

فاعلية طريقة مقترحة لتدريس العلوم في ضوء المضامين التربوية لسورة الكهف ومفهوم الإتزان المعرفي في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التنظيم الذاتي

جمال الزعانين*

تاريخ قبوله 2017/1/16

تاريخ تسلم البحث 2016/4/19

Effectiveness of a Suggested Science Teaching Method in Light of Educational Implements of Surah Al-Kahf and Cognitive Equilibrium, in Developing Science Concepts and Self Regulation Skills

Jamal Al-zaaneen, Faculty of Education, Al Aqsa University, Gaza, Palestine.

Abstract: The currant research aimed at deducing science teaching method from The verses (82-60) of Surah Al-Kahf in the Holly Quran and cognitive equilibrium concept. It also aimed to investigate its effectiveness in developing science concept and self regulation for seventh class students in Gaza Governorates. The method deduced from the verses of Surah Al-Kahf, consisted of two parts: The first illustrated it's stages. The second part illustrated the conditions of learning within this method. This method was applied to a sample of (83)seventh class students ,divided into two groups: The experimental group, was taught the heat in our life unit by the suggested method ,and control group, was taught the same unit by the traditional method. After applying both science concepts achievement test, and the self regulation scale, results of the study revealed a significant difference between the two groups in both science concepts achievement and self regulation, in favor of the experimental group. The study recomended that it is necessary for science teachers to employ the suggested method in their teaching.

(Keywords: A Suggested Science Teaching Method, Educational Implements of Surah Al- Kahf, Cognitive Equilibrium, Science Concepts-Self Regulation).

وقد خص الله تعالى العلماء بالدرجة العالية والمكانة العظيمة في قوله تعالى: " يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ" (المجادلة، 11). كما بين النبي - صلى الله عليه وسلم - الكثير من فضائل القرآن الكريم وأهميته للمسلم؛ فقال مبشراً أصحابه: " ابشروا أبشروا ؛ أليس تشهدون أن لا اله إلا الله وأنني رسول الله؟ قالوا: بلى، قال: فإن هذا القرآن سبب، طرفه بيد الله وطرفه الآخر بأيديكم فتمسكوا به، فإنكم لن تضلوا ولن تهلكوا بعده أبداً" (رواه ابن حبان وصححه الألباني في السلسلة الصحيحة، (الألباني، 1995، ص330).

ونظراً لأن القرآن الكريم هو معجزة الإسلام الأبدية، فقد ورد فيه الحديث عن مختلف أنواع العلوم من الحقائق والمفاهيم والقوانين والنظريات العلمية؛ فضلاً عن أساليب التفكير وأنماط

ملخص: هدفت الدراسة الحالية إلى اشتقاق طريقة تدريس للعلوم من الآيات القرآنية الكريمة(60-82) الواردة في سورة الكهف، ومفهوم الإتزان المعرفي، وتقصي فاعليتها في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة الصف السابع الأساسي بمحافظة غزة، وتم اشتقاق الطريقة من هذه الآيات، وتكونت من جزأين؛ يبين الجزء الأول مراحل التعلم بحسب هذه الطريقة. أما الجزء الثاني فيبين شروط التعلم بهذه الطريقة. ثم جرى تجربتها على عينة من طالبات الصف السابع الأساسي تكونت من (83) طالبة قسمت إلى مجموعتين: تجريبية درست وحدة الحرارة في حياتنا بالطريقة المقترحة، وضابطة درست الوحدة نفسها بالطريقة العادية، استخدمت الدراسة اختبار تحصيل المفاهيم العلمية للوحدة المذكورة، ومقياس التنظيم الذاتي. كشفت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين في كل من: تحصيل المفاهيم العلمية، والتنظيم الذاتي، لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة توظيف المعلمين لهذه الطريقة لما لها من أثر إيجابي في تحصيل المفاهيم العلمية والتنظيم الذاتي.

(الكلمات المفتاحية: طريقة مقترحة لتدريس العلوم- المضامين التربوية لسورة الكهف - الإتزان المعرفي-المفاهيم العلمية - تنظيم الذات).

مقدمة: نزل القرآن الكريم على سيدنا محمد- عليه الصلاة والسلام- وللناس أجمعين. فهو مرجع المسلم في أمور حياته وأخرته. ورد فيه ذكر الأولين والآخرين وكل أمور البشر من المأكل والمشرب والملبس والميراث والتقوى والعمل والعلم والتعلم. والقرآن الكريم المصدر الأول والأهم لمعلبيتي التعليم والتعلم؛ فهو يجمع بين أنواع العلوم المختلفة والقصص والأخبار على أكمل وجه. وفي ذلك إشارة إلى أهمية تعلمه وضرورتها العلمية لفهمه وحفظ مدلولاته. وقد حث القرآن الكريم على العلم والتعلم، وحوى أساسيات العلوم المختلفة من جميع جوانبها. ويتضح ذلك جلياً في أول آية نزلت على النبي محمد صلى الله عليه وسلم؛ حثت على القراءة والعلم، بل والكتابة بالقلم، فقد قال الله تعالى فيها: "اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5)".

ويرى العميرة (2000) أن القرآن الكريم بدأ نزوله بآيات تربوية فيها إشارة إلى أن أهدافه تربية الإنسان بأسلوب حضاري وفكري، عن طريق الاطلاع والقراءة والملاحظة العلمية لخلق الإنسان. وهناك العديد من الآيات الكريمة التي تحث على العلم والتعلم والاستزادة منها مثل قوله تعالى: " وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا" (طه 114) وقوله تعالى: " أَمْ مَنْ هُوَ قَائِلٌ أَنْاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ" (الزمر9).

* قسم المناهج وطرق تدريس، كلية التربية، جامعة الأقصى.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، إربد، الأردن.

الكريم بشؤون المرأة والعلاقة بينها وبين أفراد المجتمع، وأدوار المرأة المختلفة، واهتمام القرآن الكريم بالمرأة وحمايتها وضيانتها، وتوضيح حقوقها وواجباتها باعتبارها الأساس المتين الذي تقوم عليه الأسرة ومن ثم المجتمع.

وأجرى الشنبري (2014) دراسة هدفت إلى إيضاح مكانة سورة الحاقة في القرآن الكريم واستنباط المبادئ والقيم والأساليب التربوية منها. كما هدفت إلى الكشف عن أهم التطبيقات التربوية للمبادئ المستنبطة منها في الواقع والممارسات التربوية. استخدم الباحث المنهج الاستنباطي. وكشفت النتائج أن مبدأ الإيمان هو أهم المبادئ المستنبطة من سورة الحاقة. كما كشفت أن التكرار والقصة من أهم الأساليب التربوية الواردة في السورة والمفيدة في ترسيخ المعلومة وسرعة تذكرها، كما أشارت النتائج إلى أن الصدق من أهم ما يجب أن يربى عليه النشء؛ لأهميته ومكانته في الحياة والتربية.

كما قام محمود (2013) بدراسة هدفت إلى استنباط المضامين التربوية في سورة يوسف في مجالات الأهداف والأساليب التربوية وعمليات العلم. أتبع الباحث المنهج الاستنباطي، وتمثلت الإجراءات بدراسة السورة الكريمة كاملة ثم تحديد مجموعة من الآيات بلغ عددها 16 (آية بطريقة انتقائية، وتبويب هذه المجموعة من الآيات في ثلاثة أبواب تماشياً مع أهداف الدراسة، والرجوع إلى كتب التفسير المعتمدة، وكتب الأدب التربوي لاستنباط المضامين التربوية منها، واقتراح صيغ تطبيقها في مجال المعلم والمتعلم. فخرجت الدراسة بنتائج أهمها: إن سورة يوسف تزخر بالأهداف التربوية في مجالاتها المعروفة الوجدانية والمعرفية والنفسية الحركية. كما أن السورة الكريمة زاخرة بالأساليب التربوية: كالقصة والحوار والقدوة والتعلم باللعب. وهي زاخرة كذلك بعمليات العلم: كالملاحظة واستخدام الأرقام وفرض الفروض والتصنيف والتنبؤ.

وأجرى السلمي (2011) دراسة هدفت إلى بيان موضوع سورة التحريم، ومقاصدها، ومكانتها التربوية، واستنباط المضامين التربوية من السورة، من خلال التعرف إلى أهم المبادئ والقيم والأساليب المستنبطة منها. ومن ثم اقتراح بعض التطبيقات التربوية لتلك المضامين في واقع الأسرة المعاصر. أتبع الباحث المنهج الاستنباطي. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن السورة تضمنت العديد من أساليب التدريس مثل: الدعاء، الحوار، الترغيب والترهيب، وضرب الأمثال. كما تضمنت العديد من القيم والمثل الأخلاقية العليا مثل: التوبة، والجهاد، وحفظ السر، والعفة.

كما قامت العوضي (2010) بدراسة هدفت إلى استخلاص أهم المضامين التربوية في القرآن الكريم والتي تصلح للتربية في مرحلة الطفولة؛ وأساليب تقديمها للأطفال. كما هدفت إلى تحديد الجوانب التربوية لبعض القصص القرآنية. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي لسور وآيات القرآن الكريم. وكشفت النتائج العديد من الجوانب التربوية للأطفال في القرآن الكريم، والتي يمكن صياغتها في قالب تربوي وإعلامي لهم. كما أسفرت الدراسة عن تحديد ما

السلوك الإنساني العلمي المتمثل في التفكير في خلق الله - عز وجل- ومن عمليات عقلية أخرى كالتأمل والاهتمام بما يحيط بالإنسان والانتباه والإبداع واتخاذ القرار والاستدلال والتحليل والربط الكلي (الأغا والزعانين، 2003). فضلاً عن اشتماله على العديد من الطرق التي يستخدمها الإنسان في البحث عن المعرفة العلمية. فقد أشار أبو ججوح (2013) إلى أن القرآن الكريم زاخر بعمليات العلم الأساسية والتكاملية ومهارات التفكير التي تعد الجانب الإجرائي للعلم، والتي عن طريقها يتم التوصل إلى الجانب المعرفي له. وحدد الأغا (1994) حوالي (12) أسلوباً من أساليب التعلم وردت في القرآن الكريم، مثل: أسلوب القدوة، والقصة، والتعلم بالأمثال، والحوار، والممارسة، والترغيب والترهيب وغيرها من الأساليب. كما أشارت البراوي (2009) إلى وجود أكثر من (15) طريقة وإسلوب للتعليم والتعلم في القرآن الكريم. ولاشك في أن سورة الكهف من السور التي تتضمن العديد من التطبيقات التربوية التي يمكن الاستفادة منها في هذا المجال، فضلاً عن كونها سورة لها فضائل كثيرة، فقد ذكر الإمام مسلم في كتابه صحيح مسلم باب صلاة المسافرين أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: «من حفظ عشر آيات من أول سورة الكهف عصم من فتنة الدجال». فهذه السورة المباركة كما قال أهل العلم: ذكر الله سبحانه وتعالى فيها أربع فتن، أولها: فتنة الدين، ثم فتنة المال، ثم فتنة العلم، ثم فتنة الملك والجاه والسلطان. أما فتنة الدين: فهي ما تعرض له أصحاب الكهف من فتنة في دينهم، قال سبحانه: ﴿لَنْ نَقْصُ عَلَيْكَ نَبَأَهُم بِالْحَقِّ إِنَّهُمْ فِتْنَةٌ آمَنُوا بِرَبِّهِمْ وَرِزْقَانَهُمْ هَدَىٰ (13) وَرَبَطْنَا عَلَىٰ قُلُوبِهِمْ إِذْ قَامُوا فَقَالُوا رَبُّنَا رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لَنْ نَدْعُوَ مِنْ دُونِهِ إِلَهًا لَقَدْ قُلْنَا إِذًا شَطَطًا (14) هَؤُلَاءِ قَوْمُنَا اتَّخَذُوا مِنْ دُونِهِ آلِهَةً لَوْلَا يَأْتُونَ عَلَيْهِم بِسُلْطَانٍ بَيِّنٍ فَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنِ افْتَرَىٰ عَلَى اللَّهِ كَذِبًا (الكهف: 13-15)﴾. ثم ذكر الله تعالى الفتنة الثانية: وهي فتنة المال، في قصة الرجل الذي آتاه الله سبحانه وتعالى جنتين، وفيهما من النخيل والأعناب، والزروع والثمار والأنهار.

