة، الدرجة الكلية)، وتعود هذه الفروق لصالح طالبات المجموعة التجريبية لأن متوسط درجاتهن على الاختبار البعدي أعلى من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة".

مناقشة النتائج وتفسيرها:

أظهرت النتائج فاعلية تدريس مقرر العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي (التأمل والملاحظة، مهارة الوصول إلى استنتاجات، مهارة وضع حلول، مهارة الكشف عن المغالطات، مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة، الدرجة الكلية)، مقارنة بالطريقة التقليدية.

وقد يعزى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وحدة "علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته" باستخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي على المجموعة الضابطة في مهارة (التأمل والملاحظة) إلى أن استخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس ساعد الطالبات على الملاحظة من خلال إجراء التجارب وعرض الصور والوسائل، وكذلك اعتماد الطالبة على ذاتها في التعلم وتوجيه الأسئلة لنفسها أثناء جمع ومعالجة البيانات التي لاحظتها مما جعلها أكثر اندماجاً في العملية

التعليمية.وهذا يتفق مع ما ذكره أبو عجوة (2009) من أن إستراتيجية التساؤل الذاتي تخلق بناءً انفعالياً ودافعاً معرفياً فحين يبدأ المتعلم باستخدام الأسئلة يصبح أكثر ملاحظة ودقة وأكثر شعوراً بالمسؤولية تجاه تعلمه.

وتأتي هذه النتيجة الايجابية منسجمة مع نتائج الدراسات السابقة التي بينت أن استخدام استراتيجيات وطرق حديثة في تدريس العلوم تساعد على تنمية مهارة (الوصول إلى الملاحظة) أكثر من الطريقة التقليدية ومن هذه الدراسات: دراسة قحطاني والقسيم (2019) التي أظهرت فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير التأملي، ودراسة إحسيّان (2019) التي أظهرت فاعلية استراتيجة التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي التي يمارس بها بشكل مباشـــر وغير مباشـــر التأمل والملاحظة، كما تتفق ودراسة الزكري (2017) التي أظهرت وجود أثر لاستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تحسين مستوى التحصيل الدراسي.

كما يمكن تفسير تفوق المجموعة التجريبية عند مهارة الوصول إلى الاستنتاجات على المجموعة الضابطة إلى إجراءات إستراتيجية التساؤل الذاتي، حيثُ تناقش المعلمة الطالبات في المعلومات المتوفرة لديهن عن السؤال المطروح، وتشجعهن على إثارة المزيد من التساؤلات الذاتية التي تسهم في توضيح الأهداف والأفكار الرئيسة التي يتضمنها السؤال، وبالتالي يتمكنون من تنظيم المعلومات وتحليلها وربطها بعلاقات منطقية للوصول إلى الاستنتاجات وتقويمها. ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أن التدريس وفق استراتيجية التساؤل الذاتي أتاحت الفرصة للطالبات الفرصة لإعادة النظر في تفكيرهن ومراجعة الخطوات التي يقمن بها لتحديد أوجه الشبه والاختلاف في المعلومات والقضايا المطروحة، ومن ثم ملاحظة المشكلات المطروحة من زوايا متعددة، وهذا يتفق مع ما ذكره أبو عجوة (2009) من أن استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس يساعد المتعلم على تناول وتحليل المعلومات التي توصل إليها من خلال الإجابة على التساؤلات ومن ثم ربطها بالمعلومات السابقة للتوصل إلى الاستنتاجات التي تؤدي إلى اكتساب المعرفة وتكاملها. وتأتي هذه النتيجة الايجابية منسجمة مع نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت أن استخدام استراتيجيات وطرق حديثة في تدريس العلوم تساعد على تنمية مهارة (الوصول إلى استنتاجات) أكثر من الطريقة التقليدية. ومن هذه الدراسات: دراسة قحطاني والقسيم (2019)، ودراسة دانيال ووليمز (2019) التي أظهرت وجود أثر إيجابي لاستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية فهم أما يقرؤه المتعلمون والوصول إلى استنتاجات مرتبطة بالمادة المطروحة للنقاش، ودراسة عصفور (2016) التي هدفت إلى كشف

فاعلية توظيف استراتيجية التساؤل الذاتي على تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة العلوم الحياتية.

