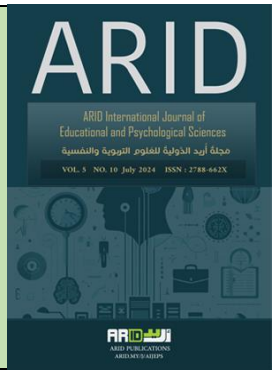
ARID Journals

ARID International Journal of Educational and Psychological Sciences (AIJEPS)

Journal home page: http://arid.my/j/aijeps



مَجلةُ أُريد الدَّوليةُ للعُلومِ التربوية والنفسية

العدد 10، المجلد 5، كانون الثاني 2024 م

أثر التَّدريس باستراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) في الرياضيَّات في تنمية التَّفكير الإبداعي لتلاميذ الصفَّ السَّادس

د. فاطمة العليان

عضو هيئة تدريسية كلية التربية الثالثة- جامعة دمشق

Effect of Teaching with Six-Dimensional Strategy in Mathematics to Developing Creative Thinking among Sixth Grade Students

Dr. Fatema AlAlyan

Member of the Faculty of Education, Third College - University of Damascus.

fatema23.alalyan@damascusuniversity.edu.sy
arid.my/0007-1959
https://doi.org/10.36772/arid.aijeps.2024.5106

ARTICLE INFO

Article history:
Received 02/28/2024
Received in revised form 22/03/2024
Accepted 29/05/2024
Available online 15/07/2024
https://doi.org/10.36772/arid.aijeps.2024.5106

ABSTRACT

The research aimed to identify the effect of teaching with the six-dimensional strategy (PDEODE) in mathematics in developing creative thinking among a sample of sixth-grade students in the city of Damascus for the academic year (2022-2023 AD). The researcher used the quasi-experimental approach through an experimental design with two experimental and control groups, and tested Students on Torrance's formal creative thinking scale in the two stages before and after the lessons. The sample of students in its final form consisted of (72) male and female students, who were divided into (36) male and female students for the control group who studied according to the followed teaching methods, and (36) male and female students for the experimental group who taught according to the dimensional strategy. Hexagram. After analyzing the results, it was found that there was a statistically significant difference between the scores of the answers of the students of the experimental and control groups on the post-application of the creative thinking scale, and the presence of a different effect size according to its components (fluency, originality, flexibility, and details), which indicates the positive impact of teaching according to the six-dimensional strategy in developing creative thinking. The researcher recommended using the six-dimensional strategy in the basic education stage in various academic subjects, introducing the strategy into teachers' manuals, and suggested conducting studies on the six-dimensional strategy and building a measure of creative thinking.

Keywords: Basic learning, Constructivist Teaching, Fluency, Flexibility, Authenticity, Detail.

الملخص

هدف البحث إلى تعرّف أثر التَّدريس باستراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) في الرياضيَّات في تنمية التَّفكير الإبداعي لدى عينة من تلاميذ الصفِّ السَّادس في مدينة دمشق للعام الدراسي (2022- 2023م)، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي من خلال التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، واختبرت التلاميذ بمقياس التفكير الإبداعي الشكلي لتورانس على مرحلتين قبل إعطاء الدروس وبعدها، إذْ تكونت عينة التلاميذ بشكلها النهائي من (72) تلميذاً وتلميذة، قُسّموا إلى (36) تلميذاً وتلميذة للمجموعة الضابطة درّسوا وفق طرائق التدريس المتبعة و(36) تلميذاً وتلميذة للمجموعة التجريبية درّسوا وفق استراتيجية الأبعاد السُّداسية. وبعد تحليل النتائج تبيّن وجود فرق دال إحصائياً بين درجات إجابات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة على التطبيق البعدي لمقياس التفكير الإبداعي، ووجود فرق دال إحصائياً بين درجات إجابات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي، ووجود حجم أثر مختلف وفق مكونات (الطلاقة والأصالة والمرونة والتفاصيل) مما يدل على الأثر الإيجابي للتدريس وفق استراتيجية الأبعاد السداسية في تنمية التفكير الإبداعي لتلاميذ الصف السادس. وأوصت الباحثة باستخدام استراتيجية الأبعاد السداسية في مرحلة التعليم الأساسي في مختلف المواد، وإدخال الاستراتيجية إلى أدلة المعلمين، واقترحت إجراء دراسات حول استراتيجية الأبعاد السداسية وبناء مقياس للتفكير الإبداعي.

الكلمات المفتاحية: التعليم الأساسي، التعلّم البنائي، الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل.

ـ المقدّمة:

تعدّ مرحلة التعليم الأساسي بمثابة الحجر الأساس لمراحل التعليم اللاحقة، نظراً لطبيعة المرحلة العمرية للتلاميذ وأهميتها في تكوين المهارات والمفاهيم الأساسية ومختلف أنواع التفكير العلمي الذي يحتاجونه، وتأخذ مادة الرياضيات أهمية كبرى في هذه المرحلة كونها تساعد التلاميذ على فهم الظواهر الطبيعيّة حولهم، وتطوير المهارات الرياضيّة لديهم مما يكوّن لديهم البصيرة والتفكير وقدرتهم على حل المشكلات واكتساب الأساليب المنطقية السليمة واستخدامها، والتي من أهمّها التفكير الإبداعي، إذْ تعدّ الرياضيّات مادّة حيّة ومتجدّدة، ومن الممكن أن يشارك التلميذ من خلالها في صنع الأفكار وابتكارها مما يطور من قدرات التلاميذ على الابتكار والإبداع، وتعويدهم على عمليات التصنيف والتعميم والتمييز والتجريد وتنمية الاستقلال الفكري والقدرة على الاستدلال.