أما الفتنة الثالثة: فهي فتنة العلم، وذلك في قصة موسى -عليه الصلاة والسلام- مع سيدنا الخضر عليه السلام. وأما الفتنة الرابعة: فهي فتنة الملك والتمكين والجاه العريض والرئاسة والملك الواسع الذي أوتيها الملك الصالح ذوالقرنين، فقد آتاه الله سبحانه وتعالى من كل شيء سبباً، أي كل ما يحتاج إليه في الملك والتمكين.

وفي ضوء هذه الأهمية للقرآن الكريم وما يحمله من مضامين تربوية تفيد الإنسان في حياته وأخرته فقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث حول استخلاص هذه المضامين وتطبيقاتها التربوية، فعلى سبيل المثال أجرى عيسى (2016) دراسة هدفت إلى وضع تصور مقترح لتربية المرأة المسلمة في ضوء المضامين التربوية المستمدة من الآيات المرتبطة بلفظ النساء ومشتقاته ومترادفاته في سور القرآن الكريم. استخدم الباحث أسلوب تحليل المحتوى حيث يمثل القرآن الكريم الأصل العلمي للدراسة. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج مثل التأكيد على اهتمام القرآن

وبناء المبادئ العلمية. وبنى سوشمان نموذجاً عن طريق تحليل طرق البحث الإبداعي التي يستخدمها العلماء وبتحديد عناصر عمليات التحقق قام ببنائها في نموذج تدريسي (البعلي، 2012). يتكون هذا النموذج من خمس خطوات هي:

الخطوة الأولى: وفيها يقوم المعلم بتقديم موقف أو حدث محير للطلاب، ويسمح لهم بتوجيه أسئلة يجب عنها ليفهموا أولاً، وتهدف هذه المرحلة إلى التأكد من الحقائق.

الخطوة الثانية: يقوم فيها الطلاب بجمع المعلومات والتأكد من حدوث الموقف المشكل أو المحير.

الخطوة الثالثة: وفيها يقوم الطلاب بتحديد المتغيرات المرتبطة وفحص العلاقات السببية.

الخطوة الرابعة: ينظم فيها الطلاب البيانات التي جمعوها ويحاولوا تفسير تناقضاتها والوصول إلى تفسير للموقف المحير.

واقترح أوزبل نظرية للتعليم قائمة على التعلم اللفظي ذي المعنى. ووصف عملية تمثل المفهوم بأنها عملية تعلم ذي معنى على أساس مبدأ الاحتواء، أي ربط المفهوم الجديد بالمفاهيم الموجودة في البنية المعرفية عند الطالب بطريقة تعطي المفهوم الجديد معنى واضحاً، وتؤدي إلى تثبيته في ذهنه. وكلما كانت البنية المعرفية السابقة واضحة ومحددة ومرتبطة بالموضوع، كان التعلم أكثر ثباتاً في هذه البنية. ويفترض أوزبل أن تعلم الطلبة يمكن تطويره بعدة أساليب منها (إبراهيم، 2012):

- 1- تهيئة فرص الاكتشاف وبخاصة الاكتشاف الموجه الذي يحاول فيه الطالب إيجاد إجابات لأسئلة تدور في ذهنه أو عن أشياء موجودة في البيئة يستعملها أو يلاحظها.
- 2- زيادة مخزون الطالب من البنى المعرفية التي تزيد فهمه واستيعابه للأشياء، وربطها بما لديه من مفاهيم وعلاقات وخبرات وقضايا. ويتم ذلك عن طريق تقديم مواد لفظية محددة ومنظمة وسهلة يستطيع الطالب استعمالها أو فهمها ونقلها.
- 3- عرض خبرات لفظية ذات معنى أمام الطالب لتسهيل استخدامه للخبرات، ويسهل ربطها مع خبراته القديمة وإدماجها في بنيته المعرفية.

ونظراً لأن العلوم من أكثر المواد الدراسية ارتباطاً بحياة المتعلمين، فقد ركز خيراؤها على مناهج العلوم وطرائق تدريسها، وصولاً إلى تلك الطرائق والاستراتيجيات التي تؤكد إيجابية المتعلم واكتسابه للمفاهيم العلمية ومهارات تنظيم المعرفة والاحتفاظ بها (باز وبواعنة، 2008). ويعتبر تكوين المفاهيم العلمية وتنميتها لدى المتعلمين أحد أهم أهداف تدريس العلوم في جميع المراحل الدراسية. فهي اللبنة الأساسية في تدريس العلوم واستيعابها، كما تسهم في تنظيم الخبرة العقلية، وانتقال أثر التعلم،

يقارب (400) مضمون تربوي في القصص القرآني، والتي يمكن تقديمها في صور جذابة عبر المواقف التربوية والإعلامية للأطفال في مراحلهم المختلفة.

وفي الاتجاه ذاته، أجرت الحسني (2008) دراسة هدفت إلى التعرف على المبادئ التربوية المستنبطة من أوائل سورة العلق ومعرفة أهم تطبيقاتها التربوية. استخدمت الباحثة المنهج الاستنباطي، وأشارت النتائج إلى أن أوائل سورة العلق حافلة بالمضامين التربوية التي تهدي المسلمين لما فيها سعادة الدارين. فهي مليئة بالمبادئ التربوية في جانب العقيدة والعلم وتكريم الإنسان، وتنطوي على أهمية جميع الديانات السماوية. وإن الدين الإسلامي أعطى مفهوماً شاملاً وواسعاً عن الإيمان بالله - سبحانه وتعالى - والتصديق به، يجعل المؤمن يضبط تصرفاته ويسيطر عليها مع الابتعاد عن هوى النفس وملذاتها. فالتصديق ينمي عند الفرد الأخلاق الفاضلة والسلوك القويم، ويجعله حريصاً على القيام بالأعمال الحسنة في حياته اليومية، ويتعد عن السلوكيات السيئة.

ولا شك في أن الأمثلة السابقة تشير إلى أهمية القرآن الكريم كمرجع لكافة قضايا الحياة الدنيا والآخرة، ومنها طرائق التدريس وأساليب التعلم. وبالتأكيد على سورة الكهف، نرى أنها تحمل كثيراً من المضامين التربوية التي يمكن الإستناد إليها في استنباط وتأسيس العديد من طرق التدريس وأنماط التعليم، وتحديداً في قصة سيدنا موسى-عليه السلام -مع ولي الله الخضر- عليه السلام. فإن فهم هذه القصة وما دار فيها من أحداث وحوارات ومناقشات تشير إلى استراتيجيات التعليم، والتعلم القائمة على التصارع المعرفي والمتناقضات، والتي تمثلت في خرق السفينة وقتل الغلام وإصلاح الجدار في قرية رفض أهلها إطعام الخضر ومن بصحبته، وهذه الحالات الثلاثة كانت مثار الدهشة والاستغراب عند سيدنا موسى عليه السلام، لأنها تخالف المألوف بالنسبة له. لقد استخدمت هذه الطريقة في تعليم نبي من أنبياء الله وهوالعارف بكثير من العلوم التي علمها له ربه. وهذا يشير إلى أن الطريقة تعتمد بدرجة كبيرة على ما لدى الفرد من معلومات وأفكار سابقة حول موضوع التعلم.

وقد تناولت نظريات علم النفس المعرفية استراتيجية التعلم من خلال الصراع المعرفي أو المتناقضات، تعتمد في أصولها على أفكار (بياجيه) للاتزان المعرفي (Diana, 2004). وتؤكد دور الخبرة السابقة للمتعلمين كشرط أساسي لإحداث التعلم الذي يهدف إلى إحداث التكيف الذي يتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد السابقة (عبيد وعفانة، 2003). كما قام ريتشارد سوشمان (Richard Suchman) بتصميم نموذج للتدريس يقوم على الاستقصاء والتحقق، يستخدم لتدريس الطلاب عملية البحث وتفسير الظواهر الطبيعية التي يصادفونها في البيئة والعالم المحيط بهم. وعن طريق هذا النموذج، يستطيع الدارسون ممارسة أنواع مصغرة للطرق التي يستخدمها المبدعون في تنظيم المعلومات

التفكير البصري ودليلاً للمعلم. وقد كشفت النتائج فاعلية إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف العاشر الأساسي.

وأجرى كانج واسكيرمان وكانج ونوه (Scharmann,Kang, 2010) دراسة هدفت إلى تقصي اثر استراتيجيات الأحداث المتناقضة في تحصيل طلبة الصف السابع في سيؤل بكوريا للمفاهيم العلمية والتغير المفاهيمي عندهم. أجريت الدراسة على (183) طالباً. وأشارت النتائج إلى الدور الايجابي للأحداث المتناقضة على تحصيل المفاهيم العلمية والتغير المفاهيمي والاستمتاع بالمعرفة العلمية في الموقف التعليمي.

وتوصل سيتلا وفالنيديز وانجيلي (Valanides, & Stella, Angeli, 2013) إلى نتائج مشابهة في الدراسة هدفت إلى معرفة أثر الأحداث المتناقضة على التغير المفاهيمي للمتعلمين للطفو والغمر. اختيرت عينة مكونة من (15) طالباً وطالبة في الصف الرابع والسادس والثامن الأساسي من ذوي التحصيل المرتفع. وبعد إجراء المقابلات مع العينة وتحليلها، كشفت النتائج أن التغير المفاهيمي لديهم يرتبط بكل بشكل كبير بالأحداث المتناقضة في مفاهيم الطفووالغمر.

وأجرى مكرودين وكنديو (Kendeou, 2014) دراسة هدفت إلى تقصي العمليات العقلية المستخدمة من المتعلمين الذين يقرءون نصوصاً سلبية وخاطئة حول الفيزياء، وأثر ذلك على التغير المفاهيمي عندهم في قانون نيوتن الأول. طبقت الدراسة على عينة مكونة من (4) طلاب في المرحلة الإعدادية. وأشارت النتائج إلى أن المعرفة المتناقضة أسهمت في إحداث التغير المفاهيمي الايجابي حول قانون نيوتن الأول.

