Journal of Educational and Psychological Studies

Manuscript 1002

The Impact of a Synectics-Based Training Program on Enhancing Reflective Thinking Among Eighth-Grade Students in Jordan

Razan W. Mansour

Ahmed Y. Alziq

Follow this and additional works at: https://jeps.squ.edu.om/journal

Part of the Curriculum and Instruction Commons, Educational Leadership Commons, and the Educational Psychology Commons

The Impact of a Synectics-Based Training Program on Enhancing Reflective Thinking Among Eighth-Grade Students in Jordan

[*1]Razan W. Mansour & [2]Ahmed Y. Alziq

[1]*Ministry of Education, United Arab Emirates*

[2]*The University of Jordan, Hashemite Kingdom of Jordan*

Abstract

This study aimed to identify the effectiveness of a training program based on Synectics' strategy on developing reflective thinking of eighth-grade students in Jordon. The research design used in this study was the Quasi-experimental method. The sample consisted of (52) female students from eighth grade in Al-Feker educational school In Amman, during the second semester (2020/2021). Two classes were chosen randomly, one of them was assigned as an experimental group (n=26), and the second was assigned as a control group (n=26). The training program which was developed and applied in this study is based on the Synectics strategy. The Reflective thinking Scale developed by Kember et al. (2000), was used to assess reflective thinking. To answer the research Question, means, standard deviations, adjusted averages were calculated, and the analysis of covariance (ANCOVA) was used. The results showed that there were statistically significant differences between the scores of the two groups in the total score for each dimension and the third and fourth dimensions together on reflective thinking scale in favor of the experimental group attributed to the training program.

Keywords: Synectics, Synectics Strategy, Creative thinking, Reflective thinking.

How to cite this article: Mansour, R., & Alziq, A. (2025). The Impact of a Synectics-Based Training Program on Enhancing Reflective Thinking Among Eighth-Grade Students in Jordan. *Journal of Educational & Psychological Studies*, 19(1), 48-63.
https://doi.org/10.53543/2521-7046.1002

Received 10 December 2023; Revised 29 November 2024; Accepted 30 November 2024
Available online 1 January 2025
Corresponding author*:
E-mail address: razanmansour@outlook.com *

https://doi.org/10.53543/2521-7046.1002
2521-7046/© 2025 Journal of Educational and Psychological Studies – Sultan Qaboos University. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en).

تأثير برنامج تدريبي قائم على منهجية السينكتكس في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثامن في الأردن

رزان واصف منصور*[1]، وأحمد يحيى الزق[2]

[1]وزارة التربية والتعليم، الإمارات العربية المتحدة

[2]الجامعة الأردنية، المملكة الأردنية الهاشمية

الملخص

هدف هذا البحث التعرف إلى فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية تآلف الأشتات في تطوير التفكير التأملي لدى طلبة الصف الثامن في الأردن، والمنهج المستخدم فيه هو المنهج شبه التجريبي. تكونت عينة البحث من (52) طالبة من طالبات الصف الثامن في مدرسة الفكر التربوي التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الثانية، في العام الدراسي 2021/2020 الفصل الثاني، حيث تم اختيار شعبتين عشوائيًا، إحداهما المجموعة التجريبية، وتكونت من (26) طالبة، والأخرى المجموعة الضابطة، وتكونت من (26) طالبة. وقد استند البرنامج التدريبي، الذي تم تطويره والمطبق في هذا البحث، إلى استراتيجية تآلف الأشتات. كما تم استخدام مقياس التفكير التأملي Kember et al. (2000) بعد ترجمة فقراته والتحقق من خصائصه السيكومترية. وللتحقق من فاعلية البرنامج التدريبي في تطوير التفكير التأملي، تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والمتوسطات المعدلة لكل بُعد، وتحليل التباين المشترك ANCOVA. وأظهرت نتائج البحث أنَّ هنالك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد المجموعتين في الدرجة الكلية لكل بُعد، وعلى البعدين الثالث والرابع معًا على مقياس التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية تعزى للبرنامج التدريبي.

الكلمات المفتاحية: تآلف الأشتات، استراتيجية تآلف الأشتات، التفكير الإبداعي، التفكير التأملي.

Received 10 December 2023; Revised 29 November 2024; Accepted 30 November 2024
Available online 1 January 2025
Corresponding author*:
E-mail address: razanmansour@outlook.com *

https://doi.org/10.53543/2521-7046.1002
2521-7046/© 2025 Journal of Educational and Psychological Studies – Sultan Qaboos University. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en).

مقدمة

كثيرة هي التحديات التي تواجهنا في المجالات المختلفة ولا سيما في مجال التعليم، حيثُ لم تعد الأساليب المتبعة في السابق القائمة على الحفظ والتلقين ذات فائدة، وأصبح المفهوم الوظيفي للمعرفة أكثر أهمية، لذلك اتجهت الأساليب الحديثة في التعليم بشكل أساسي إلى تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة، والتركيز على أهمية تعليمهم كيف يفكرون ويتعلمون ليشاركوا بطريقة فعالة في مواقفهم التعليمية التعلمية. لذلك دعت الضرورة إلى تطوير استراتيجيات لتلبية المتطلبات المتنوعة، واكساب الطلبة المهارات المختلفة، حيث خَلقت تلك الجهود بيئة تعليمية فعالة مكنت الطلبة من تطوير معرفتهم ومهاراتهم باعتبارهم متعلمين مستقلين (Egmir & Ocak, 2020; Suratno et al., 2019).

استجابةً لذلك تم تطوير العديد من استراتيجيات التعلم والتعليم التي تمد المعلمين والطلبة بآفاق واسعة ومتنوعة ومتقدمة، لإثراء خبراتهم ومعلوماتهم، وتنمية مهاراتهم الذهنية المختلفة، وتدريبهم على التفكير ومهاراته (القواسمة وأبو غزالة، 2013). وهو ما انعكس على مستوى التنافس العلمي والتربوي في تطوير استراتيجيات التعلم والتعليم، وبحثِ سُبُلِ جعلِ المحتوى التعليمي ثريًا وملبيًا لحاجات الطلبة (El-Sabagh & Hamed, 2020). وقد تعددت الاستراتيجيات التعليمية التي تهدف إلى تطوير قدرة الطلبة على التفكير، ومن أبرزها: استراتيجية تآلف الأشتات Synectics التي تعد إحدى أهم هذه الاستراتيجيات التي تعمل على تطوير التفكير الإبداعي لدى الطلبة (Suratno et al., 2019).

يعود مفهوم تآلف الأشتات Synectics إلى وليم جوردون Gordon William، حيثُ قام بتطويرها وأصبحت ذات ملامح واضحة تحديدًا في عام (1961)، وبنى هذا النموذج على اعتقاد بأن العملية الإبداعية يمكن تدريسها باستخدام التشبيه والاستعارة التي تؤثر بفاعلية على زيادة فهم الطلبة، وتطبيق المهارات والمعلومات الجديدة التي يكتسبونها، وعمل أيضًا على تحديد الاستراتيجيات التي يستخدمها المبدعون وطورها إلى استراتيجيات قابلة للتعليم، كما عمل على تعزيز استخدام الإبداع في حل المشكلات التي يواجهها الطلبة (Asmali, 2016; Sawyer, 2012).

عرف جوردون (Gordon, 1961) استراتيجية تآلف الأشتات بإعتبارها الجمع بين العناصر المختلفة وغير المترابطة باستخدام أسلوب المجاز (Metaphor) والتشبيه بهدف الوصول إلى حلول إبداعية للمشكلات، وإيجاد أفكار غير مألوفة. وتبنى هذا التعريف العديد من الباحثين (Fatemipour & Kordnaeej, 2014; Kalantarnia et al., 2020; Springfield, 1986) حيثُ كان في مجمل تعريفاتهم فكرة رئيسة وهي الربط بين العناصر أو الأفكار المختلفة غير المترابطة مع بعضها للوصول إلى أفكار إبداعية، ويمثل هذا الفهم جوهر الاستراتيجية.

تستند استراتيجية تآلف الأشتات إلى مجموعة من الافتراضات الأساسية، ففي البداية، تؤكد هذه الاستراتيجية على أهمية الإبداع في الحياة اليومية، مع عدم ربطه بمجالات محددة. كما أنها تؤكد على أن العملية الإبداعية ليست غامضة كما كان يُعتقد سابقًا، إذ أن فهم أساسياتها يمكن أن يُساعد الأفراد على تحسين أدائهم الإبداعي. كما تشير إلى أن الإبداع يتضمن عمليات عقلية مشابهة في جميع المجالات، مما يتناقض مع الفكر السائد بأن الإبداع مقتصر على الفنون. وأخيرًا، تطرح فكرة أن الإبداع الفردي والجماعي متشابه، حيث يمكن للأفراد والجماعات توليد أفكار بأسلوب مماثل، مما يتعارض مع النظرة السائدة التي تعتبر الإبداع تجربة شخصية بحتة (Joyce & Weil, 2003).