إذْ "تمثل الرياضيات مجالاً خصباً وغنياً لتنمية قدرات الإبداع وحل المشكلات لدى المتعلم، فهي تشجع المتعلم على التفكير" (رضا وإبراهيم،2018، 312)

ويشير الحل الإبداعي للمشكلات إلى قدرة المتعلم على فهمها، والوصول إلى أكبر عدد من الحلول، التي تتسم بالأصالة والجدة والتنوع، بما يعكس توظيفاً لقدرات الإبداع أثناء مرور المتعلم بمراحل حلول المشكلة (السيد وآخرون،2019، 205).

إذْ يهدف التفكير الإبداعي إلى الابتكار وإعادة التشكيل وهو الركن الأساسي لعمليات التغير والتطوير، ومعالجة المعلومات بطريقة مختلفة وغير مألوفة. وبذلك تبرز ضرورة اتباع استراتيجيات تدريس فعالة مع التلاميذ في هذه المرحلة، وتساعدهم على إطلاق العنان لأفكارهم وتطوير مهاراتهم الإبداعية. إذْ تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على استخدام الطرائق والاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تساعد على جعل التلميذ متحكماً في تعلّمه المبني على المطالعة واستكشاف المعارف والتوصل إلى النتائج واستثمار الخبرات الشخصية في عملية التعلم (الضاحي، 2019).

ومن تلك الاستراتيجيات استراتيجية الأبعاد السداسية التي تساعد المتعلم على بناء معرفته الجديدة على الخبرات السابقة، مما يساعد على اكتسابه مهارات البحث والتفكير والتقصي للتوصل إلى الحلول لمواقف أو مشكلات حقيقية يسعى المعلم مع التلاميذ إلى حلها بالمناقشة، والملاحظة، والتفسير، والبحث، إذْ يكون المتعلم هو المسؤول عن تعلّمه، والمعلم هو المنظّم والميسر، وذلك من خلال خطوات هذه الاستراتيجية التي تنمي مهارة حل المشكلات ووضع افتراضات والتنبؤ والتعبير عن أفكارهم والتفاعل بينهم. من هنا جاء هذا البحث لإثبات دور استراتيجية الأبعاد السداسية في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف السادس.

2- أهمّية البحث: تكمن أهمية البحث في النقاط الآتية:

2-1- قد يفيد البحث عينة التّلاميذ في اكتساب مكوّنات التفكير الإبداعي.

2-2- قد يفيد البحث المعنيّين في المجال التّربوي في إعداد بعض الوحدات الدرسية استناداً إلى استراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) بهدف التَّدريس وفقها.

2-3- يعدّ البحث من أوائل الدراسات المحلّية التي تناولت استراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) في مرحلة التَّعليم الأساسي – في حدود علم الباحثة.

3- مشكلة البحث:

تبرز الحاجة يوماً بعد يوم إلى تنمية الإبداع لدى التلاميذ، ويعدّ الإبداع من أهم أهداف تدريس الرياضيات؛ إذْ يشير التَّفكير الإبداعي إلى مجموعة من عمليات التفكير المنطقي والمتشعب، ويركز على مكونات المرونة والطلاقة والأصالة في حل المشكلات، وإنتاج كثير من الأفكار والحلول، وذلك من خلال تقديم التمارين والمسائل ذات الحلول الجديدة التي تنمي الإبداع والابتعاد عن التدريب التقليدي؛ وعرض مشكلات ومواقف محيرة تزيد من دافعية التلاميذ لحلها وطرح أسئلة مفتوحة وتدريبهم على ملاحظة التفاصيل ومناقشتها وإعطاء أفكار وأساليب جديدة لحل المشكلات الرياضي والتنبؤ بالحلول. وعند إجراء دراسة استطلاعية صغيرة على عينة من تلاميذ الصف السادس بلغ عددهم (15) تلميذاً وتلميذة من بعض مدارس مدينة دمشق، حول سؤالهم عن نوعية طرائق التدريس المستخدمة من قبل مدرّسي الرياضيات، أكّدت أغلب إجابات التلاميذ (90%) منهم أن غالبية الطرائق المستخدمة تعتمد على الإلقاء وأحياناً يتبع المدرّسون أسلوب المجموعات الصغيرة. وهذا يشير إلى الحاجة إلى ضرورة التأكيد على المدرّسين من أجل تنويع طرائق تدريس الرياضيات واستراتيجياتها، لا سيما تلك التي تعتمد على نظريات التعلّم الأخيرة كالبنائية والبنائية الاجتماعية. ومن المداخل الحديثة في طرائق التدريس التي تدعم التطبيقات البنائية والواقعية لتعلّم الرياضيات وتقويمها، وتعزيز التفكير الرياضي لدى التلاميذ والتي تسهم في حل المشكلات المختلفة ما يعرف باستراتيجية الأبعاد السداسية وذلك وفق ما أثبتته عديد من البحوث والدراسات السابقة، فعند الاطلاع على بعض الدراسات السابقة حول استراتيجية الأبعاد السداسية تبين أهمية هذه الاستراتيجية وفاعليتها، فمثلاً لقد أثبتت ***دراسة الشهراني (2018)*** فاعلية استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية في تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في العلوم بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي، وفي اختبار التفكير الإبداعي ككل، ومهاراته الفرعية عدا الأصالة لصالح المجموعة التجريبية. وفي ***دراسة سوياتي (Suyati, 2015)*** بيّنت فاعلية استراتيجية الابعاد السداسية في المفاهيم العلمية وتفوق المجموعة التجريبية، كما أظهرت ***دراسة النواصرة (2018)*** وجود فرق ذات دلالة إحصائية في التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلبة الصف السادس لصالح المجموعة التجريبية في مادة الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الرياضي لديهم، و***دراسة الكبيسي وعبد العزيز (2019)*** التي أظهرت أثر استراتيجية الأبعاد السداسية في التحصيل والدافعية العقلية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأدبي. **كما أظهرت *دراسة الضاحي (2019)*** وجود فرق ذ دلالة إحصائية في