وأجرى بيدمان، وحليم ومحمد وعثمان (Budiman, Halim, Mohd. & Osman, 2014) دراسة لمقارنة ثلاث طرق في استراتيجيات المتناقضات هي: إدارة الصراع المعرفي، والمواقف المتناقضة، والطريقة الاعتيادية، على عينة مكونة من (130) طالباً في المرحلة الإعدادية بماليزيا، بمجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة. أشارت النتائج إلى أن طريقة إدارة الصراع المعرفي أكثر فاعلية في النمو المعرفي للمفاهيم العلمية، ومستوى التحصيل العلمي، في حين أن طريقة المواقف المتناقضة كانت أقل أثراً.

وأجرى أبو حليمة (2008) دراسة على عينة من طلبة الصف الخامس الأساسي بقطاع غزة تكونت من (83) طالباً قسمت إلى مجموعتين؛ تجريبية درست وحدة في مختبر العلوم من خلال برنامج بالوسائط المتعددة قائم على الأحداث المتناقضة، فيما درست المجموعة التجريبية الوحدة نفسها بالطريقة الاعتيادية. أشارت النتائج إلى فعالية البرنامج القائم على الأحداث المتناقضة في تنمية مفاهيم التنور الغذائي لدى طلاب المجموعة التجريبية.

وتمكن الفرد من التعامل مع خبراته وتطبيقها في العالم الذي يعيش فيه (علي 2003).

وإذا كانت المفاهيم العلمية على هذا القدر من الأهمية ، فإن التنظيم الذاتي يعد أكثر أهمية في القرن الحادي والعشرين، إذ يؤكد علماء النفس التربويون أهمية تنظيم المتعلمين لذاتهم بما يساهم في اكتساب المعرفة وتكاملها واسترجاعها، ما يؤدي إلى تحسين أدائهم الأكاديمي (كامل، 2003) ؛ (Conzalez,2009). كما يرى بلاك وهاريسون (Black & Harrison, 2010) أن هناك علاقة ايجابية بين التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي. وتكمن أهمية التنظيم الذاتي في تطوير وعي المتعلم بالمسئولية ، ومراقبة أدائه الذاتي، والنظر الي المشكلات والمهمات التعليمية على أنها تحديات، والاستمتاع بالتعلم، واستخدام استراتيجيات متنوعة لتحقيق أهداف التعلم.

ولاشك أن جميع هذه السمات لازمة وضرورية للمتعلم في القرن الحادي والعشرين لكي يواجه تعقيدات الحياة وغموضها. ونظراً لأهمية استراتيجيات المتناقضات القائمة على الصراع المعرفي الداخلي، فقد أجريت حولها العديد من الدراسات العربية والأجنبية، فقد أجرى بيرم (2003) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجية المتناقضات مقارنة بالطريقة العادية على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة. تكونت عينة الدراسة من (196) طالباً وطالبة من مدارس وكالة الغوث بمحافظة شمال غزة. وقد أسفرت النتائج عن فعالية الإستراتيجية في تنمية التفكير الناقد لدى مرتفعي ومنخفضي التحصيل من أفراد العينة لصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرى سكوجين (Sukjin,2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استراتيجيات الأحداث المتناقضة على نمو المفاهيم والدافعية للتعلم والاستقلالية في العمل الميداني والاعتماد على الذات لدى عينة مكونة من (159) طالباً في الصف السابع الأساسي في كوريا. أشارت النتائج إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية في نمو المفاهيم والدافعية للتعلم والاستقلالية في العمل والاعتماد على الذات، مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

وأجرى صلاح (2006) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر إستراتيجية قائمة على الاكتشاف والأحداث المتناقضة في تدريس العلوم على تنمية كل من: التحصيل الأكاديمي والتفكير الابتكاري، وبعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. طبق الباحث اختباراً للتحصيل واختباراً للتفكير الابتكاري واختباراً لعمليات العلم، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية هذه الإستراتيجية في تنمية التحصيل الأكاديمي والتفكير الابتكاري وبعض عمليات العلم.

كما أجرى جبر (2010) دراسة هدفت إلى معرفة أثر توظيف إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. وقد أعدّ الباحث أداة لتحليل المحتوى واختباراً للمفاهيم واختباراً لمهارات

أ- الملاحظة الذاتية: وهي من أهم جوانب تنظيم الذات. وتعني أن ينظر المتعلم إلى نفسه وسلوكه ويراقب تصرفاته ويكون واعياً لحقيقة ما يفعل

ب- الحكم الذاتي: وهو أحد المهارات المعرفية التي تهدف إلى تهذيب وتنقية السلوك الإنساني من خلال تقييمه في ضوء المعايير السلوكية المعروفة.

ج- الاستجابة الذاتية: تعد الاستجابة الذاتية للهدف الذي يضعه المتعلم لنفسه أحد محددات سلوكه وتحسين كفاءته ذاتياً وتنمية دافعيته.

لقد حظي التنظيم الذاتي للمتعلمين باهتمام الباحثين باعتباره من نتائج التعلم. فقد أجريت حوله العديد من الدراسات والبحوث منها: دراسة العيثاوي (2014) التي هدفت إلى دراسة العلاقة بين السلوك الاستكشافي وعلاقته بالتنظيم الذاتي لدى طلبة المرحلة الثانوية في العراق، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين السلوك الاستكشافي والتنظيم الذاتي عند أفراد العينة.

وأجرى القمش والعضايلة والتركي (2008) دراسة هدفت إلى تقصي فاعلية برنامج تعليمي في تحسين مهارات التنظيم الذاتي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من المرحلة الابتدائية في الأردن. صمم الباحثون برنامجاً تعليمياً قائماً على السلوك السابق والعمليات المعرفية الوسيطة والسلوك اللاحق للمتعلمين. أشارت النتائج إلى فاعلية تحسين مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

وأجرى ميلر (Miller, 2015) دراسة هدفت إلى معرفة كيفية استخدام طلبة قسم الكيمياء لاستراتيجيات التنظيم الذاتي في مساق الكيمياء العامة، ومدى ارتباط ذلك بأدائهم في الاختبارات. كشفت النتائج أن (27%) من عينة الدراسة توقعوا أداءهم في الاختبارات. كما كشفت وجود ارتباط قوي بين دقة التنبؤ والأداء الفعلي في الاختبارات.

كما أجرى بالتا وجوركي (Balta & Gurcay, 2013) دراسة هدفت إلى معرفة أثر المعتقدات التحفيزية على مهارات التنظيم الذاتي لما وراء المعرفة في الفيزياء للطلبة الأتراك. أشارت النتائج إلى أن درجات الطلاب في التنظيم الذاتي لما وراء المعرفة كانت عالية، وان كفاءتهم الذاتية في الفيزياء ترتبط بعلاقة موجبة بقدرتهم على التنظيم الذاتي في تعلم الفيزياء.

وأجرى الرواحي والبلوشي (ALrawahi & Bulushi, 2015) دراسة هدفت إلى فحص فاعلية كتابة طلاب الصف العاشر بسلطنة عمان للمجلات العلمية، على استراتيجيات التنظيم لديهم. اختار الباحثان عينة مكونة من (62) طالباً قسمت في مجموعتين: تجريبية (32 طالباً) درسوا وحدة "المادة والطاقة" من خلال إنتاج المجلات العلمية، وضابطة (30 طالباً) درسوا الوحدة نفسها بالطريقة

وتوصل أبوشامة (2008) إلى نتائج مشابهة في دراسة أجراها بهدف تقصي فاعلية تدريس وحدة العلوم للصف الأول الإعدادي باستراتيجية سوشمان الاستقصائية للأحداث المتناقضة في التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلمي. وبعد تطبيق إجراءات الدراسة، أظهرت النتائج تحسن التحصيل ومهارات التفكير العلمي عند طلبة المجموعة التجريبية.

وأجرت ماضي (2011) دراسة هدفت إلى فحص أثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم العلمية، ومهارات حل المسألة الوراثية. طبقت الدراسة على عينة من طلبة الصف العاشر بقطاع غزة. أشارت النتائج إلى فاعلية مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم وحل المسألة الوراثية.

وهدفت دراسة العبوسي والعاني (2013) إلى فحص أثر استراتيجية الأحداث المتناقضة في تنمية المفاهيم والاتجاهات العلمية لدى طالبات المرحلة الإعدادية في الأردن. أجريت الدراسة على عينة مكونة (84) طالبة قسمت إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية درست بإستراتيجية الأحداث المتناقضة، والثانية ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية. أشارت النتائج إلى فاعلية استراتيجية الأحداث المتناقضة في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الاتجاهات العلمية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

لقد أشار العديد من الباحثين إلى أن استراتيجية الأحداث المتناقضة تعود جذورها إلى المدرسة المعرفية البنائية في علم النفس. وهي تعمل على إثارة دافعية المتعلم للبحث والتقصي من خلال حالة عدم الاتزان المعرفي التي تصاحب هذه العملية بسبب التعرض لأحداث متناقضة (ماضي، 2011). ولا شك أن حل التناقض يعود بالمتعلم إلى حال الاتزان المعرفي. ولا يصل المتعلم إلى هذه الحالة إلا من خلال عملية تنظيم، وفق نسق يراه المتعلم مناسباً له. فهو يستخدم خبراته السابقة ليتمكن من تمثيل خبرته الحديثة اللاحقة في بنيته المعرفية، وهي عملية تعتمد بدرجة كبيرة على تنظيم هذه المعرفة. وهذا ما يؤكد الموسوي (2010) الذي يرى أن الخبرة الجديدة تحتاج إلى تنظيم جيد ليسهل تخزينها واسترجاعها بمستويات عالية من الدقة، كما أن المتعلم بحاجة إلى معرفة كيف ينظم معرفته ويعززها وفق الأساليب المختلفة التي تمكنه من ذلك.

ويرى باندورا (Bandura, 1991) أن عملية تنظيم المعلومات في الذاكرة ترتبط إلى حد كبير بخصائص الأفراد، لذا فهي عملية تنظيم ذاتي بالنسبة للمتعلم. وهي تعني قدرته على التحكم بسلوكه في ضوء أفكاره الخاصة حول هذا السلوك، واختيار الأفعال المناسبة لذلك، كما يلعب التنظيم الذاتي دوراً أساسياً في تسهيل عملية تخزين المعلومات أو الحقائق. ومن ثم استعادتها ويتضمن ثلاث خطوات (ظافر، 2009) هي:

مدارسنا يغلب عليه الإلقاء والتلقي. كما أن طرائق التدريس المستخدمة لا تنمي التفكير، لأنها تقوم على الحفظ والاستظهار. ولما كانت المفاهيم العلمية واكتسابها أحد أهداف تدريس العلوم، وان تحقيقه يتطلب طرائق تدريس مناسبة تتضمن سلامة اكتساب هذه المفاهيم من خلال قيام المتعلمين بأنفسهم بالبحث والتقصي؛ فان إستراتيجية الأحداث المتناقضة تخدم هذه الغرض إلى حد كبير. كما أن التنظيم الذاتي يعد هدفاً آخر من أهداف ونتائج تدريس العلوم، لما له من أهمية في إدراك المفاهيم العلمية وتعلمها بسهولة.