ويمكن تفسير تفوق استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارة وضع حلول مقترحة لدى طالبات الصف السابع الأساسي مقارنة بالطريقة التقليدية إلى أن إستراتيجية التساؤل الذاتي تنشط عمليات ما وراء المعرفة بهدف التعرف على ما لدى الطالبة من خبرات سابقة حول موضوع الدرس، كما تسهل على الطالبة طرح الأسئلة على ذاتها، فتكون قادره على وضع الحلول المقترحة من خلال الإجابة على أسئلتها وربطها بخبراتها السابقة.

وتأتي هذه النتيجة الايجابية منسجمة مع نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت أن استخدام استراتيجية التساؤال الذاتي تساعد على تنمية مهارة (وضع حلول مقترحة) أكثر من الطريقة التقليدية. ومن هذه الدراسات: دراسة قحطاني والقسيم (2019) التي أظهرت فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مختلف مهارات التفكير التأملي، ودراسة الكبيسي (2011) التي أظهرت وجود أثر كبير لاستراتيجية التساؤل الذاتي فى تنمية التحصيل وجميع مهارات التفكير التأملي.

أما فيما يتعلق بفاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارة الكشف عن المغالطات لدى طالبات الصف السابع الأساسي مقارنة بالطريقة التقليدية يعزى إلى أن المواقف التعليمية المستخدمة في إستراتيجية التساؤل الذاتي ساعدت الطالبات في صياغة أسئلتهن نحو موضوع الدرس، وجعلهن قادرات على التحاور في مجموعات تعاونية وعرض ما يعرفونه وما يودون معرفته، كما أن تساؤلاتهن تكشف عن نمط تفكيرهن والتصورات الخاطئة لديهن وقدرتهن على تحديد العلاقات غير الصحيحة وغير المنطقية، هذا بالاضافة إلى أن إجراءات التدريس وفق هذه الاستراتيجية أتاحت للطالبات تنفيذ مجموعة من الأنشطة الاستقصائية من واقع الحياة تدعو إلى التساؤل والتفكير العميق وتوليد أفكار متعددة، والحكم عليها بشكل ذاتي من خلال الأسئلة التي تطرحها الطالبات قبل وأثناء وبعد تنفيذ هذه الأنشطة، مما أتاح لهن فرصة ممارسة مهارات الكشف عن المغالطات ووضع حلول مقترحة والوصول إلى استنتاجات منطقية، وهذا يتفق ذلك مع ما ذكره العصيمي(2019)، والجدبة (2012) من أن تنمية مهارات التفكير التأملي تتطلب من المعلم استخدام مواقف تعليمية في التدريس تساعد المتعلم على التأمل في الموقف وقراءته قراءة واعية دقيقة . وإتاحة الفرصة لممارسة انشطة استقصائية حتى يتأكد من أن العبارات والعلاقات والمصطلحات والمفاهيم التي يحتويها الموقف تكون مألوفة ومنطقية.

ويمكن تفسير فاعلية تدريس مقرر العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة لدى طالبات الصف السابع الأساسي مقارنة بالطريقة إلى أن إستراتيجية التساؤل الذاتي ساعدت الطالبات على استدعاء الأفكار المتعلقة بالموقف التعليمي ومن ثم تحليلها وربط الأسباب بالنتائج وإعطاء معنى منطقي للنتائج، وهذا يتفق مع ما ذكره أبو جحجوح (2011) من أن تنمية التفكير التأملي يتطلب من معلم العلوم توجيه أسئلة منوعة ومثيرة للتفكير بالإضافة إلى مواقف تعليمية توجه المتعلمين إلى كيفية تفسير الظواهر العلمية وصياغة استنتاجات مناسبة وربطها بأصولها.