تحصيل تلاميذ الصف السادس في مادة التاريخ بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الأبعاد السداسية لصالح المجموعة التجريبية، وأيضاً أثبتت ***دراسة خليل (2020)*** فاعلية استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية إذْ تفوقت نتائجها في المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تدريس المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها، بالإضافة إلى ***دراسة الحيالي (2021)*** التي بيّنت الأثر الإيجابي لاستراتيجية الابعاد السداسية في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية عند تلامذة الصف الرابع الابتدائي، ***ودراسة ناجي (2022)*** التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار المفاهيم العلمية لدى المجموعة التجريبية، كما أكدت ***دراسة اليزيدي وشحات (2022)*** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات الصف السادس في الرياضيات بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية للاختبار التحصيلي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي. بالإضافة إلى ***دراسة مرتضى (2023)*** التي أظهرت نتائجها تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست على وفق استراتيجية الابعاد السداسية، ***ودراسة اليزيدي (2023)*** التي أثبتت أثر التدريس باستخدام استراتيجية الأبعاد السداسية في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف السادس الأساسي. ممّا سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى تعرّف أثر التَّدريس وفق استراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) في الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصفّ السَّادس مقارنةً بالطرائق المتّبعة. ويبرز السؤال الرئيس للبحث كالتالي: ما أثر التَّدريس وفق استراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) في الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصفّ السَّادس؟

4- أهداف البحث: سعى البحث إلى تحقيق ما يلي:

- الهدف العام:

- قياس أثر التَّدريس وفق استراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) في الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصفّ السَّادس مقارنةً بالطرائق المتّبعة.

- ويتفرّع عن هذا الهدف ما يلي:

- الكشف عن الفرق الإحصائي بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التّطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التَّفكير الإبداعي على الدَّرجة الكلّية وفي كلّ مكوّن من مكوّناته (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التّفاصيل).

- الكشف عن الفرق الإحصائي بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس التَّفكير الإبداعي البعدي على الدَّرجة الكلّية وفي كلّ مكوّن من مكوّناته (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التّفاصيل).

5- متغيّراتُ البحث: وتضمّنت ما يلي:

5-1- المتغيّرات المستقلّة وهي: طرائق التّدريس وفق استراتيجية الأبعاد السُّداسية، والطّرائق المتّبعة.

5-2- المتغيّرات التابعة: التّفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التّفاصيل).

6- أسئلة البحث: سعى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

6-1- ما أثر التّدريس وفق استراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) في الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصفّ السَّادس مقارنةً بالطرائق المتّبعة؟ ويتفرّع عن هذا السُّؤال الأسئلة الآتية:

6-2- هل يوجد فرق إحصائي بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التّطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التّفكير الإبداعي على الدَّرجة الكلّية وفي كلّ مكوّن من مكوّناته (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التّفاصيل)؟

6-3- هل يوجد فرق إحصائي بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس التّفكير الإبداعي البعدي على الدَّرجة الكلّية وفي كلّ مكوّن من مكوّناته (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التّفاصيل)؟

7- فرضيّات البحث: للإجابة عن أسئلة البحث تمّ اختبار الفرضيّات عند مستوى دلالة (0.05):

7-1- يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التّجريبيّة في التّطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التّفكير الإبداعي على الدَّرجة الكلّية وفي كلّ مكوّن.

7-2- يوجد فَرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين الضّابطة والتّجريبيّة في مقياس التّفكير الإبداعي البعدي على الدَّرجة الكلّية وفي كلّ مكوّن.

8- مصطلحاتُ البحث وتعريفاته الإجرائيَّة:

8-1- الأثر (Effect): يُقصد بالأثر "محصلة تغيير مرغوب أو غير مرغوب به يحدث في سلوك المتعلم نتيجة التعلم" (شحاتة والنجار، 2003، 22).

8-2- حجم الأثر (Effect Size): هو "قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل، يعطي الدلالة العملية للفروق الإحصائيّة أو العلاقة بين المتغيّرات، وما إذا كانت تلك الدلالة كبيرة بحيث تبرّر الأخذ بنتائجها" (Sinha, 2008, 123).

- **ويُعرّف إجرائياً في البحث الحالي بأنه:** هو التغيّر الذي يحدثه تدريس تلاميذ الصفّ السَّادس وفق استراتيجية الأبعاد السداسية في تنمية التَّفكير الإبداعي، ويُعبَّر عنه بواسطة درجات التلاميذ المحسوبة على مقياس تورانس وفق قانون حجم الأثر (معادلة إيتا^2).

3-8- استراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE): " سلسلة من الإجراءات المتتابعة تتلخص في التنبؤ والمناقشة والتفسير والملاحظة والمناقشة والتفسير من خلال إثارة أسئلة لمشكلة معينة، ويبدأ التلاميذ بتنبؤات وتبريرها وتصميم مجموعة من الأنشطة وجمع البيانات وتفسيرها (القطامي، 2013).

- **التعريف الإجرائي لاستراتيجية الأبعاد السداسية:** هي مجموعة من الإجراءات التعليمية التي تستند إلى النظرية البنائية وتتضمن ست مراحل متتالية هي: التنبؤ والمناقشة والشرح والملاحظة والمُناقشة والشرح، أثناء تدريس دروس الوحدتين الثانية والثالثة المقررة علي تلاميذ الصف السَّادس، وتهدف إلى تنمية التفكير الإبداعي لديهم.