وفي ضوء ما تقدم، أمكن تحديد مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فعالية الطريقة المقترحة في تدريس العلوم في ضوء المضامين التربوية لسورة الكهف والاعتزان المعرفي في تنمية المفاهيم ومهارات التنظيم الذاتي لطلبة الصف السابع محافظات غزة؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

1- ما مراحل وشروط التعلم بحسب طريقة تدريس العلوم المستندة إلى المضامين التربوية لسورة الكهف والاعتزان المعرفي؟

2- هل هناك اثر للطريقة المقترحة في تنمية المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي بمحافظات غزة؟

3- هل هناك أثر للطريقة المقترحة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة الصف السابع بمحافظات غزة؟

أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة الحالية في أصالة موضوعها كونها من أوائل الدراسات التي تسعى إلى اقتراح طريقة تدريس تستند إلى المضامين التربوية لسورة الكهف ومفهوم الاعتزان المعرفي، وهو ما لم تتعرض له أي من الدراسات في المنطقة العربية. وتعود أهمية الدراسة إلى ثلاث مجالات هي: الأهمية النظرية المتمثلة في مساهمتها إلى جانب الدراسات العديدة الأخرى في هذا الميدان إلى تطوير ممارسات تدريس العلوم حيث تفترض الطريقة المقترحة أنها تسهم في تنمية المفاهيم العلمية لدى المتعلمين، كما تسهم في تطوير مهارات التنظيم الذاتي عندهم. أما المجال الثاني فهو الأهمية العملية التي تتمثل في توفير فرصة لكل من له علاقة بتدريس العلوم وتطويرها، للتعرف إلى إجراءات تنفيذ الدراسة والانتقال من الدور التقليدي لتدريس العلوم إلى الدور المتمثل في نشاط المتعلمين وحثهم على البحث والاستقصاء. كما تتضح أهمية هذه الدراسة في كونها تسلط الضوء على العلاقة بين الأحداث المتناقضة وقدرة المتعلمين على إعادة الاعتزان المعرفي من خلال ميكانزمات التنظيم الذاتي، وهي علاقة لم تتطرق لها أي من الدراسات السابقة. أما المجال الثالث فهو الأهمية البحثية فقد توجه أنظار الباحثين نحوالقرآن الكريم والإفادة من تطبيقاته ومضامينه التربوية في اقتراح استراتيجيات تدريس متطورة ومستندة إلى

الاعتيادية، أشارت النتائج إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية في مهارات التنظيم الذاتي مقارنة بنظرائهم في المجموعة الضابطة.

يلاحظ من الدراسات السابقة أن إستراتيجية التناقض المعرفي تسهم بشكل كبير في تحسين مخرجات التعلم المتنوعة؛ فهي تعمل على تنمية المفاهيم العلمية كما جاء في نتائج عدة دراسات (2005, Sukujin, 2010, kango, احمد, 2008, ماضي 2011؛ العبوس والعاني 2013). كما تعمل على تطوير كل من: الاتجاهات العلمية، والدافعية للتعلم، ومهارات التفكير العلمي، والتغير المفاهيمي. (2005, Sukujin, Stella, 2013, احمد, 2008؛ Budiman, 2014). أما الدراسات التي تناولت مهارات التنظيم الذاتي فقد أشارت نتائجها إلى أن هذه المهارات يمكن أن تتطور لدى المتعلمين من خلال برامج مقترحة كما في دراسة القمش وآخرون (2008) ، وأمن خلال بعض الأنشطة الطلابية مثل إعداد المجالات العلمية كما في دراسة الرواحي والبلوشي (2015, Alra wahi & Balushi). كما أشارت إلى أن هذه المهارات ترتبط بالتنبؤ بالأداء في الاختبارات مثل دراسة ميلر (2015, Miller). ويبدو من نتائج هذه الدراسات والتغيرات التي عالجتها، أنها لم تتطرق إلى أثر إستراتيجية الأحداث المتناقضة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

وهذا ما تعالجه الدراسة الحالية، مما يعطيها ميزة إضافية. هذا فضلا عن كونها تتبنى إستراتيجية تدريس مستنبطة من القرآن الكريم، وذلك بخلاف الدراسات السابقة التي استندت إلى النظريات المعرفية وتطبيقاتها في مجال التدريس.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

قال الله تعالى في محكم التنزيل " ونزلنا عليك الكتاب تبيانا لكل شيء وهدى ورحمة وبشرى للمسلمين " (النحل،89)، وقال: "ما فرطنا في الكتاب من شيء" (الأنعام،38). تشير هذه الآيات الكريمة إلى أن كتاب الله العزيز نزل فيه كل ما يهم المسلم في دينه وأخوته، بما فيه من توجيهات وإرشادات وأوامر ونواه التي من ضمنها أساليب التعليم والتعلم وصور الإعجاز العلمي والإعجاز التربوي. ولعل أنسبها إستراتيجية الأحداث المتناقضة؛ ما ورد في سورة الكهف حول رحلة سيدنا -موسى عليه السلام -مع الخضر - عليه السلام. فقد قام سيدنا الخضر عليه السلام بثلاثة أفعال متناقضة أثارت الدهشة والاستغراب عند سيدنا موسى -عليه السلام-، وهي: خرق السفينة، وقتل الغلام بدون ذنب، وإصلاح الجدار في قرية رفض أهلها أن يستطعماهما.

وقد جاءت الحاجة للدراسة الحالية التي تسعى إلى استنباط طريقة في تدريس العلوم من الآيات الكريمة في سورة الكهف، وتأسيس هذه الطريقة من خلال نصوص الآيات القرآنية الكريمة. ومن ثم استخدامها في تدريس العلوم باعتبار أن لها مساحة كبيرة في نظريات التعلم المعرفية التي تعتمد على نشاط المتعلمين. ولاشك أننا بحاجة إلى مثل هذه الطرق سيما وأن تدريس العلوم في

العشوائي لمحافظة غزة البالغ عددها (5) محافظات، وأسفر هذا الاختيار عن اختيار محافظة شمال غزة التي تضم (12) مدرسة إعدادية. اختيرت منها مدرسة واحدة عشوائياً، وكانت مدرسة بنات بيت لاهيا الإعدادية. وهي تضم (8) شعب للصف السابع الأساسي، واختير منها شعبتان عشوائياً تمثلان عينة الدراسة، إحداهما تضم (42) طالبة (مجموعة تجريبية)، والثانية تضم (41) طالبة (مجموعة ضابطة).

أداتا الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، استخدمت أداتان لجمع البيانات هما: اختبار تحصيل المفاهيم العلمية، ومقياس التنظيم الذاتي. وفيما يلي عرض لكل منهما:

أولاً: اختبار تحصيل المفاهيم العلمية

أعد هذا الاختبار لقياس تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي للمفاهيم العلمية الواردة في وحدة الحرارة في حياتنا، وذلك في مستويات التذكر والاستيعاب والتطبيق والمهارات العقلية العليا (تحليل-تركيب-تقويم). وقد مرّ بناؤه بعدة خطوات هي:

- أ- تحديد المفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة الحرارة في حياتنا من كتاب العلوم للصف السابع الأساسي (الجزء الثاني)، بهدف صياغة فقرات الاختبار.
- ب- تحليل محتوى الوحدة المذكورة من خلال تحديد عناوين الدروس الأساسية لها. واستخراج المفاهيم العلمية الواردة في كل درس، حيث بلغ عدد الدروس (12) درساً أساسياً.
- ج- بناء جدول المواصفات: تم بناء جدول المواصفات ببعديه: الأهداف (معرفة، استيعاب، تطبيق، مهارات عليا)، والمحتوى الدراسي للوحدة المتمثل في (12) درساً من دروس العلوم التي شملتها الوحدة، وجرى تحديد الأهداف السلوكية لكل درس منها.
- د- بناء فقرات الاختبار: صيغت فقرات الاختبار في ضوء جدول المواصفات. تكون في صورته الأولية من (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، بحيث وضعت أربعة بدائل لكل فقرة تمثل الإجابات المحتملة. وقد روعي عند صياغتها العديد من الاعتبارات مثل: سلامة اللغة، ومناسبتها لمستوى الطالبات، وارتباط الفقرات بمحتوى الوحدة، ووضوح البدائل وتجانسها مع الفقرة وتساويها في الطول.
- هـ- إعداد تعليمات الاختبار والغرض منه بوضوح.

صدق الاختبار

عرض الاختبار في صورته الأولية على لجنة تحكيم مؤلفة من ثلاثة أعضاء هيئة تدريس في المناهج وطرق تدريس العلوم، وخمسة من معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي ممن لديهم الخبرة الكافية للحكم علي صدق الاختبار. وطلب إليهم إبداء الرأي في محتوى كل فقرة ومدى ملاءمتها للأهداف التي تقيسها، وملاحظة الدقة اللغوية والعلمية ومناسبتها لأفراد العينة، وحذف

التراث الفكري الإسلامي. بالإضافة إلى ما سبق، فإن الدراسة تقدم مقياساً لمهارات التنظيم الذاتي، يمكن للباحثين استخدامه والإفادة منه.

حدود الدراسة ومحدداتها

يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة في ضوء الحدود والمحددات التالية:

- 1- تم تطبيق الدراسة على وحدة دراسية واحدة فقط من كتاب العلوم للصف السابع الأساسي هي وحدة الحرارة في حياتنا.
- 2- اقتصرت مهارات التنظيم الذاتي في هذه الدراسة على أربعة أبعاد هي: مراقبة الذات، تقييم الذات، تعزيز الذات، ضبط الميراث والدافعية. كما اقتصرت على عينة عشوائية من طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة شمال غزة بوكالة الغوث الدولية للعام الدراسي 2015-2016.
- 3- تتحدد نتائج الدراسة بما يتوفر لأدواتها من دلالات الصدق والثبات.

التعريفات الإجرائية

طريقة التدريس المقترحة

هي طريقة قائمة على المضامين التربوية لسورة الكهف ومفهوم الاتزان المعرفي، وتتمحور حول تقديم أحداث متناقضة تثير الدهشة والاستغراب لدى المتعلمين، مما يحثهم على البحث والاستقصاء لحل التناقض والوصول إلى حالة الاتزان المعرفي.

الطريقة الاعتيادية

هي الطريقة المألوفة التي تمارسها معلمة العلوم، وتستند عادة إلى العرض اللفظي وطرح الأسئلة وتجارب العروض العملية أحياناً، ويكون دور الطالبة من خلالها متلقية للمعرفة.

تنمية المفاهيم العلمية

هي مقدار ما تكتسبه طالبات الصف السابع الأساسي من مفاهيم علمية خلال دراستهن وحدة الحرارة في حياتنا. وتقاس إجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار تحصيل المفاهيم العلمية المعد لهذه الغاية.

مهارات التنظيم الذاتي

قدرة الفرد على التحكم في سلوكه من خلال إحداث تغييرات بالمثيرات والعوامل التي ترتبط بها. وتقدر بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة من خلال الإجابة عن فقرات مقياس التنظيم الذاتي المعد لأغراض الدراسة الحالية.

مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف السابع الأساسي بمحافظات غزة. أما عينة الدراسة، فقد اختيرت من خلال الاختيار

ومتوسطه الافتراضي هو (72) درجة. والجدول (1) يبين مجالات المقياس وفقراته.