وتأتي هذه النتيجة الايجابية منسجمة مع نتائج الدراسات السابقة التي أشارت نتائجها إلى فاعلية استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارة (إعطاء تفسيرات مقنعة) لدى المتعلمين مقارنة بالطريقة التقليدية. ومن هذه الدراسات (الكبيسي،2011).(قحطاني والقصيم، 2019).

وقد يعزى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وحدة " علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته" باستخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي على المجموعة الضابطة في مهارات التفكير مجتمعه إلى أن توفير المناخ والبيئة المحفزة الثرية بكل الأدوات والوسائل المختلفة لعب دوراً هاما في تنمية التفكير التأملي ومهاراته كما أن التشجيع والتعزيز والتغذية الراجعة وتنوع أساليب التقويم المختلفة وخلق بيئة صفية محفزة للتفكير والتأمل ساعد في تحقيق الأهداف المرجوة، وتعزى هذه النتيجة لإستراتيجية التساؤل الذاتي التي أتاحت للطالبات عدداً من الأمور الهامة التي ساهمت في اكساب الطالبات مهارات التفكير التأملي مثل: توفير بيئة تعليمية تبعث على التفكير وتساعد المتعلم على القيام بدور إيجابي أثناء عملية التعلم، واشراك الطالبات في صياغة الأهداف، وطرح اسئلة متنوعة، وتهيئة مناخ مناسب للتفاعل الاجتماعي(البهادلي، 2012). وهذا يتفق مع دراسة لفتة وعبدالله (2013) التي أظهرت وجود أثر كبير لإستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية الدافعية والتحصيل كما أن استراتيجية التساؤل الذاتي فعّاله لإعمال العقل، وإثارة عدد من الأسئلة للوصول إلى فكر جديد قد يؤدي إلى أفكار منتجة، وتيسر الفهم، وتشجع المتعلمين على التدبر والتفكير في عناصر المهمة التعليمية، مما يساعده على وعي وفهم المهمة التعليمية، وعلى التفكير فيما أنتجه، ومراجعة خطوات عمله، وتقييم ما تم أنجازه (محمود، 2006).

وتأتي هذه النتيجة منسجمة مع نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس ومن هذه الدراسات: دراسة قحطاني والقسيم (2019) التي أظهرت فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التأملي، ودراسة إحسيان (2019) دراسة التي كشفت عن فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تحسين مهارات التفكير الإبداعي، ودراسة لوبيز –ريزي (2016) التي أظهرت فاعلية التدريس باستخدام استراتيجيات التساؤل الذاتي على تحسين مهارات الفهم القرائي، ودراسة لفتة وعبدالله (2013) التي أظهرت الأثر الإيجابي لإستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل ودافعية طلاب الصف الأول متوسط نحو تعلم في مادة الفيزياء، ودراسة ودراسة الكبيسي (2011) التي أظهرت وجود أثر كبير لاستخدام استراتجية التساؤل الذاتي في تنمية التحصيل والتفكير التأملي. وتختلف هذه النتيجة مع دراسة جاسم ومحمد (2013) التي أظهرت عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية الذكاءات المتعددة لأفراد المجموعتين التجريبية التي درست باستراتيجية التساؤل الذاتي والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يمكن التوجه بالتوصيات الآتية:

أولاً: حيث إن نتائج هذه الدراسة كانت إيجابية في تنمية مهارات التفكير التأملي فإن ذلك يستدعي الاهتمام بتطبيق استراتيجية التساول الذاتي في تعلم وتعليم منهج العلوم للمرحلة الأساسية.

ثانيًا: تطوير برامج إعداد معلمي العلوم، وتدريبهم على استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التعليم التي تحث على تنمية مهارات التفكير التأملي ومنها استراتيجة التساؤل الذاتي.

ثالثًا: الاستفادة من دليل المعلمة المعد في تدريس وحدة "علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته"؛ باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي؛ وذلك بتوزيعه على المعلمات للاطلاع عليه والاسترشاد به تطويرًا لطرق وأساليب التدريس المستخدمة.