4-8- التَّفكير الإبداعي (Creative Thinking): "نشاط عقلي مركّب وهادف توجّهه رغبة قويّة في البحث عن حلول أو التوصّل إلى نواتج أصيلة ويتميز بالشمولية والتعقيد، ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكّل حالة ذهنية فريدة" (زيتون، 2004، 126).

- **التعريف الإجرائي للتَّفكير الإبداعي**: مجموعة عمليات فكرية ذهنية متمثلة بالطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل، وتقاس بالدَّرجة التي يحصل عليها تلاميذ الصف السَّادس (عينة البحث) من خلال إجابتهم عن مقياس التَّفكير الإبداعي الشّكلي لتورانس (Torrance).

9- حدود البحث: وتمثّلت بالحدود الآتية:

9-1- حدود مكانية: مدينة دمشق (بعض مدارس التعليم الأساسي).

9-2- حدود زمانية: تمّ إجراء البحث والانتهاء منه في العام الدراسي (2022- 2023م).

9-3- حدود بشرية عيّنة من تلاميذ الصفّ السَّادس.

9-4- حدود الموضوع: قياس أثر التَّدريس باستراتيجية الأبعاد السُّداسية (PDEODE) في الرياضيَّات في تنمية التَّفكير الإبداعي.

10- الإطار النَّظري: ويتضمَّن ما يلي:

10-1- مفهوم استراتيجية الأبعاد السداسية: يمكن القول بأن استراتيجية الأبعاد السداسية هي استراتيجية تدريسية تفاعلية تستند إلى النظرية البنائية، وتتكون من سلسلة من الخطوات المتتابعة تهدف إلى جعل المتعلم واعياً ومراقباً لتفكيره وللأفكار الخاصة به والفرضيات التي تتضمنها نشاطاته، وإثارة المعلم لمشكلة واقعية توفر جواً مدعماً بالمناقشات والتنبؤ حول المشكلة وتفسيرها ووضع حلول لها (خطاب، 2016، 35) وتعد هذه الاستراتيجية تعديل لاستراتيجية تنبأ لاحظ فسر(POD) ثم أضيف إليها ثلاث خطوات هي المناقشة والتفسير والمناقشة لتصبح سداسية (Costu et al., 2012, 50)

10-2- أهمية استراتيجية الأبعاد السداسية: تبدأ استراتيجية الأبعاد السداسية بطرح المعلم لسؤال أو مشكلة ما، تثير اهتمام المتعلمين وتحفز تفكيرهم، ثم تترك الفرصة لكل منهم بالتنبؤ بحلول تلك المشكلة، ومناقشتها مع الزملاء في المجموعة، ثم القيام بالتصميم والتنفيذ وجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها، ومقارنة الملاحظات بالتنبؤات؛ ليخرج المتعلمون بعدها بتصورات حول المشكلة، ويربطون معارفهم السابقة بالمعرفة الجديدة، ويُعدلون البنية المعرفية السابقة بناءً على المعرفة الجديدة، إذْ يكون العمل في الأنشطة تعاونياً. وتعمل هذه الاستراتيجية على إيجاد حالة من عدم الاتزان المعرفي في ذهن كل متعلم، وذلك عندما لا تتوافق المعرفة الجديدة مع المعرفة السابقة، مما يدفع المتعلم إلى تكييف معرفته الجديدة لتتوافق مع الخبرات السابقة لديه (إبراهيم،2016، 24). إذاً تهدف هذه الاستراتيجية إلى تمكين المتعلمين من مهارات الحوار والمناقشة، وإكسابهم القدرة على تقييم أنفسهم وتشجيعهم على التعلم بالعمل لوحدهم أو ضمن مجموعات، والاطلاع على كتب إطار خارج إطار الكتب المدرسية، وتحمل مسؤولية التعلم، وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو العلم والعلماء، كما تتيح لهم فرصة ممارسة عمليات العلم الأساسية وتنمية روح التعاون وتنمية التفكير بأكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة (Kolari, 2003 & Savander, 56)

10-3- خطوات استراتيجية الأبعاد السداسية: يمكن إجمالها بالخطوات الآتية:

10-3-1- التنبؤ :Prediction إذ يقوم المعلم بتقديم ظاهرة أو مشكلة معينة، ثم يتيح لهم فرصة التنبؤ بشكل فردي مع تقديم الأسباب والتبريرات.

10-3-2- المناقشة: Discuss وذلك في مجموعات صغيرة وجهات النظر حول المشكلة أو السؤال وطرح الأسئلة التوجيهية بينهم.

10-3-3- التفسير: Explain أي تقديم التفسير لتنبؤات بعد المناقشة مع المجموعات كي يصلوا إلى أفكار وحلول مشتركة.

10-3-4- الملاحظة: Observe واختبار أفكار التلاميذ من خلال اجراء الاستقصاء ويتم تسجيل الملاحظات.

10-3-5- المناقشة: Discuss حيث يمارس المتعلمون مهارات التحليل والمقارنة وتبادل الآراء لتعديل التنبؤات بعد اجراء الملاحظات.

10-3-6- التفسير: Explain والمناقشة والملاحظات حتى الوصول إلى الحلول الصحيحة(Costu & Aya. & Niaz, 2012, 4) .