عدد الفقرات	المجال
9	مراقبة الذات
9	تقييم الذات
10	تعزيز الذات
8	ضبط المثيرات والدافعية
36	المجموع

صدق المقياس

للتأكد من صدق المقياس ومناسبته للبيئة العربية، عرض على (4) أساتذة في علم النفس والقياس والتقويم، وطلب إليهم إبداء الرأي في مدى انتماء فقرات المقياس للمجال الذي تدرج تحته، والصياغة اللغوية للفقرات ومناسبتها لطلبة الصف السابع الأساسي. وقد جاءت جميع ملاحظات المحكمين ايجابية، مما يعزز الثقة في قدرة المقياس على قياس مهارات التنظيم الذاتي لعينة الدراسة.

ثبات المقياس

تم حساب معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا، وبلغت قيمة معامل الثبات حسب هذه المعادلة (0.81)، مما يشير إلى توافر درجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في هذه الدراسة.

إعداد دليل الوحدة الدراسية

تم إعداد دليل لوحدة "الحرارة في حياتنا" من كتاب العلوم للصف السابع الأساسي/الجزء الثاني، وفق الطريقة المقترحة القائمة على الأحداث المتناقضة المستنبطة من سورة الكهف، ومفهوم الاتزان المعرفي، وقد اختيرت هذه الوحدة للأسباب التالية:

- 1- تتناول الوحدة العديد من المفاهيم العلمية المهمة في حياتنا.
 - 2- تكثر تطبيقات المفاهيم العلمية الواردة في هذه الوحدة في الحياة اليومية.
 - 3- أفاد العديد من معلمي العلوم أن الوحدة تتسم بنوع من صعوبة الفهم لدى المتعلمين.
 - 4- هناك فرصة كبيرة لتوظيف طريقة الأحداث المتناقضة والاتزان المعرفي عند تدريس هذه الوحدة.
- وقد اشتمل الدليل على ما يلي:

1- مقدمة

احتوت المقدمة على تعريف دقيق وشرح واف لطريقة تدريس العلوم المقترحة والمستنبطة من المضامين التربوية لسورة الكهف، ومفهوم الاتزان المعرفي، مع توضيح مراحل هذه الطريقة وشروط استخدامها في الموقف التعليمي.

وتعديل ما يروونه مناسباً. في ضوء ملاحظات المحكمين، أعيد النظر في بعض الفقرات. وبقي الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (40) فقرة.

التطبيق الاستطلاعي للاختبار

طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (38) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي من خارج أفراد العينة في منطقة شمال غزة في مدرسة إناث تابعة لوكالة الفوث الدولية، بهدف وضوح محتوى فقرات الاختبار وحساب الزمن اللازم لإتمامه، فضلاً عن استخراج دلالات الثبات ومعامل الصعوبة والتمييز، وفيها يلي توضيح هذه المعاملات.

ثبات الاختبار

لحساب ثبات الاختبار، استخدمت معادلة كودر- ريتشاردسون (KR-20) بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وكانت قيمة الثبات (0.079). وهي قيمة مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة، وتشير إلى توفر درجة مناسبة من ثبات الاختبار، مما يؤكد سلامة استخدامه في الحكم على مستوى تحصيل المفاهيم العلمية لدى الطالبات.

صدق الإختبار

اعتماداً على درجات طالبات العينة الاستطلاعية في الاختبار، حسبت معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، وتراوحت هذه القيم بين (0.20) و(0.80) وهي قيم مناسبة لأغراض البحث. كما حسبت معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، وتراوحت هذه المعاملات بين (0.3-0.7). وهي معاملات تشير إلى قدرة جميع فقرات الاختبار على التمييز.

ثانياً: مقياس التنظيم الذاتي

يهدف هذا المقياس لقياس مهارات التنظيم الذاتي لدى عينة الدراسة. ويعد اطلاع الباحث على أدبيات الدراسة، عثر على مقياس (Bandey&Moor, 2010). وهو معد لقياس التنظيم الذاتي عند المراهقين، وهو قائم على النظرية المعرفية لباندورا (Bandura). وجرى تعريب النسخة الأصلية منه بالاستعانة بأحد المتخصصين باللغة الإنجليزية ثم عرضه على متخصص آخر لتقدير مدى التطابق بين الترجمتين. واتضح أن الترجمة مطابقة تماماً، ثم عرض على متخصص في اللغة العربية للتأكد من سلامة صياغة فقرات المقياس لغوياً.

يتكون المقياس من (36) فقرة لقياس مهارات التنظيم الذاتي، موزعة في أربعة مجالات هي: مراقبة الذات، تقييم الذات، تعزيز الذات، ضبط المثيرات والدافعية. صيغت الفقرات ووضعت لكل فقرة ثلاثة بدائل (كما في المقياس الأصلي) وهي: تنطبق على دائماً، تنطبق عليّ أحياناً، لا تنطبق عليّ أبداً، وتعطي الدرجات (3,2,1) على الترتيب. وبالتالي فإن الدرجة النهائية للمقياس (108)

3- خطة التدريس: اشتملت هذه الخطة على المفاهيم العلمية، وموضع الأحداث المتناقضة فيها، والأنشطة العلمية والتجارب التي يمكن من خلالها دراسة هذا التناقض وحله.

2- الخطة الزمنية للوحدة:

تم تحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل موضوع من موضوعات الوحدة التي تضمنت (12) درسا، بواقع (16) حصة دراسية، وقد استغرقت شهرا كاملا.

جدول (2): المفاهيم العلمية للوحدة، وأنشطتها وأحداثها المتناقضة

المفهوم العلمي	الأحداث المتناقضة	الأنشطة العلمية
1- درجة الحرارة حصة واحدة	سكان المناطق القطبية يعيشون في بيوت من الجليد على الرغم من انخفاض درجات الحرارة.	- تقدير درجة الحرارة باليد - قياس درجة الحرارة بالثرموتر
2- كمية الحرارة حصتان	اختلاف درجة حرارة كأسين من الماء بكل منها كمية معينة من الماء.	- تسخين كأسين كل منها يحتوي كمية من الماء وتزويد كل منها بنفس كمية الحرارة، وتسجيل درجة حرارة الماء في الكأسين بعد التسخين.
3- الحرارة النوعية حصتان	اختلاف درجة حرارة كمية من الماء في كأسين يلقي في الأول كرة زجاج ساخنة، والثاني كرة حديد ساخنة.	- تسخين كرتين متساويتين في الحجم، أحدهما حديد، والثانية زجاج لنفس الفترة من الزمن، وإلقاء كل منها في كأس به ماء، وقياس درجة حرارة الماء في الكأسين
4- الأتزان الحراري حصتان	ارتفاع درجة حرارة اليابسة في الصباح أكثر من درجة حرارة ماء البحر، على الرغم من تعرفها لنفس كمية الحرارة من الشمس	- تسخين كمية من الماء من خلال وضع مسمار ساخن فيها
5- تمدد المواد الصلبة بالحرارة حصة واحدة	تدخل كرة الحديد في الحلقة قبل تسخينها، ولا تدخل بعد التسخين، على الرغم من أن حجم الكرة ظاهريا لم يتغير.	تجربة الكرة والحلقة
6- تمديد السوائل (حصتان)	تحول البيض من سائل إلي صلب على الرغم من سلقه في الماء الساخن.	وضع دورق به ماء وله سدادات مطاط بها ثقب منفذ منه أنبوبة زجاجية رفيعة، في ماء ساخن.
7- تمدد الغازات حصة واحدة	وضع زجاجة ممتلئة بالماء في مجمد الثلجة مناقشة أسباب عدم ملء إطارات السيارات بالهواء في فصل الصيف على الرغم من أن ذلك قد يؤثر على سرعة السيارة	
8- منظم الحرارة (الثيرموستات) حصة واحدة	تعمل ثلاجة المنزل دون توقف بسبب خلل ما على الرغم أن توقفها لعدة دقائق ضروري لإزالة الثلج المتراكم في المجمد.	تكوين دائرة كهربية لتوضيح كيفية فتح وغلق الدائرة من خلال شريط ثنائي الفلز معرض للحرارة (الثيرموستات).
9- انتقال الحرارة في المواد الصلبة حصة واحدة	انصهار شمع مثبت على قضيب معدني من أوله لأخره، عند تسخين احد طرفيه.	عرض تجربة باستخدام قضيب معدني وأعواد ثقاب وشمع ومصدر حرارة وتسخين احد طرفي القضيب.
10- انتقال الحرارة في السوائل انتقال الحرارة بالحمل حصة واحدة	يمكن لمس أنبوية الاختبار التي بها ماء ساخن، من الأسفل، بينما لا يمكن لمسها من اعلى على الرغم من تعرض الماء بداخلها لنفس كمية الحرارة.	تسخين كمية من الماء في أنبوية اختبار ومحاولة لمسها مرة من أسفل، ومرة من اعلى.
11- انتقال الحرارة في الغازات انتقال الحرارة بالحمل والإشعاع حصة واحدة.	الشعور بالدف في غرفة بها مدفأة على الرغم من عدم الجلوس مقابل المدفأة أو بجوارها.	تجربة توضيح انتقال الحرارة في الغازات.
12- التدفئة المركزية حصة واحدة	تساعد الماء الساخن في ترموس السخان الشمس من أسفل إلي اعلى، على الرغم من تناقض ذلك مع مفهوم الجاذبية الأرضية.	أجراء تجربة باستخدام دورق سفلي وعلوي مقلوب بينهما أنبوتين زجاجيتين، واحدة مستقيمة والثانية مقلوبة، ووضع كمية ماء في الدورق السفلي وتسخينه.

في هذه المرحلة يتم عرض الأحداث العلمية المتناقضة الواردة في أي درس من دروس العلوم، بحيث يشكل هذا التناقض تحدياً لعقول المتعلمين ويثير لديهم الاستغراب والاستهجان، كما حدث مع سيدنا موسى عليه السلام في مواقف ثلاثة وصفتها الآيات الكريمة في سورة الكهف وهي:

أ- " فَانْطَلَقَا حَتَّى إِذَا رَكِبَا فِي السَّفِينَةِ خَرَقَهَا ۖ قَالَ أَخَرَقْتَهَا لِتُغْرِقَ أَهْلَهَا لَقَدْ جِئْتَ شَيْئًا إِمْرًا ﴿71﴾ .

ب- " فانطلقا حتى إذا لقيا غلاما فقتله قال أقتلت نفسا زكية بغير نفس لقد جئت شيئا نكرا ﴿74﴾ .

ج- " فانطلقا حتى إذا أتيا أهل قرية استطعما أهلها فأبوا أن يضيفوهما فوجدا فيها جدارا يريد أن ينقض فأقامه ۗ قال لو شئت لاتخذت عليه أجرا ﴿77﴾ .