رابعًا: تقترح الدراسة على الباحثين إجراءدراسات تجريبية أخرى للتحقق من أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات تفكير أخرى كالتفكير الاستدلالي، والتفكير الناقد.

المراجع العربية

الأشقر، فارس (2011). *فلسفة التفكير ونظريات التعلم والتعليم*. عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.

إبراهيم، عطيات محمد (2011). أثر استخدام شبكات التفكير البصري في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية العلمية*، 14(1)، 103-141.

إحسيان، وعد موسى (2019). *برنامج تدريبي مستند إلى استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر الاساسي في مخيم الأزرق للاجئين السوريين في الأردن*. رسالة ماجستير غير منشور، الجامعة الأردنية، الأردن.

بخش، هالة؛ الحربي، ايمان (2017). فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائرم في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط بجدة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية* بغزة. 3(1)،37-59.

البلوي عواطف؛ الصمادي، محارب. (2019). علية استخدام استراتيجية التصور الذهني في تنمية مهارات القراءة الناقدة بمادة اللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مدينة تبوك. *المجلة الدولية لتطوير التفوق*، 10(9)، 133-162.

البهادلي، محمد إبراهيم. (2012). أثر تبني مدارس العلوم استراتيجية التساؤل الذاتي والتدريس المباشر بدمج مهارتي التفكير الاستقرائي والاستنتاجي في تحصيل مكونات البناء المعرفي لمادة العلوم في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطلاب. *مجلة دراسات تربوية*، 12، (59)، 102-106.

جاسم، باسم محمد؛ محمد، فاتن حسام (2013م).أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط وذكاءاتهن المتعددة. *مجلة أداب الفراهيدي*، (17)، 334-355.

أبو جحجوح، يحيى (2011). عمليات العلم ومهارات التفكير المستنبطة من القران الكريم وتطبيقاتها في تدريس العلوم. *مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)*، 19(1)، 277 – 325.

الجدبة، صفية أحمد محمود (2012). *فاعلية توظيف إستراتيجية التخيل الموجة في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، غزة، فلسطين.

الحارثي، حصة حسن (2011). *أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول متوسط بمدينة مكة المكرمة*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

حافظ، محمود رحيم (2015). فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طلاب المرحلة الثالثة معاهد إعداد المعلنين واتخاذ القرار في مادة الكيمياء. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (44)، 312-335.

الخياط، ماجد (2010). *أساسيات القياس والتقويم في التربية*. عمّان: دار الراية للنشر والتوزيع.

الرفوع، محمد (2017). درجة توافر مهارات التفكير التأملي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، (174)، 721-752.

الزبيدي، محمد علي مزروق (2019). أثر استراتيجية (SWOM) في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في محافظة القنفذة. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، 10(2)، 394-420.

الزكري، عبداللطيف (2017). أثر استخدام استراتيجيةالتساؤل الذاتي في تحصيل طلاب الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 1(1)،26-37.

السعايدة، ناجي (2016). التفكير التأملي وعلاقته ببعض المتغيارت الديموغارفية لدى الطلبة الموهوبين في مدارس الملك عبدالله الثاني في الأردن. *دراسات*،43(4)، 1747-1757.

السليتي، فراس محمود (2006). *التفكير الناقد والإبداعي واستراتيجية التعلم التعاوني في تدريس المطالعة والنصوص*. عمان: عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.

الشايجي، سعاد (2018). أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف التاسع المتوسط في وحدة الفقه الإسلامي في دولة الكويت. *المجلة التربوية*، 32(127)، 51-88.

الصمادي، محارب (2010). *أثر تدريب طلبة الصف العاشر على إستراتيجية أوزبورن- بارنس: الحل الإبداعي للمشكلات (CPS) في تحسين قدرتهم على حل المسائل الهندسية*. مؤتمر استثمار الموهبة ودور مؤسسات التعليم، جامعة الزقازيق، 21-22 ابريل / 2010 ، 149-168.