10-4- مفهوم التَّفكير الإبداعي وأهمّيته في مرحلة التَّعليم الأساسي:

يعدّ التفكير الإبداعي أحد أهم أنواع التفكر، التي يجب تنميتها لدى التلاميذ من خلال التدريس، وذلك ملا يلعبه من دور بارز في نهضة الأمم والمجتمعات، الأمر الذي يجعل القائمين على العملية التعليمية يزيدون من الاهتمام بتعليم التلاميذ مهارات التفكر الإبداعي، وتنميتها لديهم، (السبوع،2014، 60). وبالتالي فإنّ الكشف عن مهارات التفكير الإبداعي على قدر كبير من الأهمّية، وامتلاك هذه المهارات لدى المتعلم له مردود إيجابي ينعكس على أدائه داخل الصفّ، حيث يصبح واعياً باستراتيجيات

التفكير الإبداعي، ومؤمناً بأنّ الهدف الأسمى للتعليم إنما يكمن في تنمية مهارات التفكير لديه، وإطلاق قدراتـه وصـقل ملكاتـه، وإعطائـه قدراً كافياً من الحرية والمساحة للإبداع، فالإبداع في جـوهره عمليـة تفكيريـة تـؤدّي فـي نهايـة الأمـر إلـى نـاتج أو عمـل يتّصـف بالجـدّة والأصالة وتقبّله مجموعة كبيرة من الناس في مكان وزمان محدّدين نظراً لفائدته أو ملاءمته (سلامة وآخرون، 2011، 5).

إذاً فالتفكير الإبداعي هو عملية ذهنية تتضمّن عمليات عقلية عدة لإنتاج أفكار جديدة ومتنوّعة وأصيلة، مع القدرة على حلّ المشكلات في المواقف المختلفة، والمرونة في التعامل معها. ويمكن القول إن التفكير الإبداعي تفكير مُبتكِر ومتجدّد يقوم على دعائم علمية، ونظرة للمألوف بطريقة جديدة تتحوّل بعد ذلك إلى فكرة قابلة للتطبيق والتنفيذ.

10-5- مكوّنات التَّفكير الإبداعي: إن أبرز ما يتكون منه التفكير الإبداعي هو الآتي:

10-5-1- الطَّلاقة: وهـي المقدرة علـى توليـد عـدد من حلول للمشكلات، أو الاستعمالات عنـد الاستجابة لمثير معـين، والسـرعة والسـهولة في توليدهـا، وتنقسم الطلاقة إلى الطلاقة الفكرية وطلاقة الكلمات وطلاقة التداعي وطلاقة التعبير.

10-5-2- المرونة: أي القدرة على التفكير بطرائق مختلفة، وتوليد أفكار متنوعة ليست متوقّعة، وتغيير مسار التفكير بتغير الموقف الـذي يمرّ به الشخص، والتحوّل من نوع معين من التفكير إلى نوع آخر عند الاستجابة لموقف معين، وبالتالي هي عكس الجمود الذهني، وهـي تمثل الجانب النوعي للإبداع (الحلاق،2010، 200).

10-5-3- الأصالة: وتعني "القدرة على سرعة إنتاج أكبر عدد ممكن من الاستجابات غير المباشرة والأفكار الطريفة غير الشائعة، والتي هي في الوقت نفسه مقبولة ومناسبة للهدف، والأصالة تعني الجدّة والطرافة" (معوّض، 2000، 174).

10-5-4- التفاصيل: وهي القدرة على تقديم إضافات أو زيادات جديدة ومتنوعـة لفكـرة مـا أو حـل مشـكلة مـا وهـذه تقـوم بـدورها بتقـديم زيادات وإضافات أخرى فتعمل على إغنائها وتطويرها. وبالتالي هي مهارة استكشاف البدائل من أجـل تعميـق الفكـرة وتكاملهـا. ويتطلـب تعليم هذه المهارة من المعلّم توجيه أذهان تلاميذه إلى النقاط الآتية:

أ- **تحديد أية تفاصيل يرغب بإضافتها بهدف التحسين والتطوير.**

ب- **إضافة التفاصيل المناسبة.**

مثال: أن يُطلَب من المتعلم تفسير ظاهرة علمية ما (العتوم وآخرون، 2007، 144). ويمكن القول إن خصائص التلميذ المفّكر المبدع تتأثر بعوامل عدة أهمّها الخصائص الشخصيّة له، والتنشئة الاجتماعية التي خضع لها، فضلاً عن أساليب التدريس التي يتلقّاها، فطرائق التدريس التي تعتمد على التلقين وحشو أدمغة التلاميذ بالمعلومات لا تفسح المجال أمامهم لأن يتّجهوا نحو التفكير المنتج.

10-6- قياس التَّفكير الإبداعي: بدأ قياس التفكير الإبداعي على يد "جيلفورد" خلال الحرب العالمية الثانية لاكتشاف الجنود ذوي القدرات الإبداعية وتلاه اختبار "والاش" و"تورانس"، ثم اتسعت المقاييس وصارت أكثر تخصصاً حتى وضعت مقاييس للإبداع في مجالات نوعية كالعلم والتكنولوجيا والتمثيل والأدب. وتتنوع المقاييس بين اللفظية والشكلية، وكلها اختبارات فردية تميل إلى إثارة الخيال وإطلاق الطاقات الإبداعية، إذْ يحصل الأغلبية من الناس عادةً على درجات متوسطة، أما الدرجات المرتفعة فهي نصيب المبدعين. إن استعمال الاختبارات وبطاريات الاختبار أو مقاييس التقدير لقياس الإبداع، ليس إلاّ واحدة من طرائق الكشف عن الطلبة الذين لديهم ميول إبداعية من المستوى فوق المتوسط إلى المرتفع، علمًا بأن مشكلة الكشف هي أكثر سهولة ويسراً من ذلك في بعض الأحيان، كما وضعت المقاييس الآتية لقياس التفكير الإبداعي: اختبار وليامز واختبار رنزولي واختبار شيف (سليمان، 2020، 10).