يتضح من الآيات السابقة أن سيدنا موسى عليه السلام، وهو المتعلم هنا، تمت مواجهته بثلاثة أحداث متناقضة أثارت لديه الاستغراب والدهشة والرغبة في معرفة الأسباب، بمعنى حدوث حالة شديدة من عدم الاتزان المعرفي. وهذه الحالة دفعته لإثارة التساؤلات المبينة في الآيات السابقة، على الرغم من وجود اتفاق سابق بينه وبين الخضر عليه السلام بعدم السؤال: " قال فإن اتبعنتي فلا تسألني عن شيء حتى أحدث لك منه ذكرا ﴿70﴾ .

2- مرحلة البحث عن حل التناقضات

وهي مرحلة متداخلة مع المرحلة الأولى التي تسبب الاستغراب العلمي والفضول والدهشة لدى المتعلمين. كما تسبب لهم حالة من عدم الاتزان المعرفي. وهذه الحالة تدفعهم للاستفسار والبحث والتقصي بهدف العودة إلى حالة الاتزان المعرفي. وقد استنبطت هذه المرحلة من الأسئلة التي سألها سيدنا موسى عليه السلام للخضر على الرغم من وجود اتفاق بينهما على عدم السؤال وهي: أَخَرَقْتَهَا لِتُغْرِقَ أَهْلَهَا؟، أَقْتَلْتَ نَفْسًا زَكِيَّةً بِغَيْرِ نَفْسٍ؟، لَوْ شِئْتَ لَتَّخَذْتَ عَلَيْهِ أَجْرًا.

3- مرحلة حل التناقض والعودة إلى الاتزان المعرفي

في هذه المرحلة يتوصل المتعلمون- بإشراف المعلم- إلى حل الأحداث المتناقضة، وبالتالي العودة إلى حالة الاتزان المعرفي، وإرضاء الفضول العلمي الذي حدث لديهم في المرحلة الأولى.

وقد استنبطت هذه المرحلة من الآيات الكريمة التالية:

قَالَ هَذَا فِرَاقُ بَيْنِي وَبَيْنِكَ سَأُنَبِّئُكَ بِتَأْوِيلِ مَا لَمْ تَسْتَطِعْ عَلَيْهِ صَبْرًا [78] أَمَا السَّفِينَةُ فَكَانَتْ لِمَسَاكِينَ يَعْمَلُونَ فِي الْبَحْرِ فَأَرَدَتْ أَنْ أَعْيِبَهَا وَكَانَ وَرَاءَهُمْ مَلِكٌ يَأْخُذُ كُلَّ سَفِينَةٍ غَصْبًا [79] وَأَمَا الْغُلَامُ فَكَانَ أَبَوَاهُ مُؤْمِنَيْنِ فَخَشِينَا أَنْ يُرْهِقَهُمَا طُغْيَانًا وَكُفْرًا [80] فَأَرَدْنَا أَنْ يُبَدِّلَهُمَا رَبُّهُمَا خَيْرًا مِنْهُ زَكَاءَ وَأَقْرَبَ رَحْمًا [81] وَأَمَا الْجِدَارُ فَكَانَ لِغُلَامَيْنِ يَتِيمَيْنِ فِي الْمَدِينَةِ وَكَانَ تَحْتَهُ كَنْزٌ لَهُمَا وَكَانَ أَبُوهُمَا صَالِحًا

للتأكد من صلاحية الدليل، عرض على مجموعة من محكمين من معلمي علوم في مرحلة التعليم الأساسي العليا ذوي الخبرة في تدريس العلوم، وطلب إليهم أبداء الرأي حول مدى مناسبة الدليل لتنفيذ التدريس بالأحداث المتناقضة وشروطها، ومدى مناسبة الأحداث المتناقضة الواردة فيه للدروس التي وضعت لها، وكذلك مناسبة الأنشطة العلمية المقترحة في عرض الأحداث العلمية المتناقضة وحلها. ولم يبد أي من المحكمين ملاحظات جوهرية تستوجب التعديل، مما يعني صلاحية الدليل لتحقيق أهداف الدراسة.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي بمجموعتين متكافئتين هما: مجموعة تجريبية درست وحدة "الحرارة في حياتنا" وفق الطريقة المقترحة المستنبطة من سورة الكهف والاتزان المعرفي، والثانية ضابطة درست الوحدة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية.

تكافؤ مجموعتي الدراسة

للتأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة على الاختبار التحصيلي للمفاهيم العلمية، طبق الاختبار قبلًا على المجموعتين، ثم حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وجرى فحص دلالة الفرق بينهما باستخدام اختبار (ت)، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية، مما يشير إلى تكافؤهما في تحصيل المفاهيم العلمية قبل تطبيق التجربة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ينص هذه السؤال على: "ما مراحل وشروط التعلم بحسب طريقة تدريس العلوم المستنبطة إلى المضامين التربوية لسورة الكهف، ومفهوم الاتزان المعرفي؟"

للإجابة عن هذا السؤال، تم الرجوع إلى كتب ومراجع تفسير القرآن الكريم للعديد من الآيات الواردة في سورة الكهف وهي الآيات (60-82)، وهي تصف بدقة ما دار بين سيدنا موسى- عليه السلام، والخضر- عليه السلام، حيث تمت الاستفادة من هذه الآيات في استنباط طريقة تدريس العلوم المقترحة القائمة على الأحداث المتناقضة على غرار سورة الكهف، ومفهوم الاتزان المعرفي، وفي ضوء تفسير هذه الآيات، تمكن الباحث من اقتراح طريقة لتدريس العلوم تكونت من جزأين هما:

أ- مراحل التعلم

تتكون هذه الطريقة من عدة مراحل مستنبطة من سورة الكهف وهي:

1- مرحلة عرض الأحداث المتناقضة

4- عدم السؤال عن المتناقضات

ويقصد بها هنا أن على المتعلم عدم السؤال عن الأحداث المتناقضة التي تعرض عليه، ذلك أن عرض المتناقضات على المتعلم يثير لديه الفضول، والاستهجان والاستغراب، وهذا ما يدفعه للسؤال بشكل عفوي ومباشر، إلا أن هذا السؤال يفسد طريقة التدريس بالأحداث المتناقضة، لأن المطلوب من المتعلم هو ليس السؤال، إذ أن السؤال في بداية التعرض للأحداث المتناقضة، ناجم عن رد فعل انفعالي ناجم عن تعارض الحدث المتناقض مع البنية المعرفية والخبرات السابقة لدى المتعلم، وليس من عمليات تفكير منطقية منظمة تستند إلى خبرات كافية. وفي هذه الحالة، فإن البحث عن حل وتفسير منطقي ومعقول للتناقضات هو المطلوب، بدلا من الاستهجان والاستغراب والتساؤل. لأن هذه التساؤلات في بداية التعامل مع الأحداث المتناقضة تكون سطحية، ولا تفيد في توظيف العمليات العقلية المتنوعة عند المتعلمين كالملاحظة والتجريب والاستقصاء وغيرها. وقد استنبط هذا الشرط من الآية: "قَالَ فَإِنِ اتَّبَعْتَنِي فَلَا تَسْأَلْنِي عَنْ شَيْءٍ حَتَّىٰ أُحْدِثَ لَكَ مِنْهُ نِكْرًا ﴿٧٠﴾".

5- الصراع المعرفي - عدم الاتزان المعرفي

حالة عقلية معرفية تنتاب المتعلم نتيجة مواجهته بأحداث ومعلومات متناقضة تماما مع ما يحمله من خبرات سابقة، مما يسبب له حالة من الاختلال المعرفي وعدم الاتزان. وهذه الحالة شرط مهم من شروط التعلم بطريقة الأحداث المتناقضة، سيما وأن وصول المتعلم إليها يثير لديه العديد من الدوافع والرغبة في البحث عن حلول معرفية منطقية، لا بد لها أن تتسجم مع مخزونه المعرفي وخبراته السابقة. وقد استنبط هذا الشرط من العديد من الآيات القرآنية وهي: (قَالَ أَحْرَقْتَهَا لِتُغْرِقَ أَهْلَهَا لَقَدْ جِئْتَ شَيْئًا إِمْرًا) (وَقَالَ لَوْ شِئْتَ لَتَّخَذْتَ عَلَيْهِ أَجْرًا). إن توجيه سيدنا موسى -عليه السلام- هذه الأسئلة لسيدنا الخضر -عليه السلام- تشير بكل وضوح إلى وجود حالة من الاستغراب والاستهجان وعدم الاتزان المعرفي عنده. وهذا ما يوضح معنى الصراع المعرفي، لأن ما قام به سيدنا الخضر يتنافى تماما ويتناقض مع المعرفة العلمية التي يمتلكها سيدنا موسى عليه السلام. ويتفق هذا الشرط بدرجة معينة مع ما أشارت إليه نظريات التعلم المعرفية المبنية في النظرية البنائية مثل نظرية بياجيه في النمو المعرفي، حيث فسر الذكاء على أنه نوع من التوازن تسعى إليه كل التراكيب العقلية، عند ما يجابه المتعلم بمواقف تعلم كافية لإثارة اهتمامه، وتفعيل دوافعه لإيجاد حلول مرضية للتناقض القائم بين البنية العقلية، والموقف الذي يتعرض له المتعلم والمتسم بالتناقض (القيسي، 2008).

6- الوصول الى حالة الإتزان المعرفي

ويقصد به هنا هو الإشباع المعرفي بعد حل التناقض بصورة عقلية تسهم في تفسير المتناقضات وأسباب حدوثها. وفيها يكتسب المتعلم خبرات جديدة يعمل على تنظيمها وترتيبها تمهيدا لدمجها

فَأَرَادَ رَبُّكَ أَنْ يَبْلُغَا أَشُدَّهُمَا وَيَسْتَخْرِجَا كَنْزَهُمَا رَحْمَةً مِنْ رَبِّكَ وَمَا فَعَلْتُهُ عَنْ أَمْرِي ذَلِكَ تَأْوِيلُ مَا لَمْ تَسْطِعْ عَلَيْهِ صَبْرًا [82].

ب- شروط التعلم

ورد في الآيات (60-82) في سورة الكهف العديد من شروط التعلم بطريقة الأحداث المتناقضة يمكن عرضها كما يلي:

1- الخبرات السابقة

وعني بها مقدار ما يمتلكه الفرد من خبرات ومعارف سابقة في بنيته المعرفية، والتي تشكل شخصيته المعرفية والعقلية، وتبرز مستوى ثقافته وقدراته. ولا شك أن سيدنا موسى عليه السلام كان نبيا على درجة كبيرة من العلم والمعرفة وهو من أولي العزم من الأنبياء.

2- الرغبة في التعلم

ويقصد بها هنا الاستعداد الواعي للتعلم عند المتعلمين، بحيث يبادر المتعلم للبحث عن المعرفة العلمية، ويبدى رغبة كبيرة في التعلم، ولديه دوافع قوية للعلم والمعرفة. وقد اشتق هذا الشرط من الآيات:

"وَإِذْ قَالَ مُوسَىٰ لِفَتَاهِ لِمَا أَبْرَحُ حَتَّىٰ أَبْلُغَ مَجْمَعَ الْبَحْرَيْنِ أَوْ أَمْضِيَ حَقْبًا" ﴿٦٠﴾.

"قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَنِي مِمَّا عَلَّمْتَ رُشْدًا" ﴿٦٦﴾.