ظافر، رفعت (2014). *التفكير التأملي وعلاقته بالكفاءة الاجتماعية لدى الطلبة الموهوبين في مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز في محافظة البلقاء*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن.

أبو ظهير، ميادة حسان (2016). *فاعلية استخدام نموذج إديلسون للتعلم في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي في الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع ألأساسي بمحافظة رفح*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة .

عبد العال، سحر. (2010). *أثر استخدام إستراتيجية التساؤل الذاتيّ في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعداديّ*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالسويس، جامعة قناة السويس، مصر.

عبد الفتاح، فوقيه، وعبد الحميد، جابر. (2005).*علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق*. عمّان: دار الفكر العربي.

أبو عجوة، حسام صلاح. (2009). *أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات حل المسائل الكيميائية لدى طلاب الصف الحادي عشر*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

عبد العزيز، بركات (2014). *مقدمة في التحليل الاحصائي لبحوث الإعلام*. القاهرة: الدار المصرية البنانية.

العذيقي، ياسين محمد (2009). *فعالية إستراتيجية التساؤل في تنمية بعض الفهم القرائي لدى طلاب الصف الاول الثانوي*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

عصفور، أشرف سليمان (2016). *فاعلية توظيف استراتيجية التساؤل الذاتي على تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة العلوم الحياتية لدى طلاب الصف الحادي عشر بمحافظات غزة*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

العصيمي، خالد حمود. (2019). أثر استخدام استراتيجية مكارثي (4 MAT) لتدريس العلوم في تصويب التصورات البديلة وتنمية التفكير التأملي والقيم العلمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*. 10(2)، 219-280.

عشا، انتصار؛ عياش، أمال (2013م). أثر استراتيجية العقود في تحصيل المفاهيم في مادةالعلوم الحياتية وتنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف التاسع في مدارس وكالة الغوث الدولية في الاردن. *دراسات العلوم التربوية*، 40 (4)، 1430- 1440.

عفانة، عزو؛ والخزندار، نائله. (2009). *التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة*، ط2، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عودات، ميسر حمدان. (2006). *أثر استخدام طرائق العصف الذهني والقبعات الست والمحاضرة المفعلة في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر*. أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان: الأردن.

علي، إسماعيل .(2009). *التفكير الناقد بين النظرية والتطبيق*. عمان: دار الشروق.

غريب، ولاء. (2006). *فعالية استخدام الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية في تحسين الفهم القرائي وعلاقته بالتحصيل في مادة الفلسفة لدى طلاب المرحلة الثانوية*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة قناة السويس، بورسعيد: مصر.

الفلاح، فخري. (2013). *معايير البناء للمنهاج وطرق تدريس العلوم*. عمان: دار يافا العلمية للنشر والتوزيع.

القحطاني، هدى؛ والقسيم، محمد (2019). فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي، *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*. جامعة السلطان قابوس، 13(1)، 151-174.

قطامي، يوسف (2013). *اسراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية*. عمان: دار المسيرة.

القطراوي، عبد العزيز جميل (2010). *أثر استخدام إستراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي*. رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

الكبيسي، ياسر (2011). أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي. *مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية*، (3)، 269–297.

كريشان، أسامة؛ الخطيب، عمر؛ أبو تايه، خالد؛ الصبحيين، عيد (2010).أثر استخدام خريطة الشكل (V) في تحصيل المفاهيم الفقهية وتكوين بنية مفاهيمية متكاملة لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال في الأردن. *مجلة اتحاد الجامعات العربية*، (55)، 230-197.

لفتة، ساجدة جبار؛ عبد الله، حسن عارف (2013). أثر استخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل الدراسي والدافعية نحو تعلم مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول متوسط. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (40)، 174 – 190.

محمود، صلاح الدين عرفة (2006). تفكير *بلاحدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه*. القاهرة: عالم الكتب.