وفي هذا الصدد، حدد جوردون (Gordon, 1961) استراتيجيتين يمكن استخدامهما في تطوير قدرة الأفراد على التفكير الإبداعي، وهما استراتيجية الغريب المألوف واستراتيجية المألوف الغريب، وتقوم الاستراتيجية الأولى على رؤية الأشياء غير المألوفة أو الغريبة بطريقة مألوفة، وذلك من خلال تحليل الموقف لفهمه، وتقوم بربط فكرتين معينتين وتحديد أوجه الشبه بينهما، وذلك لفهم المفهوم الغريب واستيعابه، أما الاستراتيجية الثانية، فتقوم على رؤية الأشياء المألوفة بطريقة جديدة، وذلك لتطوير الواقع ومواجهة المشكلات المختلفة بطريقة إبداعية، ويتم استخدام التشبيه والمجاز لخلق مسافة مفاهيمية أثناء تطبيقها، وذلك للمساعدة على التوصل إلى أفكار وحلول إبداعية للمشكلات.

وقد كان هنالك اهتمام واضح من قبل الباحثين في هذه الاستراتيجية، حيثُ أجريت العديد من الدراسات المختلفة في أهدافها وعينتها وأدواتها والتي كان هدفها الأساسي

التدريب على استراتيجية تآلف الأشتات، وقد أشارت نتائج العديد من هذه الدراسات (مصطفى، 2018؛ الملتقي، 2016؛ Ahmed & AbdulAmeer, 2021) إلى فاعلية هذه

الإستراتيجية في زيادة مستوى التحصيل لدى المتعلمين، في حين أشارت دراسات أخرى (Khan & Mahmood, 2018)إلى فاعلية هذه الاستراتيجية في تعزيز فهم الطلبة للمفاهيم المجردة، وأشارت نتائج مجموعة أخرى من الدراسات (Afshari & Ghaimy, 2014; Aiamy & Haghani, 2012; Srisawat, 2017; Tajari and Tajari, 2011) إلى فاعليتها في تطوير مهارات التفكير الإبداعي.

واستنادًا إلى نتائج الدراسات السابقة نلاحظ أن استراتيجية تآلف الأشتات تؤثر على العديد من المتغيرات النفسية والسلوكية والمعرفية لدى المتعلم، واستكمالًا لهذه المسيرة البحثية، فقد تم إثارة تساؤل مفاده، إلى أي درجة يسهم تدريب الطلبة على استراتيجية تآلف الأشتات في تطوير التفكير التأملي؟

تجدر الإشارة إلى أن مهارات التفكير لا تتطور من تلقاء نفسها، حيثُ لا بد من وضع الأهداف والتخطيط الجيد لها للوصول إلى الأهداف المرسومة (Conklin, 2012). وقد تعددت الأساليب والاستراتيجيات التي تنمي التفكير بأنواعه المختلفة، حيثُ يتضمن التفكير أنواعًا عدة تتسم بالتداخل مع بعضها، وتختلف هذه الأنواع من شخص لآخر لأن نمط التفكير يمثل أسلوبًا وطريقة يسلكها الفرد في تفكيره (Attia, 2015). ومن أهم أنواع التفكير التي تساعد الطلبة على حل المشكلات التي تشكل تحديًا لهم التفكير التأملي، فهو يلعب دورًا مهمًا في عملية التعلم، ويساعدهم على فهم الموضوعات والمواقف المختلفة التي يتعرضون لها (Erdogan, 2020).

ويعتبر ديوي (Dewey, 1933) أول من أشار إلى التفكير التأملي في كتابه How we think عام (1910) ليشير به إلى قيمة تربوية بحد ذاتها، وعرفه بأنه عملية إمعان النظر والتدبر الواعي لأي ممارسة تربوية يستجيب من خلالها الفرد لحل المشكلات من وجهات نظر متعددة، ويضع كافة الاحتمالات بعين الاعتبار. ويعد التفكير التأملي ذا أهمية للطلبة؛ لذا، فإن تطويره يعد من أولويات الأهداف التدريسية التي تسعى لها المؤسسات التعليمية المختلفة، الأمر الذي ينعكس على جودة مخرجات العملية التعليمية، فيخلق طالبًا منظمًا يقوم بالتخطيط والمراقبة والتقييم لأسلوبه في الخطوات التي يتبعها لاتخاذ القرارات المناسبة، حيثُ أنه يسمح لهم بإعادة الفكرة وتمحيصها، والنظر إليها من جوانب متعددة، وعرض عناصرها، والكشف عن العلاقات القائمة بين هذه العناصر، والكشف عن الفجوات بينها، ومعرفة الأسباب التي أدت إلى النتائج من خلال العلاقات التي تربط عناصره بالفكرة، ثم وضع حلول للمشكلات المطروحة، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى التعلم ذي المعنى) حربي وطلافحة، 2019؛ المحمدي، 2017). حيث يعتبر التفكير التأملي (Reflective thinking) من أهم الأهداف التي يجب أن تسعى عملية التعلم لتحقيقها عند الطلبة، ويستند تحقيق هذا الهدف بشكل أساسي على المعلم، لذا، يجب أن يتميز بالمعرفة الكافية بهذا النوع من التفكير، وكيفية تطويره لدى الطلبة باستخدام الطرق والاستراتيجيات المحفزة المناسبة، الأمر الذي ينعكس على تفكير طلابه ومشاركتهم بطريقة فعالة في عملية تعلمهم (Moseley et al., 2005).

علاوة على ما سبق ، حظيت استراتيجية تآلف الأشتات باهتمام عدد من الباحثين نظرًا لتأثيرها الكبير على مجموعة من المتغيرات، حيث أظهرت الدراسات السابقة فاعليتها في تحسين الأداء والتطوير في مجالات متعددة، ومن تلك الدراسات دراسة انشاصي (2018) التي هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية تآلف الأشتات في تنمية مهارات التفكير التأملي في العلوم والحياة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة، واستخدم الباحث التصميم التجريبي، وتم اختيار العينة المكونة من (80) طالبًا بطريقة عشوائية، وجرى تقسيمهم على مجموعتين، المجموعة التجريبية وتكونت من (40) طالبًا تم تطبيق استراتيجية تآلف الأشتات عليهم، والمجموعة الضابطة تكونت من (40) طالبًا تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد اختبار لمهارات التفكير التأملي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير التأملي.

أما دراسة محمود (2018) فهدفت إلى قياس فاعلية استراتيجية تآلف الأشتات لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ في العراق، واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (54) طالبًا، تم تقسيمهم على مجموعتين، وتكونت المجموعة التجريبية من (27) طالبًا دُرِست باستخدام استراتيجية تآلف الأشتات، والمجموعة الضابطة وتضمنت (27) طالبًا درست بالطريقة الاعتيادية، وتمت مكافأة المجموعتين في المتغيرات الدخيلة، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد اختبار لمهارات التفكير الناقد تكون من (30) فقرة اختبارية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية تآلف الأشتات في مهارات التفكير الناقد على المجموعة الضابطة.

وأجرى عبد وزملاؤه (Abed et al., 2015) دراسة هدفت إلى معرفة تأثير تآلف الأشتات في تنمية مهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير الناقد في مادة الأحياء لدى الطلبة الثانوية العامة في محافظة البوز، واعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (40) طالبًا، تم تقسيمهم على مجموعتين بطريقة عشوائية، وتكونت المجموعة الضابطة من (20) طالبًا تم تدريسهم بطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية تضمنت (20) طالبًا تم تطبيق استراتيجية تآلف الأشتات. ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد استبانتين: واحدة لمهارات التفكير الناقد والأخرى لحل المشكلات، وأظهرت النتائج أن هنالك فروقًا ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، حيث زادت هذه الطريقة من مهارات الطلبة للتفكير الناقد بنسبة 95% لديهم.