ويرى المفسرون أن سيدنا موسى -عليه السلام- أصر على التعلم والاستزادة في المعرفة من خلال البحث عن سيدنا الخضر -عليه السلام- في المكان الذي حدده له ربنا -سبحانه وتعالى-، وهو مجمع البحرين. ولو اضطره ذلك لأن يمضي حقا. والحقب قيل أنها تعادل 70 سنة، وقيل 80 سنة.

ويشير هذا الإصرار في الآية الكريمة السابقة إلى شدة الرغبة في التعلم.

3- الصبر والمثابرة في التعلم

ويقصد بها هنا تحمل المشقة في رحلة البحث العلمي والاكتشاف، وعدم الاكتفاء بالمعرفة التي يتلقاها المتعلم من معلمه من خلال العرض والتلقين، بل القيام بالعديد من الأنشطة مثل البحث وزيارة المكتبات، واستخدام مصادر التعلم المتنوعة بحثا عن العلم والمعرفة لحل التناقضات. وقد استنبط هذا الشرط من الآيات: قَالَ إِنَّكَ لَنْ تَسْتَطِيعَ مَعِيَ صَبْرًا [67] وَكَيْفَ تَصْبِرُ عَلَىٰ مَا لَمْ تُحِطْ بِهَا خُبْرًا [68] قَالَ سَتَجِدُنِي إِِنْ شَاءَ اللَّهُ صَابِرًا وَلَا أَعْصِي لَكَ أَمْرًا ﴿٦٩﴾.

تشير هذه الآيات الكريمة إلى أن طلب العلم يحتاج إلى الصبر والمثابرة، وهو شرط أساسي لحدوث التعلم. فعلى المتعلم تحمل المشقة وبذل كل جهد مستطاع للتوصل للمعرفة العلمية وإتقانها كما تشير الآيات.

بالطريقة المقترحة) على المتغير التابع وهو تحصيل المفاهيم العلمية، هوحجم كبير نسبياً، مما يؤكد وجود فاعلية عالية لطريقة التدريس المقترحة القائمة على سورة الكهف والاتزان المعرفي، في تحسين مستوى تحصيل المفاهيم العلمية لدى الطالبات.

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن طالبات المجموعة التجريبية قُدمت لهن وحدة الحرارة في حياتنا من خلال أحداث وتجارب علمية متناقضة، حيث تمت مواجهتهم بمعلومات تتعارض إلى حد كبير مع معلوماتهم السابقة الموجودة في بنيتهم المعرفية. ولاشك أن سيطرة هذه الحالات على الطالبات، دفعتهن نحو البحث عن حلول للمتناقضات التي تعرضن لها، مما خلق لديهن نوعاً من الانضباط الداخلي، والرغبة الشديدة في التعلم، أي أن دافعيتهن الذاتية نحو التعلم ارتفعت بشكل كبير. هذا فضلاً عن حدوث حالة داخلية من الصراع المعرفي لديهن بسبب تعرضهن لخبرات تتناقض مع خبراتهن المعرفية السابقة، ولا شك أن هذه الحالة دفعتهن للبحث والتقصي لحل التناقض والعودة إلى حالة الاتزان المعرفي، وهذا ما ورد في شروط التعلم بطريقة التدريس المقترحة القائمة على سورة الكهف والاتزان المعرفي، سيما أن جميع الشروط الواردة في هذه الطريقة انطبقت تماماً على الطالبات عند مواجهتهن بخبرات وأحداث ومشاهدات علمية تتناقض مع خبراتهن السابقة، مثل:

- سكان المناطق القطبية يعيشون في بيوت من الجليد على الرغم من انخفاض درجات الحرارة.
- الكرة الحديدية تدخل من الحلقة قبل التسخين، بينما لا تدخل بعد التسخين.
- تحول البيض من سائل إلى صلب على الرغم من تعرضه لدرجات حرارة عالية.
- وغيرها من التناقضات التي عرضت عليهن إما مباشرة، أو من خلال عرض تجربة ما.

إن ما تعرضت له الطالبات من تناقضات أثار لديهن رغبة في تفسير هذه التناقضات، لذا شارك في الموقف التعليمي بفاعلية مستخدمات ما لديهن من معارف سابقة للاجتهاد وتقديم تفسيرات معقولة حول التناقضات، وبالتالي زاد انخراطهن واهتمامهن بالموقف التعليمي. وينسجم هذا التفسير مع ما أورده ريتشارد سوشمان في نموذج حول التعلم من خلال حل المتناقضات، والذي أكد فيه أن المتعلمين يكونون أكثر نشاطاً عندما يواجهون بأحداث متناقضة تدفعهم للبحث والاستقصاء وجمع المعلومات، للتأكد من حدوث الموقف التعليمي الذي ينطوي على مشكلة وتناقضات. ومن خلال هذه الأنشطة يحاول المتعلمون الوصول إلى تفسير الأحداث المتناقضة وفهمها. وهذا ربما ساهم بقدر كبير في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة التي درست المفاهيم العلمية نفسها بالطريقة الإعتيادية القائمة على العرض والمناقشة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من: سكوجين (Sukjin, 2005) وكنج وآخرون (Kange et al, 2010)، وستيلا وآخرون (Stella, etal.2013) وأبوحميه (2008) واحمد

في بنيتهم المعرفية، وتصبح جزءاً من هذه البنية. وهي معرفة وظيفية مقنعة للمتعلم، لأنها ساعدته في حل الأحداث المتناقضة والوصول إلى تفسير عقلي لها، مما يشكل حالة من الهدوء المعرفي والانفعالي. بمعنى عودة المتعلم إلى حالة الاتزان المعرفي.

وقد استنبط هذا الشرط من سياق الآيات الكريمة في سورة الكهف من (60-82) والتي لم يرد غيرها بعد حل التناقضات التي تعرض لها سيدنا موسى، ألا أن هناك إشارة إليها وردت في قوله تعالى: "قَالَ هَذَا فِرَاقُ بَيْنِي وَبَيْنِكَ سَأُنَبِّئُكَ بِتَأْوِيلِ مَا لَمْ تَسْتَطِعْ عَلَيْهِ صَبْرًا" ﴿78﴾. ويتفق هذا الشرط مع ما جاء في الأدب التربوي حول نظريات التعلم المعرفي خصوصاً في نظرية بياجيه الذي تحدث عن حالة الاتزان المعرفي، وكيفية العودة إليها بعد تفسير الأحداث المتناقضة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

نص هذا السؤال على: "هل هناك أثر للطريقة المقترحة في تنمية المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي بمحافظة غزة؟".

للإجابة عن هذا السؤال، حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين في اختبار تحصيل المفاهيم البعدي. وكان متوسط أداء المجموعة الضابطة (18.4)، وبانحراف معياري (8.7). بينما بلغ متوسط أداء المجموعة التجريبية (23.2) وبانحراف معياري (10.4). وتشير هذه القيم إلى وجود فروق ظاهرة بين قيم المتوسطات الحسابية لدرجات مجموعتي الدراسة في اختبار تحصيل المفاهيم العلمية. ولمعرفة دلالة هذا الفرق، استخدم اختبار تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، باعتبار التحصيل القبلي للمجموعتين متغيراً مشتركاً، والجدول (3) يبين ذلك.

جدول (3): تحليل التباين المشترك لاختبار دلالة فرق متوسطات درجات مجموعتي الدراسة في اختبار التحصيل البعدي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف) الدلالة	إيتا (2η)
المتغير	429.12	2	429.12	0.036	0.55
المصاحب	22.641	2	6241.22	0.00	0.46
المجموعة الخطأ	7315.75	81	93.79		
المجموع	13986.09	83			

يتضح من الجدول (3) إن قيمة (ف) المناظرة للمجموعة هي (66.54)، وإن مستوي الدلالة هو (0.000) مما يعني وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في اختبار تحصيل المفاهيم العلمية البعدي يعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية.

وقد أشارت النتائج المبينة في جدول (3) أن قيمة مربع إيتا هي (0.46). أي أن حجم أثر المتغير المستقل (طريقة التدريس

ساهمت بشكل فعال في اكتساب أفراد المجموعة التجريبية لمهارات التنظيم الذاتي في أثناء تعلمهم وحدة الحرارة في حياتنا.

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن طريقة التدريس المقترحة في هذه الدراسة أتاحت للطلبات فرص القيام بأنشطة استكشافية سواء من تجارب العرض التي تم عرضها، أو المناقشات العلمية في الأحداث والظواهر العلمية التي تنطوي على تناقضات. وهذا التفسير ينسجم مع ما أشار إليه الموسوي (2010) حول العلاقة بين الخبرة الجديدة ومهارات التنظيم الذاتي، حيث أكد أن هذه الخبرة تحتاج إلى عملية تنظيم ليسهل تخزينها واسترجاعها بمستويات عالية من الدقة. ولا شك أن الخبرات الجديدة التي حصلت عليها الطالبات من خلال طريقة التدريس المقترحة القائمة على المضامين التربوية لسورة الكهف ومفهوم الاتزان المعرفي، ساهمت بدرجة كبيرة في تدريبهن على طرق تسهل عملية تنظيم هذه الخبرات في بنيتها المعرفية، مثل مراقبة الذات، وتقييم الذات، وتعزيز الذات، وضبط المثبرات والدافعية للتعلم، إذ إن هذه المهارات لعبت دوراً مهماً في تنظيم الطالبات لأفكارهن ومعارفهن الجديدة التي تلقينها عند حل التناقضات ووصولهن إلى حالة الاتزان المعرفي.

كما إن الطالبات ربما استخدمن مهارات مراقبة الذات وتقييم الذات عند مواجهتهن بالأحداث والظواهر العلمية المتناقضة، كما استخدمن مهارات ضبط المثبرات والدافعية والتعزيز عند وصولهن لحل هذه التناقضات وعودتهن لحالة الاتزان المعرفي. وهذا ما يؤكدُه باندورا (Bandura, 1991) عندما ركز على دور العمليات الوجدانية والدافعية في التعلم. حيث يرى أن الدافعية والفعل الهادف تمتد جذورهما في النشاط المعرفي؛ فأحداث المستقبل تتحول إلى دوافع ومنظمات للسلوك الحالي. كما يرى أن مراقبة الطلبة لسلوكهم المعرفي والأدائي، وتقييمهم لأنفسهم أثناء عملية التعلم؛ يسهم بدرجة كبيرة في اكتساب المفاهيم العلمية والنجاح الأكاديمي، لأن تنظيم الذات في أثناء التعلم يساعد المتعلمين على فهم كيف يتعلمون بشكل أفضل من خلال دمج مهارات التنظيم الذاتي بالدروس الصفية والوحدات الدراسية.

وتتشابه هذه النتيجة جزئياً مع نتائج دراسات كل من: العيثاوي (2014)، والرواحي والبلوشي (Alrawahi & Bulushi, 2015)، من حيث قيام المتعلمين بأنشطة استكشافية أثناء تعلمهم العلوم وأثرها على مهارات التنظيم الذاتي.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

1- توظيف معلمي العلوم للإستراتيجية المقترحة بمراحلها المختلفة في أثناء تدريس العلوم ضمن الشروط المشار إليها في الطريقة المقترحة في ضوء ما ورد في الآيات الكريمة في سورة الكهف.

(2008) وماضي (2011)، ومكرودين وكندو (Kendeou, 2014) & (McCruden).