نهابة، أحمد (2013). أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط. *مجلة كلية التربية الأساسية*، جامعة بابل،1(41)، 101–118.

References:

Abdel-Aal, S. (2010). *The effect of using a self-questioning strategy in teaching social studies on achievement and critical thinking among middle school students.* (Unpublished Master Thesis). Faculty of Education, Suez, Suez Canal University, Egypt.

Abdel aziz, B. (2014). Introduction to statistical analysis of media research. Cairo: The Egyptian Lebanese House.

Abdel fattah, F. & Abdel hamid, J. (2005). *Cognitive psychology between theory and practice*. Amman: Dar elfikr elarabi.

Abu Ajwa, H. (2009). *The effect of the self-inquiry strategy on developing chemical problem-solving skills for eleventh graders*. (Unpublished Master Thesis). College of Education, Islamic University, Gaza.

Abu Dhier, M. (2016). *The effectiveness of using Edelson model of learning on developing the concepts and reflective thinking skills in math's of the ninth grade students in Rafah Governorate*. (Unpublished Master Thesis). The Islamic University, Gaza

Abu Jahjouh, Y. (2011). Science Processes and Thinking Skills as Deduced from The Holy Quoran and Their Application in Science Teaching. *Islamic University for Humanitarian Research Journal (IUGJHR),*19(1), 277-325.

Afaneh, A. & Al-Khazindar, N. (2009). *Classroom Teaching with Multiple Intelligences*. 2nd Edition, Amman: Al Masirah House for Publishing and Distribution.

Alashkar, F. (2011). *Philosophy of thinking, theories of learning and education*. Amman: Zahran Publishers.

Albalawi, A., & Alsmadi, M. (2019). Effectiveness of Mental Imagery Strategy in Developing Critical Reading Skills in English among Intermediate School Students in Tabuk. *The International Journal of Talent Development*, 10 (9), 133-162.

https://doi.org/10.20428/IJTD.10.18.7

Al-Bahadly, M. (2012). The effect of adopting the science schools strategy of self-inquiry and direct teaching by combining the skills of inductive and deductive thinking in achieving the components of knowledge building for the science subject in developing contemplative thinking skills among students. *Educational Studies Journal*, 12, (59), 102− 106.

Al-Ethaigi, Y. (2009). *The effectiveness of the questioning strategy in developing some reading comprehension for first year high school students*. (Unpublished Master Thesis). Umm Al-Qura University, Makkah Al-Mukarramah.

Al-Falah, F. (2013). *Building Standards for the Curriculum and Methods of Teaching Science*. Amman: Dar Yafa Al Elmiah For Publishing & Distribution.

Al-Harthi, H. (2011). *The impact of the probing questions in the development of reflective thinking and academic achievement in the decision sciences at the average first grade students in the city of Makkah Al-Mukaramah*. (Unpublished Master Thesis). Umm Al-Qura University, Makkah Al-Mukarramah.

Ali, I. (2009). *Critical thinking between theory and practice*. Amman: Dar Al-Shorouk

Al-Khayat, M. (2010). *The basics of assessment and evaluation in education*. Amman: Dar Al Raya.

Al-Kubaisi, Y. (2011). The effective of self-questioning strategy in the collection ofmaterial and geographic reflective thinking among students in fifth grade literature. *Journal of university of Anbar for Human science*,(3), 269- 297.

Alosaimi, K. (2019). The effect of using McCarthy strategy (4MAT) for the teaching of science in the correction of alternative Conceptions, Reflective Thinking & the scientific values among the students of second class of intermediate schools. *Umm Al-Qura University Journal for Educational and Psychological Sciences*. 10 (2), 219-280.

Al-Rufo, M. (2017). The degree to which tenth grade students possess reflective thinking skills and its relationship with their academic achievement. *Journal of the College of Education, Al-Azhar University*, (174), 721-752.

Al-Sa'ydeh, N. (2016). Reflective Thinking and Its Relationship with Some Demographic Variables among Gifted Students in King Abdullah II Schools for Excellence in Jordan. *Derasat*,43(4),1747-1757.