كما قام القطراوي (2010) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات التعلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لطلاب الصف الثامن الأساسي في فلسطين، وتم استخدام المنهج التجريبي، حيث تكونت العينة من (64) طالبًا، تم اختيار العينة بطريقة القصدية، وقد تم تقسيمها إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية وتضمنت (32) طالبًا تم تدريسهم بطريقة المتشابهات، أما المجموعة الضابطة فتكونت من (32) طالبًا تم تدريسهم بطريقة التقليدية، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد اختبار عمليات التعلم واختبار التفكير التأملي المناسب للمرحلة الأساسية العليا، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي تدرس بالتشابهات في تطوير مهارات التفكير التأملي لدى الطلبة في المجموعة الضابطة.

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة محمود (2018) في استخدام المنهج شبه التجريبي، لكنها تختلف عن دراسات انشاصي (2018)، وعبد وزملائه (Abed et al., 2015)، والقطراوي (2010) التي اعتمدت المنهج التجريبي. كما تتميز الدراسة الحالية باستخدام مقياس كمبر للتفكير التأملي (Kember et al.)، بينما أعد الباحثون في الدراسات الأخرى مقاييس خاصة بهم، مما أدى إلى اختلاف في الأبعاد المتضمنة في هذه المقاييس. بالإضافة إلى ذلك، تختلف الدراسة الحالية في تطبيق استراتيجية تآلف الأشتات، حيث تم تنفيذها بشكل عام دون التركيز على مادة معينة، بخلاف دراسة القطراوي (2010) التي تناولت مادة العلوم، ودراسة عبد وزملائه (Abed et al., 2015) التي تناولت مادة الأحياء، ودراسة محمود (2018) التي ركزت على مادة التاريخ، ودراسة انشاصي (2018) التي تناولت أيضاً مادة العلوم.

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتبين أهمية دراسة تآلف الأشتات في تنمية التفكير التأملي، حيث لم يعثر الباحثان إلا على دراستين فقط في هذا المجال. وقد تم دراسة استراتيجية تآلف الأشتات بشكل محصور ومحدد، وهذا يخالف جوهر الاستراتيجية التي تُطبق في مجالات حياتية متنوعة وبشكل واسع. بالإضافة إلى ذلك، استفاد الباحثان من الدراسات السابقة في وضع تصور لمنهجية البحث، وصياغة مشكلة الدراسة، واختيار الأدوات والأساليب الإحصائية المناسبة.

مشكلة الدراسة

تؤكد النظرية التي أطلقها جوردون (Gordon, 1961) والنتائج المستخلصة من الأبحاث العلمية في سياق استراتيجيات تطوير الإبداع (Afshari & Ghaimy, 2014; Aiamy & Haghani, 2012; Srisawat, 2017; Tajari & Tajari, 2011) على الدور الفعال لاستراتيجية تآلف الأشتات في تطوير التفكير بشكل عام، بالإضافة إلى تعزيز مهارات الطالب في حل المشكلات والتفكير الإبداعي. وعلى الرغم من نجاح هذه الاستراتيجية في العديد من السياقات التعليمية، فإن تأثيرها على التفكير التأملي لم يحظَ بدراسة كافية في الأدبيات التربوية -في حدود الإطلاع-. ومن هنا تنبع أهمية هذه الدراسة، حيث تسعى إلى سد هذه الفجوة من خلال استكشاف فاعلية استراتيجية تآلف الأشتات في تطوير التفكير التأملي. كما تهدف الدراسة إلى تقييم مدى تأثير هذه الاستراتيجية في تحسين مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثامن، مما قد يسهم في تحسين أساليب التدريس وتعزيز مهارات التفكير التأملي لدى الطالبات.

أسئلة الدراسة

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في الأداء على بُعد العمل الروتيني بين المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات والمجموعة الضابطة؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في الأداء على بُعد الفهم بين المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات والمجموعة الضابطة؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في الأداء على بُعد التأمل بين المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات والمجموعة الضابطة؟

4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في الأداء على بُعد التأمل الناقد بين المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات والمجموعة الضابطة؟

أهداف الدراسة

1. يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية تآلف الأشتات في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الثامن في الأردن.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

تتمثل في تقديم مزيد من الدعم والتحقق لدور استراتيجية تآلف الأشتات في تطوير التفكير بشكل عام، والتحقق من فاعلية استراتيجية تآلف الأشتات في تطوير التفكير التأملي بشكل خاص، فمن المعروف أن استراتيجية تآلف الأشتات تم اقتراحها لتطوير التفكير الإبداعي، وهذا أثار تساؤلًا حول مدى جدوى هذه الاستراتيجية في تطوير التفكير التأملي لدى الطلبة.

الأهمية التطبيقية

تتمثل في إمكانية توظيف نتائج هذا البحث في برامج تطوير الأفراد التي تنفذ داخل المدارس والجامعات والمراكز التدريبية، بحيث توظف الاستراتيجيات المتبعة في هذا البحث من أجل تطوير التفكير بشكل عام والتفكير التأملي بشكل خاص.

محددات الدراسة

المحددات الموضوعية: يتحدد البحث بالخصائص السيكومترية للأداة والعينة والمنهجية المستخدمة في البحث.

المحددات البشرية: طلبة الصف الثامن.

المحددات الزمانية: العام الدراسي 2021/2020 الفصل الثاني

المحددات المكانية: المدارس الخاصة (مدارس الفكر التربوي) من محافظة عمان.

مصطلحات الدراسة

استراتيجية تآلف الأشتات (Synectics) يعرفها جوردون (Gordon,1961) بأنها استراتيجية قائمة على تنمية التفكير الإبداعي من خلال الجمع بين العناصر المختلفة أو المتناقضة وغير المترابطة، باستخدام الاستعارة والتشبيه، بتوظيف استراتيجيتين رئيسيتين: الغريب المألوف، المألوف الغريب.

التفكير التأملي (Reflective Thinking) يعرف جون ديوي (Dewey, 1933) بأنه عملية إمعان النظر والتدبر الواعي لأي ممارسة يستجيب من خلالها الفرد لحل المشكلات من وجهات نظر متعددة ويضع كافة الاحتمالات بعين الاعتبار. ويتم قياسه من خلال الدرجات الفرعية التي تحصل عليها الطالبة على مقياس كمبر للتفكير التأملي، والمكون من أربعة أبعاد هي:

العمل الاعتيادي Habitul Action: يشير إلى الأداء أو الفعل الذي تم تعلمه سابقًا، ومن خلال الاستخدام المتكرر يصبح نشاطًا يتم إجراؤه تلقائيًا أو بقليل من التفكير الواعي. وما يعتبر مألوفًا عند طالب قد لا يكون مألوفًا لطالب آخر (Kember et al, 2000).

الفهم Understanding: الاكتفاء باستيعاب المعارف السابقة دون تأملها، حيث يستفيد الطالب من المعرفة الموجودة دون قيامه بتقييم تلك المعرفة، وبالتالي يبقى التعلم ضمن مخططات المعنى ووجهات النظر الموجودة سابقًا. كقراءة كتاب دون إجراء معالجة عميقة له وتفهم محتوياته (Kember et al., 2000).

التأمل Reflection: حيثُ يشتمل على استكشاف الطلبة للخبرات الموجودة لديهم مع تقديم نقد للأفكار السابقة والافتراضات حول محتوى الخبرة، وذلك للوصول إلى فهم جديد يسهم في حل المشكلات (Kember et al., 2000).

التأمل الناقد Critical Reflection: يتضمن التفكير العميق حول الموضوع، والوعي الكامل للموقف، ويتطلب إصدار حكم مرتبط به، وبناء فهم جديد له، وإجراء مراجعات نقدية لخبرات التعلم الشعوري واللاشعوري، ويتطلب منه أيضًا أن يكون قادرًا على إدراك لماذا يفكر ويشعر ويتصرف بهذه الطريقة (Kember et al., 2000).

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة التصميم شبه التجريبي، ذي المجموعة الواحدة بقياسين قبلي وبعدي.