10-7- العوامل المؤثرة في التفكير الإبداعي:

10-7- 1- الصورة الذَّاتية الإيجابيـة: والقدرة على تقييم الأشياء والشروع فيها بشكل مستقل، والمرونة، والاستجابة، والإلهام، والمـزاج، والاستقلالية، والتأكيد، والفكاهة، والتحكم، وهذه الصفات تجعل الشخص أكثر قدرة على التفكير الإبداعي.

10-7-2- التقليد :وهو عامل سلبي لأن التقليد يحد من إبـداع الفـرد بينمـا يسـاهم الاسـتقلال عـن الآخـرين واللامبـالاة بـآرائهم فـي تنميـة السلوك.

10-7-3- الالتزام: ويشمل الميل إلى الالتزام تجاه الذات من حيث المعتقدات والأهداف والالتزام تجـاه الآخـرين فـي العلاقـات. ويتضـمن جوانب التوجه نحو الهدف، المرونة، الرغبة في تعلم أشياء جديدة، الاستقلال، الأصالة، الامتنان، الكرم والولاء.

10-7-4- الرَّقابة: إن أساليب التنشئة الاجتماعية غير المستحبة أو المتنافرة للحـواس والضـغوط النفسـية تحـد مـن إمكانيـات الأفـراد فـي التفكير بشكل إبداعي.

10-7-5- التوجه الخارجي- الأشخاص: يقيس هذا الجانب الثقة التي يضعها الشخص في نفسه. وهذا يشمل القدرة على الانفتـاح والتجمـع في المواقف الاجتماعية..

10-7-6- أساليب التربية والتعليم وطرائق التدريس.

10-7- 7- تحديد الثقافة (الهبيدة والعنزي،2022، 165- 166).

وانطلاقاً من ميدان التعليم وأهميته ركز البحث الحالي على موضوع طرائق التدريس عبر استراتيجية الأبعاد السداسية، لمعرفة أثرها في تنميته، وبذلك يمكن القول إنه هناك حاجة إلى تطبيق طرائق أو استراتيجيات تدريسية جديدة تركـز علـى تعلـيم المفـاهيم التـي تسـاعد فـي تمتين أسس الابتكار والإبداع، تجعل من الصف الدراسي مكاناً لاستلهام الأفكار وإثارة مكونات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ.

11- منهجية البحث وإجراءاته: استخدمت الباحثة المنهج شبه التَّجريبي وهو المنهج الذي يتم فيه "ضبط المتغيّرات المؤثرة في ظاهرة معينة، باستثناء متغير واحد، يقوم الباحث بتطويعه أو تغييره، وقياس تأثيره على الظاهرة موضوع الدراسة" (مطاوع والخليفة، 2015، 16). وذلك من خلال التَّصميم ذي المجموعتين التَّجريبية لتدريس تلاميذها وفق استراتيجية الأبعاد السداسية، والمجموعة الضابطة التي درّست وفق طرائق التدريس المتبعة، وإجراء التطبيق القبلي ثم البعدي لمقياس التفكير الإبداعي لاختبار وجود الفروق الإحصائية بين درجات التلاميذ في التطبيقين. ويمكن إيجاز إجراءات البحث وفق الآتي:

- الاطّلاع على بعض الدراسات السابقة التي تتعلّق بالموضوع، والارتكاز عليها في تحديد المشكلة وانتقاء المنهجية، ثم جمع الإطار النظري.
- وضع الخطّة الزمنية.
- إعداد أدوات البحث (دليل المعلّم ومقياس التفكير الإبداعي)
- التطبيق الاستطلاعي للأدوات وضبطها.
- تحديد عينة التلاميذ واختيار المجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة، ثمّ مقابلة معلّمتيهما.
- التّطبيق القبلي لمقياس التفكير الإبداعي.
- التأكّد من بدء تطبيق الدُّروس للمجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة وفق زمن واحد.
- التّطبيق البعدي للمقياس.
- تصحيح إجابات العينة المقياس وفق سلم التصحيح، وتفريغها وتدقيقها.
- التحليل الإحصائي للبيانات.
- تحليل النتائج وتفسيرها، ووضع المقترحات.

11-1- إعدادُ دليل التدريس وفق استراتيجية الأبعاد السداسية:

11-1-1- تحديد المُحتوى العلمي: احتوى كتابُ الرياضيات للصفّ السادس ثمان وأربعين درساً، موزّعة على ست وحدات، وقد أُختيرتْ عشرة دروس وفق الجدول الزمني للفصل الدراسي الأول. وأُختيرتْ هذه الدّروس دون غيرها، لتضمنّها مفاهيمَ رياضية أساسية مرتبطة بحياة التّلميذ، كما إن تطبيقها يتناسب مع التوزيع المدرسي للدروس على مدار العام، وتضمّنتْ أفكار تتناسب مع استراتيجية الأبعاد السداسية. كما من الممكن تحقيق فوائد عدّة للتلاميذ إذا عُلّمت هذه الدروس وفق استراتيجية الأبعاد السداسية في مجال التفكير الإبداعي نظراً لمراحلها المتمركزة حول التنبؤ والتفسير والمناقشة.