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

ينص هذا السؤال على: هل هناك أثر للطريقة المقترحة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة الصف السابع الأساسي بمحافظات غزة؟

للإجابة عن هذا السؤال، حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة مجموعتي الدراسة على مقياس التنظيم الذاتي، حيث بلغ المتوسط الحسابي لطلبة المجموعة الضابطة (56,50)، والانحراف المعياري لها (10,45). بينما بلغ المتوسط الحسابي للطلبة المجموعة التجريبية (76,58) والانحراف المعياري لها (12,70). وتشير هذه القيم إلى وجود فرق ظاهري بينها، ولفحص دلالة هذا الفرق، استخدم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، ويمكن توضيح نتائجه في جدول (4).

جدول (4)

جدول (4): نتائج اختبار (ت) لدرجات مجموعتي الدراسة في مقياس التنظيم الذاتي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) الدلالة الإحصائية
ضابطة	41	56,50	10,45	81	0,25
تجريبية	42	76,58	12,70	81	

تشير النتائج في جدول (4)، إلى أن قيمة (ت) هي (7,75) وهي دالة إحصائية، مما يعني أن هناك فرقاً دالاً إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في مقياس التنظيم الذاتي يعزى إلى متغير طريقة التدريس لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

ولمعرفة ماذا إذا كان هناك فرق دال إحصائياً بين متوسط أفراد المجموعة التجريبية وهو (76,58)، وبين المتوسط الافتراضي وهو (72) على مقياس التنظيم الذاتي استخدم اختبار (ت) لمجموعة واحدة والجدول (5) يبين نتائج هذا الاختبار.

جدول (5): نتائج اختبار (ت) لدرجات المجموعة التجريبية مقارنة بالمتوسط الفرضي على مقياس التنظيم الذاتي.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تجريبية	42	76,58	12,70	41	0,26
					2,26

تشير النتائج المبينة في جدول (5) إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المتوسط الافتراضي لطلبة المجموعة التجريبية وهو (72) والمتوسط الفعلي لهم وهو (76,58) على مقياس مهارات التنظيم الذاتي. مما يعني أن طلبة هذه المجموعة يمتلكون مهارات التنظيم الذاتي بدرجة تزيد عن المتوسط الافتراضي بدلالة إحصائية وذلك بسبب متغير طريقة التدريس المقترحة. أي أن هذه الطريقة

السعودية، *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*. جامعة الإمارات العربية المتحدة، 259-284 (31).

الحسني، نوال (2008). *مبادئ تربوية مستنبطة من أوائل سورة العلق وتطبيقاتها التربوية في الأسرة - المسجد-المدرسة - وسائل الإعلام في المجتمع السعودي*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

السملي، سلطان (2011). *المضامين التربوية المستنبطة من سورة التحريم وتطبيقاتها في واقع الأسرة المعاصر*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الشنبري، عبد الرحمن (2014). *المضامين التربوية المستنبطة من سورة الحاقة وتطبيقاتها في الواقع المعاصر*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

العبوس، تهاني والعمري، رؤوف (2013). *أثر استراتيجيات الأحداث المتناقضة في تنمية المفاهيم والاتجاهات العلمية لدى طالبات المرحلة الأساسية في الأردن*، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 27(1)، 141-167.

العميرة، محمد (2000). *الفكر التربوي الإسلامي*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العبثاوي، رواء (2014). *السلوك الاستكشافي وعلاقته بالتنظيم الذاتي لدى طلبة المرحلة الثانوية*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية، جامعة ديالي، العراق.

العوضي، حصة (2010). *المضامين التربوية الإعلامية للأطفال في بعض قصص القرآن الكريم*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.

الموسوي، محمد (2010). *التنظيم الذاتي المعرفي وعلاقته باتخاذ القرار والتصورات المستقبلية نحو مهنة التعليم لدى طلبة معاهد المعلمين*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد، العراق.

القمش، مصطفى والعضايلة، عدنان والتركي، جهاد (2008). *فاعلية برنامج تعليمي في تحسين مهارات التنظيم الذاتي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من المرحلة الابتدائية في لواء عين الباشا في الأردن*، مجلة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 2(1)، 167-198.

القيسي، رؤوف (2008). *علم النفس التربوي*، عمان: مطابع دار دجلة.

باز، ثيودور وبواعنة، علي (2008). *أثر استخدام خرائط المفاهيم الخلفية كأداة تعليمية في تغيير المفاهيم البديلة في العلوم لطلبة الصف الثامن الأساسي بالمملكة الهاشمية*، *المجلة التربوية*، جامعة الكويت، 22 (87)، 149-184.

2- مساعدة المتعلمين على التنظيم الذاتي في أثناء تكليفهم بمهام تعلم تستوجب قيامهم بأنشطة مثيرة للتفكير العلمي مثل تعريضهم لأحداث علمية تنطوي على بعض التناقضات والتعارضات.

3- قيام المعلمين بربط دروس العلوم الاستكشافية بما يناسبها من الآيات الكريمة في القرآن الكريم.

4- إجراء دراسات مستقبلية حول أثر التدريس باستخدام الطريقة المقترحة في العلوم على متغيرات أخرى: كالتفكير الابتكاري والتفكير العلمي ومهارات حل المشكلات.

المراجع

القرآن الكريم.

أبو حليم، حماد (2008). *أثر برنامج بالوسائط المتعددة يوظف الأحداث المتناقضة في تنمية التنور الغذائي لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

الألباني، محمد ناصر الدين (1995). *السلسلة الصحيحة: وشيء من فقهها وفوائدها*، ط2، الرياض: مكتبة المعارف.

إبراهيم، جمعة (2012). *أثر استخدام أنموذجي جانبي وأوزيل التعليميين في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في مادة علم الأحياء والأرض*، مجلة جامعة دمشق، 28(3)-196-159

أبو ججوح، يحيى (2013). *عمليات العلم ومهارات التفكير المستنبطة من القرآن الكريم وتطبيقاتها في تدريس العلوم*. مجلة الجامعة الإسلامية (الدراسات الإنسانية)، 19(1)، 277-325.

أبو شامة، محمد (2008). *فاعلية التدريس باستراتيجيات سوخمان الاستقصائية للأحداث المتناقضة في التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي*، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، (66)، 127-178.

الأغا، إحسان والزعانين، جمال (2003). *أنشطة مقترحة لتوظيف التفكير كمدخل لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية بمحافظات غزة، المؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية للتربية العلمية*، 27-30 يوليو، الإسماعيلية، 76-53.

الأغا، إحسان (1994). *أساليب التعليم والتعلم في الإسلام*، ط3، غزة: مكتبة دار الأرقم.

البراوي، فوزية (2009). *الإعجاز التربوي للقرآن في طرق التدريس*، رسالة ماجستير في التفسير وعلوم القرآن، الجامعة الإسلامية، غزة.

ألبلي، إبراهيم (2012). *فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء الدوري في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالمملكة العربية*

- (Eds.). *Handbook of Moral Behavior and Development*, New York: Erlbaum associates, Inc.
- Bandura , A.(2005) . Bandura's social cognitive theory , Retrieved January7, 2016 from <http://www.Davidsonfilms.com>.
- Black, P. & Harrison, C.(2010) . Formative assessment, In Osborne,j & Justin,D. (Eds.) . *Good Practice in Science Teaching*, (2nd ed.). England: McGraw Hill Open University Press.
- Bandy,B. & Moor, D.(2010). *Assessing Self-Regulation: A Guide for- Out-of -School Time Program Practitioners*, Washington: The Atlantic Philanthropies.
- Budiman ,Z. ; Halim,L. ; Mohd,M. & Osman, K.(2014) The effect of cognition conflict management on cognitive development and science achievement, *International Journal of Science and Mathematics Education* , 12 (5) , 1169-1195.
- Diana. M. (2004) .Discrepant events: The great bowling ball float off. *Journal of Chemical Education*, 81(9) ,1359-1313.
- Gonzalez, S.(2009). Self-regulation of academic motivation: Advance in structure and measurement, Retrieved January 14,2016 from <http://www.aare.edu/05pop/gon05371pdf>.
- Gurcay, D.& Balta, E.(2013). The effect of Turkish students' motivational beliefs on their meta-cognitive self-regulation in physics, *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*.14(2), 134-148.
- Kang, H.; Scharmann, C.; Kang, S.& Noh, T.(2010). Cognitive conflict and situational interest as factors influencing conceptual change, *International Journal of Environmental and Science Education*, 5 (4) , 383-405.
- Mccrudden , M.& Kendeou, P. (2014) . Exploring the link between cognitive processes and learning from refutation al text, *Journal of Research in Reading*, 37(1) , 116-140.
- Miller, D.(2015). Learning how students learn: An exploration of self -regulation strategies in two - year college general chemistry class, *Journal of College Science Teaching* 44(3) ,11-16.
- Stella, H., Valanides, N.& Angeli, C.(2013). The impact of cognitive and affective aspects of cognitive conflict on learners' conceptual change about floating and sinking, *Research in Science & Technological Education*, 31 (2) , 133-152.
- Sukjin ,K. (2005) . The influence of students cognitive and motivational variables in respect of cognitive conflict and conceptual change. *Journal of Science Education* ,(27) , 1037-1058.
- بيرم، أحمد (2002). أثر استخدام استراتيجيات المتناقضات على تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- جبر، يحيى(2010). أثر توظيف استراتيجيات دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- دروزة، أفنان.(2004). أساسيات في علم النفس التربوي، استراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سالم، صلاح الدين(2006). أثر استراتيجيات قائمة على الاكتشاف والأحداث المتناقضة في تدريس العلوم على تنمية التحصيل وعمليات العلم والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف السادس بالتعليم العام، مجلة التربية العلمية، 9(2) ، 1-50.
- ظافر، سوسن (2009). أثر التدريس على التعلم الذاتي والتنظيم الذاتي في تعديل سلوك الأناية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، أطروحة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية. العراق.
- عبد الباقي، محمد فؤاد(محرر). (2010). *المسند الصحيح المختصر، ج1*، بيروت: دار إحياء التراث العربي.
- عبيد، وليم وعفانة، غزو(2004). *التفكير والمنهاج المدرسي، العين: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع*.
- علي، محمد (2003)، *التربية العلمية وتدريس العلوم*، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- كامل، مصطفى(2003). بعض المتغيرات المرتبطة بالتنظيم الذاتي للتعلم لدى عينة من طلاب الجامعة، المؤتمر العلمي الثامن للتعلم الذاتي وتحديات المستقبل، جامعة طنطا، 11-12مايو، 340-364.
- ماضي، إيمان.(2011). أثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم وحل المسألة الوراثة لدى طالبات الصف العاشر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
- محمود، ماجد (2013). المضامين التربوية المستنبطة من سورة يوسف وتطبيقاتها التربوية، مجلة الفتح، جامعة ديالى، (53)، 215-228.
- AL- Rawahi , N. & Al- Balushi , S.(2015) .The effect of reflective science journal writing on students' self regulated learning strategies, *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(3), 367 -379.
- Bandura , A.(1991). Social cognitive theory of moral thought and action., in Kurtins,M. & Gerwitz.