مجتمع الدراسة وعينتها

تم اختيار مدرسة الفكر التربوي في عمان الثانية لأنها وفرت الظروف البيئية المناسبة ولتعاونها، وذلك بغرض تحقيق أهداف البحث وسهولة تنفيذها. وقد تم اختيار شعبتين من شعب الصف الثامن الأساسي، ثم تعيين إحداها لتكون المجموعة التجريبية وتعيين الأخرى لتكون المجموعة الضابطة. وبلغ عدد أفراد البحث في المجموعتين التجريبية

والضابطة (52) طالبة، حيث شملت المجموعة التجريبية (26) طالبة، والمجموعة الضابطة شملت أيضًا (26) طالبة. وقد تم الحصول على موافقة المشاركات قبل البدء في الدراسة، بالإضافة إلى موافقة وزارة التربية والتعليم في الأردن على إجراء البحث. كما تم التأكد من التزام البحث بالمعايير الأخلاقية المطلوبة. وتم إطلاع جميع المشاركات على تفاصيل الدراسة من خلال لقاء تعريفي، حيث شُرِحَتْ كافة الجوانب المتعلقة بالبحث، بما في ذلك هدفه والإجراءات المتبعة، مع التأكيد على سرية المعلومات وحقهن في الانسحاب في أي وقت دون أي تبعات سلبية

أدوات الدراسة

أولا: مقياس التفكير التأملي

بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة التي درست التفكير التأملي، تم اختيار مقياس التفكير التأملي لكمبر ورفاقه (Kember et al., 2000)، المكون من 16 فقرة متضمنة في أربعة أبعاد، وهي: (العمل الروتيني، الفهم، التأمل، التأمل الناقد)، حيثُ لا يمثل البعد الأول العمل الروتيني التفكير التأملي، بينما البُعد الثاني الفهم يمثل أدنى مستويات التفكير التأملي، في حين يمثل البعد الثالث التأمل مستوى حقيقيا من التفكير التأملي، بينما البعُد الرابع التأمل الناقد يمثل أعلى مستويات التفكير التأملي، كما تم دمج بعدي التأمل والتأمل الناقد معًا ذلك لأنهما يمثلان المستويات العليا من التفكير التأملي، حيث مثّل كل بعد من الابعاد الأربعة بأربعة فقرات فرعية في المقياس.

تصحيح مقياس التفكير التأملي: يتكون مقياس التفكير التأملي من (16) فقرة موزعة على أربعة أبعاد (العمل الروتيني، الفهم، والتأمل، والتأمل الناقد)، كما تم دمج فقرات البعدين الثالث والرابع معاً (التأمل والتأمل الناقد) لتحقيق هدف البحث، وقد تم تصميمه وفق نموذج (Likert Scale) ذي التدريج الخماسي، واشتمل المقياس على فقرات موجبة وأخرى سالبة، حيثُ كانت الفقرات التالية تأخذ الصياغة السالبة وهي (1-5-9-13) التي تمثل البعد الأول العمل الروتيني، وتأخذ الدرجات الآتية: مرتفع جدًا=1/ مرتفع=2/ متوسط=3/ قليل=4/ قليل جدًا=5، أما بقية الفقرات التي تمثل البعد الثاني والبعد الثالث والبعد الرابع فقد كانت موجبة، وتأخذ الدرجات الآتية: مرتفع جدًا=5/ مرتفع=4/ متوسط=3/ قليل=2/ قليل جدًا=1، وتتراوح الدرجة الكلية على كل بعد من أبعاد التفكير التأملي (العمل الروتيني، الفهم، التأمل، التأمل النقدي) ما بين (4-20) كما يظهر في جدول 1.

جدول 1: توزيع الفقرات على الأبعاد لمقياس التفكير التأملي

الرقم	البعد	ارقام الفقرات في البعد
1	العمل الروتيني	1، 5، 9، 13
2	الفهم	2، 6، 10، 14
3	التأمل	3، 7، 11، 15
4	التأمل الناقد	4، 8، 12، 16

ثانيا: البرنامج التدريبي

البرنامج التدريبي المستخدم في البحث الحالي يشتمل على مجموعة من الجلسات والتدريبات التي تنمي التفكير الإبداعي باستخدام استراتيجية تآلف الأشتات للعالم جوردون Gordon، من خلال استراتيجيتين رئيستين تتضمنهما، وهما: الغريب المألوف والمألوف الغريب، وذلك للمساعدة في الوصول إلى حلول وأفكار جديدة وغير مألوفة للمشكلات والمواقف المختلفة، لدى عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي، حيثُ تم تنسيقها وتنظيمها ضمن أهداف تربوية وأهداف خاصة.

جلسات البرنامج التدريبي: تم تصميم الجلسات التدريبية وعددها (13) جلسة تدريبية للتدريب على التفكير الإبداعي التي تحمل العناوين: (الدفتر وحشرة الجندب، باب المنزل والثلاجة، الهاتف المحمول والنملة، الكاميرا الرقمية، المكنسة الكهربائية، السجادة والطائرة، الطالب والتمساح، الدفتر، غسالة الصحون، اللص، الباب، الحقيبة، المروحة)، وتتضمن كل جلسة مجموعة من الأهداف العامة التي يُسعى إلى تحقيقها، بالإضافة إلى مجموعة من الأهداف السلوكية الخاصة، وتم تحديد الزمن اللازم لكل درس ساعة ونصف أي بمقدار حصتين، حيثُ تم تخصيص حصتين في الأسبوع عند الانتهاء من الجدول الدراسي المعتاد للطلبة، وقد جرى تطبيق هذه الحصص من خلال تطبيق (zoom) نظرًا للظروف المتعلقة بفايروس كورونا تحت إشراف مشرفة ومنسقة القسم، وتضمنت الحصة مجموعة من المراحل التي ينفذها الطالب بتوجيه من الباحث لتطبيق خطوات استراتيجيات التدريب القائمة على التفكير الإبداعي.

صدق أدوات الدراسة وثباتها

أولا: مقياس التفكير التأملي

الصدق

صدق المحكمين: لقياس صدق المقياس، تم عرضه في صورتهِ الأوليّة على مجموعة من المحكمين الخبراء وذوي الاختصاص من أعضاء الهيئة التدريسيّة في الجامعات وكذلك المتخصصين في علم النفس التربوي وعددهم (8)،

حيث طلب منهم إبداء رأيهم في: سلامة اللغة، وارتباط الفقرات بموضوع البحث، والتأكد من مناسبة الفقرات للمرحلة العمرية المستهدفة، مناسبة الفقرات وارتباطها بالأبعاد وإضافة وحذف ما يرونه مناسبًا، وقد أوصى جميع المحكمين باعتبار الفقرات الواردة في المقياس وعددها (16) فقرة هي فقرات مناسبة. وقد عدّت الإجراءات المتبعة في بناء المقياس دليلا على صدق المحكمين للأداة.

صدق البناء: للتأكد من القدرة التمييزية لكل فقرة من الفقرات، تم تطبيق الاختبار بصورته النهائية على العينة الاستطلاعية، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين الفقرة والبعد الفرعي الذي تنتمي اليه الفقرة، وبين الفقرة والدرجة الكلية للمقياس، كما يشير جدول 2.

يبين جدول 2، أن معاملات الارتباط بين فقرات مقياس التفكير التأملي والبعد الذي تنتمي إليه الفقرة بالإضافة الى معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للمقياس ككل جميعها دالة إحصائيًا عند مستويات الدلالة المشار اليها، وتتراوح قيم معاملات ارتباط بيرسون بين (0.61 - 0.78).

جدول 2: معاملات ارتباط فقرات مقياس التفكير التأملي بالأبعاد وبالدرجة الكلية للمقياس

البعد	الرقم	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	
			بالبعد	بالمقياس ككل
العمل الروتيني	1	عندما أقوم ببعض الأنشطة، يمكنني القيام بها دون تفكير.	0.63*	0.67*
	2	في هذا الفصل أقوم بنفس الأنشطة عدة مرات لدرجة أنني أصبحت أقوم بها دون تفكير.	0.72*	0.66*
	3	أستطيع تذكر مادة الامتحان فلا حاجة للتفكير كثيرًا.	0.67*	0.72*
	4	إذا اتبعت ما يقوله المعلم، فلا داعي للتفكير كثيرًا في مادته.	0.63*	0.65*
الفهم	5	يتعين علي في هذه الفصل استيعاب المفاهيم التي يعرضها المعلم وفهمها.	0.67*	0.62**
	6	كي أنجح في هذا الفصل أحتاج إلى فهم محتوى المادة.	0.69*	0.71*
	7	أنا بحاجة إلى فهم المادة التي يقدمها المعلم، حتى أتمكن من إنجاز المهام العملية.	0.62**	0.63*
	8	في هذا الفصل عليَّ أن أفكر بشكل مستمر بالمادة التي أدرسها.	0.62*	0.61*
التأمل	9	أفكر بالطريقة التي ينفذ بها الآخرون بعض الأعمال، ثم أحاول التفكير بأداء هذه الأعمال بطريقة أفضل.	0.64*	0.63**
	10	أُحب التفكير بما كنت أفعله، وأبحث عن طرق أخرى للقيام بنفس العمل.	0.69*	0.64*
	11	أتأمل في أفعالي لمعرفة ما إذا كان بإمكاني تحسين ما قمتُ بهِ.	0.76*	0.62**
	12	أعيد تقييم تجربتي أو خبرتي، حتى أتعلم منها، وأحسن من أدائي التالي.	0.64*	0.64*
التأمل الناقد	13	غيرتُ الطريقة التي أنظر بها إلى نفسي، نتيجةً لخبراتي في هذا الفصل.	0.62*	0.61*
	14	خبراتي لهذا الفصل غيرت الكثير من الأفكار السابقة الثابتة لدي.	0.62**	0.61*
	15	غيرتُ طريقتي في عمل الأشياء نتيجة لما تعلمتُهُ في هذا الفصل.	0.78*	0.62*
	16	خلال دراستي في هذا الفصل اكتشفتُ عيوبًا وأخطاء كنتُ اعتقد أنها صحيحة.	0.62*	0.61*

* دالة عند مستوى الدلالة $\alpha < 0.05$. ** دالة عند مستوى الدلالة $\alpha < 0.01$.