11-1- 2- إعداد المحتوى التعليمي وفق استراتيجية الأبعاد السداسية (خطّة الدروس): لتحقيق أهداف البحث، أُعدَّتْ خطّة تعليميّة (دليلاً) لمعلّم(ة) الصفّ السادس التي ستقوم بتدريس تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة، لدعم معلوماته وإرشاده وفق استراتيجية الأبعاد السداسية، وتضمّن ذلك شرحاً لأساليب عرض المحتوى لعشرة دروس من منهاج الرياضيات، وفق استراتيجية الأبعاد السداسية، من خلال شرح الخطوات الإجرائية لها. وضمّت الدروس العشرة من دروس الوحدتين الثانية والثالثة العناوين الآتية:

- جمع الأعداد الطبيعية.
- ضرب الأعداد الطبيعية.
- قسمة الأعداد الطبيعية.
- القوى.
- ترتيب الأعداد الحسابية.
- متوازي الأضلاع.
- تحليل عد إلى جداء عوامل.
- القاسم المشترك الأكبر GCD
- المضاعف المشترك الأصغر LCM
- المتوسط الحسابي

11-1-3- التأكّد من صدق خطّة المحتوى: وذلك من خلال عرضها على بعض الأساتذة المحكّمين، وبعد الأخذ بالملاحظات من قبلهمّ طُبّقت بعض النماذج على عينة استطلاعية من تلاميذ الصفّ السادس بلغ عددهم (23) من مدرسة محمّد الأشمر للتعليم الأساسي بمنطقة الميدان في مدينة دمشق، وذلك بهدف التأكّد من صلاحية المحتوى ومناسبته ورصد الصّعوبات وقد لُوحِظ قبول التلاميذ وارتياحهم للخطوات التدريسية لاستراتيجية الأبعاد السداسية.

11- 2- اختيار مقياس البحث وصدقه وثباته: استخدمت الباحثة مقياس تورانس للتفكير الإبداعي القسم الشكلي "ب"، لقياس التَّفكير الإبداعي لدى عينة تلاميذ الصف السادس. ويعدّ هذا المقياس من أشهر المقاييس العالمية لقياس الإبداع، وهو جزء من بطّارية شهيرة من إعداد بول تورانس (Torrance) (1968- 1966م). وتحتوي بطاريته على أقسام عدّة تُستخدم من مرحلة رياض الأطفال حتى الدراسات العليا، وقد أُختير لتطبيقه في هذا البحث للأسباب التالية:

- مناسبته لأهداف البحث، وقابليّته للتطبيق بشكلٍ جماعي.
- عالمية استخدامه في الدول العربية والأجنبية.
- إجماعُ المحكّمين على استخدام مقياس عالمي أفضل من تصميم مقاييس للتفكير في المراحل التَّعليمية الدّنيا.
- مناسبته للمرحلة العمرية لتلاميذ عيّنة البحث في الصف السادس.

- **وصف المقياس:** فيما يأتي وصفٌ لمقياس تورانس (الشكلي ب) للتّفكير الإبداعي:

- **مستلزمات التّطبيق:** ساعة توقيت، قلم رصاص، ممحاة.

- **تعليمات المقياس:** يجب أن يقوم مطبّق المقياس بالتأكُّد من كتابة كلِّ تلميذ لبياناته الأساسية، ثم يبدأ في قراءة التعليمات، ويطلب من التلاميذ متابعته أثناء قراءة هذه التَّعليمات، مع مراعاة ألا يقلب التلميذُ الصفّحة إلا إذا طلب منه ذلك، ويُجِيب عن أي استفسار، ثم يطلب منهم قلب الصفّحة، ويقرأ كلٌّ منهم التَّعليمات المبيَّنة برأس الصفّحة الثانية، ويبدأ مطبّق المقياس في حساب الزّمن المسموح به للإجابة، وهو (10) دقائق فقط. وقد تمّ التقيّد بجميع هذه الملاحظات.

- **محتوى المقياس:** يتكوَّن المقياس من أربع مكوّنات للتفكير الإبداعي وهي: الطّلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، تُقاس من خلال ثلاثة أنشطة، وكلّ مكوّن له طريقة تصحيح مختلفة أما الأنشطة فهي كالآتي:

- **النشاط الأوّل- تكوين الصّورة:** صفحة فارغة، أدناها عنوان، يزوّد التّلميذ بصورة على شكلٍ كلية لاصق بالحجم واللون الأزرق. والمطلوب من الفاحص قراءة التَّعليمات المرفقة في النّشاط الأول، مع توضيح كيفية نزع اللاصق واللصق.
- **النّشاط الثّاني- تكملةُ الخطوط:** ويتضمّن عشرة أشكال ناقصة، على التّلميذ إتمامها بخطوط؛ لتكوّن شكلاً يميّزه ولم يفكر فيه غيرُه.
- **النّشاط الثَّالث- الدّوائر:** وعددها أربعٌ وثلاثون دائرة على صفحتين متقابلتين؛ الأولى: تسعُ دوائر مصفوفة 3×3، والثانية: خمسٌ وعشرون دائرة مصفوفة 5×5، الوقت المحدد: عشر دقائق. والمطلوب من الفاحص: قراءة التَّعليمات المرفقة في النشاط الثَّالث.
- **طريقة التّصحيح:** توجد كرّاسة خاصّة لتصحيح مقياس تورانس الشّكلي ب، من إعداد بول تورانس نفسه، وترجمة عبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب، تتضمّن طريقة تصحيح كلّ مكوّن ونشاط، ونماذج تصحيح الاستجابات. إذْ؛ أنّ لكلّ نشاط درجة خاصّة بكلّ المكونات من الطلاقة والمرونة الأصالة والتفاصيل.

- **صدق وثبات مقياس التَّفكير الإبداعي:** أظهرت دراسة الاتّساق الداخلي لمقياس تورانس وجود معاملات ارتباط مرتفعة نسبياً بلغت في المتوسط (0.77) (جروان، 2009، 158). كما أُجريت عدّة دراسات أجنبيّة وعربية لتقنين المقياس، وجميعها أثبت صلاحيته.