Alshayji, S. (2018). The effect of self-questioning strategy on school achievement and developing critical thinking skills among female nineth graders in Islamic Fiqh Units in Kuwait. *Educational Journal*, 32 (127), 51-88. DOI : 10.34120/0085-032-127-002

Al-Sliti, F. (2006). *Critical and creative thinking and cooperative learning strategy in teaching reading and texts*. Amman: Modern Book World.

Alsmadi, M. (2010). *The impact of tenth grade student training on the Osborne-Barnes strategy: Creative Problem Solving (CPS) improves their ability to solve engineering problems*. Talent Investing Conference and the Role of Educational Institutions, Zagazig University, 21-22 April 2010, 149-168.

Al-Zakri, A. (2017). The impact of using the self-questioning strategy on the achievement of fifth grade students in mathematics. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 1 (1), 26-37.

Al-Zubaidi, M. (2019). The impact of the (SWOM) Strategy in developing the reflective thinking skills of 2nd secondary students. UQU *Journal for Educational and Psychological Sciences*, 10 (2), 394-420.

Audat, M. (2006). *The effect of using brainstorming, the six hats and the effective lecture methods on the tenth graders achievement and reflective thinking In the citizenship and civil education textbook*. (unpublished PhD thesis), Amman Arab University for Graduate Studies, Amman: Jordan.

Asha, I. & Ayash, A. (2013 AD). The effect of contracts strategy on achieving concepts in life sciences and developing contemplative thinking for ninth grade students in UNRWA schools in Jordan. *Educational Science Studies*, 40 (4), 1430-1440. DOI: 10.12816/0007778.

Asfour, A. (2016). *The effectiveness of employment self-questioning strategy to develop Systemic thinking skills for eleven grade students in Gaza governorates*. (Unpublished Master Thesis). Al-Azhar University, Gaza, Palestine.

Bakhsh, H. & Al-Harbi, I. (2017). The effectiveness of the strategy of the shape of the permanent home in developing contemplative thinking skills for first year students is medium in Jeddah. *The Journal of Educational and Psychological Sciences*, Gaza, 3 (1), 59-37

Branch, W. & Paranjape, A. (2002). Feedback and reflection: teaching methods for clinical settings. *Academic Medicine*, 77 (12), 1185-1188.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum

Coyne, M., Kame'enui, E. & Carnine, D. (2007). *Effective teaching strategies that accommodate diverse learners*. Upper Saddle River, New Jersey, Columbus. Ohio.

Daniel, J. & Williams, K. (2019). Self-Questioning strategy for struggling readers: A Synthesis. *Remedial and Special Education* (RASE), October 9, 2019. doi.org/10.1177/0741932519880338

Dewey, J. (1997). How we think. New York: Dover.

Janssen, T., Braaksma, M., & Couzijn, M. (2009). Self-questioning in the literature classroom: Effects on students' interpretation and appreciation of short stories. L1 – *Educational Studies in Language and Literature*, 9 (1), 91-116.

El-Jadba, S. (2012). *The effectiveness of employing guided imagery strategy to development concepts and reflective thinking skills in*

sciences for the ninth grade students. (Unpublished Master Thesis). Islamic University -Gaza, College of Education, Gaza, Palestine.

Ehsian, W. (2019). *A training program based on the self-questioning strategy in developing creative thinking skills for students of the tenth basic class in Al Azraq camp for Syrian refugees in Jordan*. (Unpublished Master Thesis). University of Jordan, Jordan.

El-Qatrawi, A. (2010). *The effect of using the "Analogical Strategy' in developing science process and reflective thinking skills for eighth grade students*. (Unpublished Master Thesis). Islamic University, Gaza.

Hafedh, M. (2015). Effectiveness of the self-questioning strategy in the achievement of the third stage institutes of teacher preparation and decision-making in Chemistry. *Journal of Educational and Psychological Research*, (44), 312-335.

Halpern, D. (1996). *Thought and knowledge: an introduction to critical thinking.* (3rd Ed.). Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.