الثبات: تم التحقق من دلالات ثبات المقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وقد استخدم معامل كرونباخ الفا (Alpha Cronbach's) للتحقق من الثبات، كما يظهر في جدول 3. يوضح جدول 3 أن معاملات ثبات كرونباخ الفا لأبعاد المقياس تراوحت بين (0.62 – 0.71) وجميع قيم معاملات الثبات مقبولة لأغراض البحث الحالي.

جدول 3: معامل الثبات كرونباخ الفا لأبعاد مقياس التفكير التأملي

البعد	معامل الثبات كرونباخ الفا
العمل الروتيني	0.65
الفهم	0.64
التأمل	0.62
التأمل الناقد	0.71

ثانيا: البرنامج التدريبي

الصدق: لقياس صدق البرنامج التدريبي، تم عرضه في صورته الأوليّة على مجموعة من المحكمين الخبراء وذوي الاختصاص من أعضاء الهيئة التدريسيّة في الجامعات، وكذلك المتخصصين في علم النفس التربوي وعددهم (8)، حيث طُلب منهم إبداء رأيهم في: ملاءمة المحتوى التدريبي لمستوى الطلاب النمائي، ووضوحه، مدى ملاءمة الاستراتيجيات التدريبية لتحقيق أهداف البرنامج، سلامة اللغة، مدى دقة صياغة الأهداف العامة والأهداف السلوكية، الوقت المخصص لتنفيذ الأنشطة. وقد أوصى المحكمون بمناسبة البرنامج التدريبي وسلامته. وقد عدّت الإجراءات المتبعة دليلًا على صدق البرنامج التدريبي.

التحقق من اعتدالية البيانات (Normal Distribution Test): للتحقق من أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، تم استخدام اختبار (كلمنجروف-سميرنوف) كما هو موضح في جدول 4.

جدول 4: اختبار (كلمنجروف-سميرنوف) لقياس اعتدالية البيانات

البعد	الاحصاءات	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
العمل الروتيني	.150	104	.060
الفهم	.140	104	.103
التامل	.134	104	.220
التامل الناقد	.102	104	.210
المقياس_ككل	.171	104	.091

*مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

يبين جدول 4، أن البيانات في الأبعاد الأربعة تتبع التوزيع الطبيعي، حيث أن القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

أساليب المعالجة الإحصائية

تم استخدام SPSS للقيام بالمعالجات الإحصائيّة الوصفيّة والاستدلالية الآتية:

- الإحصاءات الوصفية (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية) للتحقق من وجود فرق ظاهرية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الطلاقة الفكرية في الأداء الكتابي ومقياس التفكير التأملي.
- حساب المتوسطات الحسابية المعدلة للأوساط الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة.
- التحقق من اعتدالية التوزيع من خلال اختبار (كلمنجروف – سميرنوف) ، بالإضافة الى استخدام اختبار Mahalanobis للتحقق من خلو البيانات من القيم المتطرفة.
- تحليل التباين الأحادي المشترك (Analysis of Covariance ANCOVA) من أجل التحقق من وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة على الدرجة الكلية لمقياسي الطلاقة الفكرية في الأداء الكتابي ومقياس التفكير التأملي.
- تحليل التباين الثنائي المشترك (Multi-Analysis of Covariance MANCOVA) من أجل التحقق من وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة على الدرجة الفرعية لأبعاد مقياس التفكير التأملي.

نتائج الدراسة ومناقشتها

قبل البدء بالإجابة عن الأسئلة وللتحقق من توافر شروط استخدام تحليل التباين المشترك الأحادي المتمثلة بتجانس المتغيرات، تم استخدام اختبار ليفيني للتجانس، كما يظهر في جدول 5.

جدول 5: نتائج اختبار ليفيني للتجانس للتحقق من استقلالية المتغير المستقل والتابع

القيمة الاحتمالية	درجة الحرية للمتغير الثاني	درجة الحرية للمتغير الاول	قيمة ف
.497	84	1	.465

يبين جدول 5، أن المتغيرين المستقل والتابع مستقلان حيث ان القيمة الاحتمالية اكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكما أن جدول 4 يحقق شروط الاعتدالية للبيانات

نتائج السؤال الأول الذي ينص على" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في الأداء على بُعد العمل الروتيني بين المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات

بُعد العمل الروتيني القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير التأملي، ويبين جدول 6 نتائج هذا التحليل.

جدول 6: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات بُعد العمل الروتيني القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

البعد	المجموعة	العدد	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العمل الروتيني	التجريبية	26	3.60	0.59	1.63	0.34
	الضابطة	26	3.40	0.620	3.34	0.628
	الكلي	52	3.50	0.609	2.49	0.998

نلاحظ من جدول 6، أن هناك فروقًا بين القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة على بُعد العمل الروتيني، وهذه الفروق لدى المجموعة التجريبية أعلى منها لدى المجموعة الضابطة (المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية= 3.60 للقياس القبلي، المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة= 3.40 للقياس القبلي، المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية= 1.63 للقياس البعدي، المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة= 3.34 للقياس البعدي)، بمعنى أن هنالك تناقصًا أكبر لبعد العمل الروتيني للدرجات البعدية للمجموعة التجريبية.

للتأكد من مدى الدلالة الإحصائية لهذه الفروق، تم استخدام تحليل التباين المشترك الأحادي (Analysis of Covariance ANCOVA)، ويوضح جدول 7 نتائج هذا التحليل.

جدول 7: تحليل التباين المشترك الأحادي (ANCOVA) للدرجات على بُعد العمل الروتيني للمجموعتين التجريبية والضابطة

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"	القيمة الاحتمالية	مربع ايتا
العمل الروتيني	القياس القبلي	0.376	1	0.376	1.483	0.229	0.029
	المجموعة	35.778	1	35.778	141.237	0.000	0.742
	الخطأ	12.413	49	0.253			
	الكلي	50.870	51				

* دالة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$)

تشير النتائج في جدول 7، إلى وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، وذلك لصالح المجموعة الضابطة على بُعد العمل الروتيني، حيثُ بلغت قيمة "ف" لهذا البُعد (141.24) وهي قيمة عالية وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.00$)، بمعنى أن هذه الفروق لصالح المجموعة الضابطة. كما بلغت قيمة مربع ايتا (0.742) وهذا يشير إلى دلالة عملية للبرنامج التدريبي.

أظهرت النتائج الخاصة بالسؤال الأول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في بُعد العمل الروتيني لصالح المجموعة الضابطة، أي أن التدريب على استراتيجية تآلف الأشتات أدى إلى خفض درجات المجموعة التجريبية في بُعد العمل الروتيني، فالتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات يقلل من التفكير الروتيني، بمعنى أنه كلما تدرب الطلبة ومارسوا التفكير الإبداعي من خلال استراتيجية تآلف الأشتات يقل ميلهم إلى الأداء الروتيني للمهام، ويمكن تفسير التناقص لدى المجموعة التجريبية في العمل الروتيني على أن البرنامج كان له دور فعال في استثارة تفكيرهم، ورؤية الكثير من المواقف بطريقة مختلفة عن السابق، وكذلك توسيع إدراكهم وفهمهم لمواطن الضعف، وزيادة قدرتهم على تقديم أفكار جديدة تخالف ما هو تقليدي، حيثُ أن استراتيجية تآلف الأشتات تجذب انتباه الطلبة وتزيد من فاعليتهم ونشاطهم وتكسر الجمود، الأمر الذي يجعل نافذة التفكير مفتوحة لأطول فترة ممكنة (Mustafa, 2018).

نتائج السؤال الثاني الذي ينص على " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α =0.05) في الأداء على بُعد الفهم بين المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات والمجموعة الضابطة؟"

للإجابة عن السؤال الثاني، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في عينة البحث في بُعد الفهم القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير التأملي، ويبين جدول 8 نتائج هذا التحليل.

جدول 8: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات بُعد الفهم القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

البعد	المجموعة	العدد	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الفهم	التجريبية	26	2.58	0.69	4.37	0.52
	الضابطة	26	2.72	0.50	3.21	0.709
	الكلي	52	2.65	0.60	3.79	0.85

نلاحظ من جدول 8، أن هناك فروقًا على بُعد الفهم بين القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة، ولكن هذه الفروق لدى المجموعة التجريبية أعلى منها لدى المجموعة الضابطة ($\bar{x}$ للمجموعة التجريبية =2.58 للقياس القبلي، $\bar{x}$ للمجموعة الضابطة= 2.72 للقياس القبلي، $\bar{x}$ للمجموعة التجريبية = 4.37 للقياس البعدي، $\bar{x}$ للمجموعة الضابطة = 3.21 للقياس البعدي)، بمعنى أن هنالك تزايدًا أكبر للدرجات البعدية للمجموعة التجريبية.

للتأكد من مدى الدلالة الإحصائية لهذه الفروق، تم استخدام تحليل التباين المشترك الأحادي (Analysis of Covariance ANCOVA)، ويبين جدول 9 نتائج هذا التحليل.

جدول 9: تحليل التباين المشترك الأحادي (ANCOVA) للدرجات على بُعد الفهم للمجموعتين التجريبية والضابطة

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"	القيمة الاحتمالية	مربع ايتا
الفهم	القياس القبلي	0.036	1	0.036	0.090	0.765	0.002
	المجموعة	17.199	1	17.199	43.592	0.000	0.471
	الخطأ	19.332	49	0.395			
	الكلي	36.965	51				

* دالة عند مستوى الدلالة 0.05

تشير النتائج في جدول 9، إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية على بُعد الفهم، حيثُ بلغت قيمة "ف" لهذا البُعد (43.59) وهي قيمة عالية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.000$)، بمعنى أن هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية. كما بلغت قيمة مربع ايتا (0.471) وهذا يشير إلى دلالة عملية للبرنامج التدريبي.

أظهرت النتائج الخاصة بالسؤال الثاني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في بُعد الفهم لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى أن التدريب على استراتيجية تآلف الأشتات أدى إلى رفع درجات المجموعة التجريبية في بُعد الفهم، فالتدريب يزيد من ميل الطلبة إلى فهم الأنشطة التي يمارسونها، بمعنى أنه كلما وظف الطلبة استراتيجية تآلف الأشتات ومارسوا التفكير الإبداعي من خلالها يزداد ميلهم إلى فهم الأنشطة التي يؤدونها في المواقف التعليمية المختلفة، ويمكن تفسير الزيادة في بُعد الفهم إلى أن التدريب على استراتيجية تآلف الأشتات شجع الطلبة على النظر إلى المواقف بطريقة جديدة، وأدى إلى إيجاد مسافة مفاهيمية بين المفهوم القديم وبين النظرة الجديدة له، وساعد الطلبة على توليد أفكار جديدة يمكن لها أن تعمق فهم الطلبة وتعطيهم خيارات متنوعة لفهم الموقف التعليمي، إضافة إلى أن مجرد الانخراط في التفكير الإبداعي والأداء الإبداعي لابد من أن يستثير دافعية الطالب إلى فهم الموقف التعليمي، كما أنها تعزز فهم الطلبة وتعمل على تطوير قدراتهم في اكتساب المعرفة واستخدام ما يتعلمونه في المواقف التعليمية الجديدة (المساعيد، 2005)، فالفهم استنادًا إلى هرم الأهداف التربوية لبلوم (Bloom) المُحدث من قِبل أندرسون ورفاقه يُعد متطلبًا سابقًا لأي عمل أو أداء إبداعي يمارسه الفرد(Anderson & Krathwohl, 2001).

أما فيما يتعلق بنتائج السؤال الثاني ، فقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في بُعد التأمل لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى أن التدريب على استراتيجية تآلف الأشتات أدى إلى رفع درجات المجموعة التجريبية في بُعد التأمل، فالتدريب يزيد من تأمل الطالب بمواقف التعلم والحياة المتنوعة، ويمكن تفسير

هذا بالقولِ: إن التدريب على استراتيجية تآلف الأشتات له دور في تطوير الأنشطة العقلية للطلبة التي تساعدهم على بناء الوعي الذاتي، ويعزز من قدرة الطلبة على معالجة مادة التعلم وتحليلها، حيثُ تهتم هذه الاستراتيجية بالجانب العقلي والإبداعي، فمن خلالها يتم جمع المعلومات وتحليلها لإيجاد حلول للمشكلات القائمة، فهي تجعل المتعلم قادرًا على الربط بين الأشياء المتعارضة والمتناقضة وإثارة الأفكار الإبداعية (المساعيد، 2005)، ويعتبر تفسير المشكلة أو السؤال المطروح وتقديم الحلول إحدى المهارات الأساسية في التفكير التأملي، الأمر الذي ينعكس على وعي الطالب لعملية تعلمه وتعديل الممارسات المختلفة التي كان يمارسها.

نتائج السؤال الثالث الذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) في الأداء على بُعد التأمل بين المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات والمجموعة الضابطة؟"

للإجابة عن السؤال الثالث، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في عينة البحث في بُعد التأمل القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير التأملي، وبيين جدول 10 نتائج هذا التحليل.

جدول 10: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات بعد التأمل القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير التأملي

البعد	المجموعة	العدد	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التأمل	التجريبية	26	2.615	0.637	4.18	0.43
	الضابطة	26	2.63	0.40	2.519	0.62
	الكلي	52	2.62	0.527	3.35	0.99

نلاحظ من جدول 10، أن هناك فروقًا بين القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة على بُعد التأمل، ولكن هذه الفروق لدى المجموعة التجريبية أعلى منها لدى المجموعة الضابطة ($\bar{x}$ للمجموعة التجريبية = 2.62 للقياس القبلي، $\bar{x}$ للمجموعة الضابطة = 2.63 للقياس القبلي، $\bar{x}$ للمجموعة التجريبية = 4.18 للقياس البعدي، $\bar{x}$ للمجموعة الضابطة = 2.52 للقياس البعدي)، بمعنى أن هنالك تزايدًا أكبر للدرجات البعدية للمجموعة التجريبية.

للتأكد من مدى الدلالة الإحصائية لهذه الفروق، تم استخدام (ANCOVA)، وبيين جدول 11 نتائج هذا التحليل.

جدول 11: تحليل التباين المشترك الأحادي (ANCOVA) للدرجات على بُعد التأمل للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير التأملي

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"	القيمة الاحتمالية	مربع ايتا
التأمل	القياس القبلي	0.002	1	0.002	0.008	0.931	0.000
	المجموعة	35.950	1	35.950	123.117	0.000	0.715
	الخطأ	14.308	49	0.292			
	الكلي	50.282	51				

* دالة عند مستوى دلالة (α = 0.05)

تشير النتائج في جدول 11، إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة (α = 0.05)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية على بُعد التأمل، حيثُ بلغت قيمة "ف" لهذا البعد (123.12) وهي قيمة عالية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.000)، بمعنى أن هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية. كما بلغت قيمة مربع ايتا (0.715) وهذا يشير إلى دلالة عملية للبرنامج التدريبي.

أشارت النتائج الخاصة بالسؤال الثالث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في بُعد التأمل الناقد لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى أن التدريب على استراتيجية تآلف الأشتات أدى إلى رفع درجات المجموعة

التجريبية في بعد التأمل الناقد؛ فالتدريب يزيد من التأمل الناقد لديهم، ويمكن تفسير ذلك بأن البرنامج التدريبي أسهم في زيادة مستوى التفكير لدى الطلبة، الأمر الذي انعكس على عملية إعطاء معنى منطقي للمعرفة التي يتوصلون إليها ورفض الحلول المطلقة، وكذلك انعكس على بناء علاقات مترابطة بين المعرفة الجديدة والسابقة، الأمر الذي طور عملية التعلم لديهم، حيثُ أشارت دراسة الخرابشة (2018) إلى أن التدريب على التفكير الإبداعي يعمل على التوسع بالأفكار والعمل على نقدها مما يسهم في الوصول إلى إجابات متنوعة ومتقنة وفريدة تتسم بالمرونة، وهو ما ينعكس على تحصيل الطلبة.