Hatton, N. & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: towards definition and implementation. *Teaching and Teacher education*, 11(1), 33-49.

Howell, D. (2013). *Statistical methods for psychology. 8th Edition. International Edition*. Wadsworth:Belmont,CA.

Gharib, W. (2006). *The effectiveness of using cognitive and metacognitive strategies in improving reading comprehension and its relationship to achievement in philosophy for high school students*. (Unpublished Master Thesis). Suez Canal University, Port Said, Egypt.

Ibrahim, A. (2011). The effect of using visual thinking networks in teaching science on academic achievement and developing contemplative thinking skills for third-grade middle school students in the Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Scientific Education*, 14 (1), 103-141. Retrieved from https://search.mandumah.com/Record/82372

Jassem, B. & Muhammad, F. (2013). The effect of the self-questioning strategy on the achievement of Second Grade Intermediate Female Students and the Development of their Multiple Intelligence. *Journal Of Al-Farahidi's Arts,* (17), 334-355

Kember, D, et aL. (2000). Development of a questionnaire to measure level of reflection thinking assessment and evaluation in higher. *Journal of lifelong education*. 25, (4), 381-395.

Kovalik, S. & Olsen, K. (2010). *Kid's eye view of science: a conceptual, integrated approach to teaching science, K6.* first edition, U.S.A: sage.

Kraishan, O., Al-Khatib, O., Abu Tayeh, K. & Al-Subhyin, E. (2010). The effect of using the Figure V map in achieving jurisprudence concepts and creating an integrated conceptual structure for students of Hussein Bin Talal University in Jordan. *Journal of the Federation of Arab Universities,* (55), 197-230.

Lafta, S. & Abdullah, H. (2013). The effect of using the self-questioning strategy in achieving academic achievement and motivation towards learning physics among first grade students intermediate. *Journal of Arab Studies in Education and Psychology*, (40), 174-190.

Lyons, N. (2010). *Handbook of reflection and reflective inquiry: Mapping a way of knowing for professional reflective inquiry*, U.S.A: Springer

Lopes-Rizzi, G. (2016). *The effects of teaching third graders Self-Questioning strategies using prompt fading: A Pathway to Reading Comprehension,* (Dissertation PhD Thiess) Ohio State University.

Mahmoud, S. (2006). *Boundless Thinking Contemporary educational insights into teaching and learning thinking*. Cairo: The World of Books.

Milner, R. (2003). Teacher Reflection and Race in a cultural Contexts: History, Meaning and Methods in Teaching. *Theory into Practice*, 42 (3): 173. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4203_2.

Nehaba. A. (2010). The effect of the self-questioning strategy on developing reading comprehension skills among middle school

students. *Journal of the College of Basic Education, University of Babylon*, 1 (13), 101-118

Odat, M. (2006). *The Impact of Using Brainstorming, the six hats and the effective lecture methods on the tenth graders achievement and reflective thinking In the citizenship and civil education textbook in Jordan.* (Unpublished PhD thesis), Amman Arab University for Graduate Studies, Amman: Jordan

Porntaweekul, S., Raksasataya, S. & Nethanomsak,T. (2016). Developing reflective thinking instructional model for enhancing students' desirable learning outcomes. *Educational Research and Reviews*, 11(6), 238-251.

Samuels, M. & Betts, J. (2007). Crossing the threshold from description to deconstruction and reconstruction: using self-assessment to deepen reflection. *Journal Reflective Practice*, 8 (2), 269-283.

Qahtani, H. & Al Gaseem, M. (2019). The effectiveness of teaching science using self-questioning strategy. *Journal of Educational and Psychological Studies* (JEPS), 13(1), 151-174.

Qatami, Y. (2013). *Learning and teaching strategies*. Amman: Dar Al-Masirah.

Zafer, R. (2014). *Reflection thinking and its relationship to social competence among talented students in King Abdullah II Schools of Excellence in Al Balqa Governorate*. (Unpublished Master Thesis), Al-Balqa Applied University, Salt, Jordan.