نتائج السؤال الرابع الذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في الأداء على بُعد التأمل الناقد بين المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتدريب على استراتيجية تآلف الأشتات والمجموعة الضابطة؟"

للإجابة عن السؤال الرابع، فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في عينة البحث في بُعد التأمل الناقد القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة، وبيبن جدول 12 نتائج هذا التحليل.

جدول 12: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات بُعد التأمل الناقد القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير التأملي

البعد	المجموعة	العدد	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التأمل الناقد	التجريبية	26	2.60	0.57	4.13	0.44
	الضابطة	26	2.71	0.50	2.86	0.65
	الكلي	52	2.658	0.53	3.50	0.84

نلاحظ من جدول 12، أن هناك فروقًا بين القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة على بُعد التأمل الناقد، ولكن هذه الفروق لدى المجموعة التجريبية أعلى منها لدى المجموعة الضابطة ($\bar{x}$ للمجموعة التجريبية = 2.60 للقياس القبلي، $\bar{x}$ للمجموعة الضابطة = 2.71 للقياس القبلي، $\bar{x}$ للمجموعة التجريبية = 4.13 للقياس البعدي، $\bar{x}$ للمجموعة الضابطة = 2.86 للقياس البعدي)، بمعنى أن هنالك تزايدًا أكبر للدرجات البعدية للمجموعة التجريبية.

للتأكد من مدى الدلالة الإحصائية لهذه الفروق، تم استخدام (ANCOVA)، وبيبن جدول 13 نتائج هذا التحليل.

جدول 13: تحليل التباين المشترك الأحادي (ANCOVA) للدرجات على بُعد التأمل الناقد للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير التأملي

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"	القيمة الاحتمالية	مربع ايتا
التأمل الناقد	القياس القبلي	0.292	1	0.292	0.938	0.337	0.019
	المجموعة	21.228	1	21.228	68.139	0.000	0.582
	الخطأ	15.265	49	0.312			
	الكلي	36.500	51				

* دالة عند مستوى الدلالة 0.05

تشير النتائج في جدول 13، إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية على بُعد التأمل الناقد، حيثُ بلغت قيمة "ف" لهذا البعد (68.14) وهي قيمة عالية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.000$)، بمعنى أن هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية. كما بلغت قيمة مربع ايتا (0.582) وهذا يشير إلى دلالة عملية للبرنامج التدريبي.

وأخيرًا تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري للدرجات على الأبعاد الفرعية، وعلى مجموع البُعدين (التأمل والتأمل الناقد معًا)، وبيبن جدول 14 نتائج هذا التحليل.

جدول 14: المتوسطات الحسابية والخطأ المعياري للدرجات على الأبعاد الفرعية على مقياس التفكير التأملي للمجموعتين التجريبية والضابطة

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
العمل الروتيني	التجريبية	1.65	0.09
	الضابطة	3.33	0.09
الفهم	التجريبية	4.37	0.12
	الضابطة	3.22	0.12
التأمل	التجريبية	4.18	0.11
	الضابطة	2.52	0.11
التأمل الناقد	التجريبية	4.14	0.11
	الضابطة	2.86	0.11

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في بُعدي التأمل والتأمل الناقد لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى أن التدريب على استراتيجية تآلف الأشتات أدى إلى رفع درجات المجموعة التجريبية في بُعدي التأمل والتأمل الناقد، فالتدريب يزيد من التأمل والتأمل الناقد، ويمكن تفسير ذلك بأن البرنامج التدريبي أثر على التعلم النشط للطلبة، كالعمل على تنظيم خبراتهم وتأملها، وقيامهم بالنظر للفكرة من نواحي متعددة، وعرض عناصرها وكشف العلاقات القائمة بينها، وكشف الفجوات بينها، والتوصل إلى حلول وأفكار متنوعة، أي إحداث نوع من الطلاقة والأصالة والعمق بالأفكار، وبالتالي تعمل على إثراء التفكير التأملي والأداء التأملي لديهم، ويقودهم إلى الاستقلال في التفكير، وفهم أوسع للمشكلات التي يواجهونها، الأمر الذي يؤول إلى تطوير معرفة جديدة، وأشارت دراسة عرار (أبو عرار، 2012) إلى أن التفكير الإبداعي يطور من أداء الطلبة في الوصول إلى حلول للمشكلات المختلفة.

واتفقت نتيجة هذا البحث حول أثر تآلف الأشتات في تنمية التفكير التأملي مع دراسة القطراوي (2010)، وإنشاصي (2018) التي هدفت إلى معرفة أثر توظيف إستراتيجية تآلف الأشتات في تنمية مهارات التفكير التأملي في العلوم والحياة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة، وعملت استراتيجية تآلف الأشتات على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطلبة. ويمكن تفسير ذلك بأن استراتيجية تآلف الأشتات كانت تحث الطلبة على المعالجة الذهنية للمعلومات، وبالتالي رفعت مستوى أداء الطلبة في مختلف المواقف التي تتطلب المعالجة الذهنية التأملية. وكذلك تناولُ البحث الحالي في برنامجه التدريبي لمواقف وخبرات حياتية مألوفة لدى الطلبة، وتشجيعهم على النظر إليها بطريقة جديدة وغريبة، وقيامها على توسيع التباعد المفاهيمي بين المفهوم القديم والنظرة الجديدة له، ربما كان له دور في تنمية التفكير التأملي، حيث يعتبر تفسير المشكلة أو السؤال المطروح وتقديم الحلول إحدى المهارات الأساسية في التفكير التأملي، الأمر الذي ينعكس على وعي الطالب لعملية تعلمه وتعديل الممارسات المختلفة التي كان يمارسها.

توصيات الدراسة ومقترحاتها

نستنتج من الدراسة الحالية أن التدريب على تآلف الأشتات يقلل من التفكير الروتيني ويزيد التفكير التأملي بمستوياته العليا التأمل والتأمل الناقد.

كما توصل الدراسة الحالية بناءً على نتائجها إلى عدد من التوصيات العلمية والعملية على النحو الآتي:

- ضرورة استخدام استراتيجية تآلف الأشتات في مختلف مواقف التعلم والتدريب، وذلك بهدف تطوير تفكير الطلبة بشكل عام والتفكير التأملي لديهم بشكل خاص.
- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث على استراتيجية تآلف الأشتات على عينات مختلفة من الطلبة، وأنواع مختلفة من التفكير، وذلك لفقر المكتبة العربية لمثل هذه الدراسات.
- تطوير برامج مختلفة لتنمية التفكير الإبداعي والتأملي نظرًا لأهميتهما في الحياة العملية والعلمية للطلبة وخاصة في الصفوف المبكرة.

جوانب القصور

تم استخدام عينة صغيرة، وينبغي أن تشمل الدراسة عددًا أكبر من المشاركين. كما يُفضل أن تُختار العينة بطريقة عشوائية، حيث تم اختيار المدرسة التي تعاونت مع الباحثين .

إقرار بمساهمات المؤلفين

تمت المساهمة في هذا البحث من قبل المؤلفين (د. رزان منصور وأ.د. أحمد الزق) على نحو تشاركي في جميع تفاصيل البحث، كما تم الاشتراك في المراجعة النهائية للبحث والموافقة عليه للنشر.

إقرار بتوفر البيانات

تتوفر البيانات المستخدمة في هذا البحث ويمكن الحصول عليها عند الطلب من قبل الباحثين المهتمين، من خلال مراسلة الباحثين.

إقرار بالموافقة الأخلاقية

تم أخذ موافقة من الجامعة الأردنية لإجراء هذا البحث، وتم أخذ موافقات من الطالبات اللواتي تم إجراء الدراسة عليهن، وتم تطبيق البحث وفقًا للمعايير الأخلاقية المعتمدة. لقد قرأ المؤلفون النسخة الأخيرة من البحث ووافقوا عليها.

تضارب المصالح

لا يوجد تضارب للمصالح

التمويل

لا يوجد تمويل للبحث

المراجع References

أبو عرار، حماد (2012). التفكير الابداعي وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات لدى الطلبة [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعه عمان العربية، كليه العلوم التربوية والنفسية، الأردن.

إنشاصي، أحمد (2018). أثر توظيف استراتيجية تآلف الأشتات في تنمية مهارات التفكير التأملي في العلوم والحياة لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية كلية التربية، فلسطين.

الحربي، تركي؛ وطلافحة، حامد (2019). أثر استراتيجية النمذجة المعرفية في تحسين التحصيل والتفكير التأملي في مادة الفقه لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في السعودية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 27(4)، 681-700.

الخرابشة، نانسي (2018). أثر استخدام بعض مهارات التفكير الإبداعي في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي والاحتفاظ بالمعلومة في تدريس مادة العلوم في المدارس الخاصة في العاصمة عمان [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط، كلية العلوم التربوية، الأردن.

عطية، محسن (2015). التفكير أنواعه مهاراته استراتيجيات تعلمه. دار صفاء للنشر والتوزيع.

العياصرة، وليد (2011). استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته. دار أسامة للنشر والتوزيع.

القطراوين، عبد العزيز(2010). أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية، فلسطين.

القواسمة، أحمد؛ وأبو غزالة، محمد (2013). تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

المحمدي، عفاف (2017). التفكير التأملي وعلاقته بالمعتقدات المعرفية لطالبات الجامعة. مجلة الدراسات العربية وعلم النفس، (89)، 517-540.

محمود، سعد (2018). فاعلية استراتيجية تآلف الأشتات لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ. مجلة الجامعة العراقية، 41(1)، 394-413.

المساعيد، صالح (2005). أثر برنامج تعليمي قائم على إستراتيجية تآلف الأشتات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في التربية الإسلامية [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

مصطفى، جمال (2018). أثر استخدام استراتيجية تآلف الأشتات في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي وتفكيرهم العلمي في المدارس الحكومية في مديرية تربية وتعليم قباطية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

الملقي، نبال (2016)، فاعلية استخدام طريقة تآلف الأشتات في تحصيل تلامذة الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية واتجاهاتهم نحوها، مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية، 38(56)، 125-152.

Abed, S., Daoudi, A., & Hoseinzadeh, D. (2015). The effect of synectics pattern on increasing the level of problem-solving and critical thinking skills in students of Alborz province. Walia Journal, 31(S1), 110-118.

Afshari, G., & Ghami, N. (2014). Synectics teaching effect on the academic performance of students' composition among male fifth grade students in Dezful city. Journal of Life Science and Biomedicine, 4(5), 448-451.

Aiamy, M., & Haghani, F. (2012). The effect of synectics and brainstorming on 3rd grade students' development of creative thinking in science. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 47, 610-613.

Abu Arar, H. (2012). Creative thinking and its relationship to students' ability to solve problems (Unpublished master's thesis). Amman Arab University, Jordan. [In Arabic]

Ahmed, B., & AbdulAmeer, E. (2021). The effectiveness of synectics strategy in achievement and statistical thinking. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 12(7), 3223-3230.

Al-Harbi, T., & Talafha, H. (2019). The effect of the cognitive modeling strategy on improving achievement and reflective thinking in the subject of jurisprudence among second-grade intermediate students in Saudi Arabia. Journal of the Islamic University of Educational and Psychological Studies, 27(4), 681-700. [In Arabic]

Al-Kharbsheh, N. (2018). The effect of using some creative thinking skills on the achievement of basic third grade pupils and information retention in teaching science in private schools in the capital of Amman (Unpublished master's thesis). Middle East University, Jordan. [In Arabic]

Al-Masaeed, S. (2005). The effect of an educational program based on the diaspora harmony strategy in developing the creative thinking skills of tenth grade students in Islamic education (Unpublished doctoral dissertation). Amman Arab University for Graduate Studies, Amman, Jordan. [In Arabic]

Al Masoud, A. (2020). The effectiveness of teaching science using a synectics strategy in modifying alternative perceptions of the intermediate first grade female students. Junior Researchers of

Joyce, B., & Weil, M. (2003). Models of teaching (5th ed.). New Jersey: Prentice-Hall, Inc .

Kember, D., Leung, D., Jones, A., & Loke, Y. (2000). Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. Assessment and Evaluation in Higher Education, 25(4), 380-395.

Kalantarnia, Z., Semnani, A., Behzadi, M., Malkhalifeh, M., & Mardanbeigi, M. (2020). The impact of Bybee and Synectics models on creativity, creative problem-solving, and students' performance in geometry. Journal for Educators, Teachers and Trainers, 11(1), 68-78 .

Khan, A., & Mahmood, N. (2018). The role of the Synectic model in enhancing students' understanding of geometrical concepts. Journal of Research and Reflections in Education, 2, 253-264.

Mahmoud, S. (2018). The effectiveness of the diaspora harmony strategy for developing critical thinking skills for fourth-grade literary students in the subject of history. Iraqi University Journal, 41(1), 394-413. [In Arabic]

Al-Mulki, N. (2016). The effectiveness of using the sunshine compound method in the achievement of fourth grade students in social studies and their attitudes towards it. Al-Baath University Journal for Human Sciences, 38(56), 125-152. [In Arabic]

Moseley, D., Baumfield, V., Elliott, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J., & Newton, D. (2005). Frameworks for thinking (5th ed.). U.K: Cambridge University Press.

Mustafa, J. (2018). The effect of using the scattering strategy on the achievement and scientific thinking of fifth grade students in public schools in the Qabatiya Education Directorate [Unpublished master's thesis]. An-Najah National University, Palestine. [In Arabic]

Sawyer, K. (2012). Explaining creativity: The science of human innovation (2nd ed.). Oxford University Press.

Springfield, L. (1986). Synectics: Teaching creative problem solving by making the familiar strange. Gifted Child Today, 9(4), 15-19 .

Srisawat, S. (2017). The development of creative writing skills for undergraduate students through the instructional package of creative writing with Synectic instruction technique. Journal of Education, 11(2), 198-210 .

Suratno, N., Yushardi, D., & Wicaksono, I. (2019). The effect of using Synectic model on creative thinking and metacognition skills of junior high school students. International Journal of Instruction, 12(3), 133-150 .

Tajari, T., & Tajari, F. (2011). Comparison of the effectiveness of Synectic teaching methods with lecture about educational progress and creativity in social studies lesson in Iran. Procedia Social and Behavioral Sciences, 28, 451-454

Educational Sciences Journal, Faculty of Education Sohag University, (5), 835-894. [In Arabic]

Al-Mohammadi, A. (2017). Reflective thinking and its relationship to the cognitive beliefs of female university students. Journal of Arab Studies and Psychology, (89), 517-540. [In Arabic]

Al-Qatrawin, A. (2010). The effect of using the similarities strategy in developing science processes and reflective thinking skills in science for eighth grade students [Unpublished master's thesis]. Gaza, Palestine. [In Arabic]

Al-Qawasmeh, A., & Abu-Ghazaleh, M. (2013). Developing learning, thinking and research skills. Dar Safaa for Publishing and Distribution. [In Arabic]

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.

Asmali, M. (2016). The effects of the synectics model on vocabulary learning, attitude, and desire to learn English. Asian EFL Journal, 18(3), 41-60.

Attia, M. (2015). Thinking, its types, its skills, its learning strategies. Amman: Dar Safaa for Publishing and Distribution. [In Arabic]

Conklin, W. (2012). Strategies for developing higher-order thinking skills: Grades 6-12. Shell Education.

Dewey, J. (1933). How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process. Boston, MA: D.C. Heath & Co.

El-Sabagh, H., & Hamed, E. (2020). The relationship between learning styles and learning motivation of students of Umm Al-Qura University. Egyptian Association for Educational Computer Journal, 8(1), 1-30.

Erdogan, F. (2020). The relationship between prospective middle school mathematics teachers' critical thinking skills and reflective thinking skills. Participatory Educational Research (PER), 7(10), 220-241.

Egmir, E., & Ocak, I. (2020). The relationship between teacher candidates' critical thinking standards and reflective thinking skills. International Journal of Progressive Education, 16(3), 156-170 .

Fatemipour, H., & Kordnaeej, M. (2014). The effect of Synectics and journal creative writing techniques on EFL students' creativity. International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World, 7(3), 412-424 .

Gordon, W. (1961). Synectics: The development of creative capacity. Harper & Row.

Inshasi, A. (2018). The impact of employing the diaspora combination strategy in developing reflective thinking skills in science and life among fourth grade students in Gaza [Unpublished master's thesis]. The Islamic University, Palestine. [In Arabic]