وللتأكّد من صلاحية المقياس في البيئة السورية قامت بدّور (2010) بدراسة حساب دلالات صدق وثبات مقياس تورانس، ووجدت أنه يتمتّع بمعامل صدق البناء (0.90، 0.87، 0.91) للمكونات السّابقة على التوالي. وكان معامل الصّدق الذاتي (0.91، 0.94، 0.96). كما وجدت البحث معاملات ثبات جيّدة (0.83، 0. 89، 0.94) (بدّور، 2010، 97- 100). كما قامت أيضاً الصالح (2013)، أيضاً بدراسة محلية، بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكوّنة من خمسةٍ وعشرين تلميذاً وتلميذة، وإعادته بعد واحد وعشرين يوماً، وبلغت قيمة معامل ثبات الارتباط لمكونات المقياس، الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل: (0.91، 0.85، 0.98، 0.94) على التوالي. وقد قلّ استخدام المقياس بصورته الشّكلية في الدراسات المحلّية. ولمزيد من التأكّد من صدق وثبات المقياس، طُبّق المقياس على عينة استطلاعية من خارج العينة الأساسيّة لدراسة الصدق والثبات، بلغ عددها ثمانية عشر تلميذاً وتلميذة. وكانت النتائج كالتّالي:

- **صدق الاتّساق الداخلي:** من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل مكوّن، وذلك كما يوضّح الجدول الآتي:

جدول (1): معاملات ارتباط درجة كل محور من المحاور مع المحاور الأخرى ومع الدَّرجة الكلية

المكوّنات	الطلاقة	المرونة	الأصالة
الطلاقة	1		
المرونة	0,649**	1	
الأصالة	0,656**	0,711**	1
الدَّرجة الكلية	**0,917****	**0,852****	**0,860****

(**) دال عند مستوى دلالة 0.01.

يُلاحظ من الجدول أن معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) مما يدلّ على اتساق مقياس التَّفكير الإبداعي.

الثبات بطريقة الإعادة: أُعيد تطبيق المقياس للمرة الثّانية على العينة نفسها بعد مضي فترة أسبوعين، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (2): الثبات بطريقة الإعادة لمقياس التَّفكير الإبداعي

مكوّنات المقياس ودرجته الكلية	الثبات بالإعادة
الطلاقة	0,838**
المرونة	0,757**
الأصالة	0,783**
الدَّرجة الكلية	0,897**

(**) دال عند مستوى دلالة 0,01.

يُلاحظ أنّ قيمة معامل ثبات الإعادة للدرجة الكلية للمقياس بلغت (0.897)، وقيم معامل ثبات الإعادة قد تراوحت بين (0.757- 0.838) مما يدل على الثبات.

12- المجتمع الأصلي وعينة البحث:

يضمّ المجتمع الأصلي للبحث من جميع تلاميذ الصف السادس في مدارس التعليم الأساسي في مدينة دمشق، وتم اختيار أسلوب العينة القصدية لتحقيق أهداف البحث، حيث تكونت عينة التلاميذ بشكلها النهائي من شعبتين للصف السادس في مدرسة خير الدين الزركلي للتعليم الأساسي، ضمت بمجموعها (72) تلميذاً وتلميذة، قُسّموا إلى (36) تلميذاً وتلميذة للمجموعة الضابطة درّسوا وفق طرائق التدريس المتبعة، و(36) تلميذاً وتلميذة للمجموعة التجريبية درّسوا وفق استراتيجية الأبعاد السُّداسية.

- **التحقّق من تكافؤ مجموعتي البحث:**

وفقاً لخصائص تلاميذ الصفّ السَّادس، أُهمل متغيرّ الجنس والتحصيل العامّ والذكاء في البحث، وذلك لقلة وجود فروق واضحة بين التلاميذ في هذه المرحلة العمرية. وهم متقاربين زمنياً في المجموعتين، كما يوجد أيضاً يوجد تقارب بين التلاميذ في مستوياتهم الاجتماعية والاقتصادية والثقافية. أمّا بالنسبة لخبرة المعلّمة، فقد جرى تدريس تلاميذ المجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة من قبل معلّمتين حاصلتين على شهادة إجازة في التربية، وبالنسبة للتفكير الإبداعي لدى التلاميذ وأنهم ينطلقون من مستوى واحد، حاولت الباحثة البحث التأكد من تكافؤ المجموعتين وذلك من خلال تطبيق القياس القبلي لمقياس التَّفكير الإبداعي، واختبار فرضية التكافؤ وذلك كما يلي:

- فرضية التّكافؤ:

لا يُوجد فَرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة في مقياس التَّفكير الإبداعي في التطبيق القبلي على الدَّرجة الكلّية للمقياس وفي كلّ مكوّن من مكوّناته.

استخدمت الباحثة اختبار (T-test) للعينات المستقلّة (Independent Samples Test) للتحقّق من هذه الفرضيَّة وحساب الفرق بين المتوسّطين كما يوضّح الجدول الآتي:

جدول (3): نتائج اختبار فرضيّة التّكافؤ على مقياس التَّفكير الإبداعي

مقياس التَّفكير الإبداعي	المجموعة (العينة)	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	القيمة الاحتمالية	القرار
طلاقة	الضَّابطة	13.0262	3.49893	2.676	91.0	غير دالّ
	التَّجريبيَّة	12.8159	3.69702			
مرونة	الضَّابطة	12.5525	2.56482	3.247	32.0	غير دالّ
	التَّجريبيَّة	10.3683	3.25843			
أصالة	الضَّابطة	1.0262	1.19656	-1.483-	.142	غير دالّ
	التَّجريبيَّة	2.2367	4.88481			
تفاصيل	الضَّابطة	.0788	.35881	.000	1.000	غير دالّ
	التَّجريبيَّة	.0710	.48665			
الدَّرجة الكلّية	الضَّابطة	26.1892	5.28540	1.536	.128	غير دالّ
	التَّجريبيَّة	23.5000	9.29036			

يتبيّن من الجدول السابق أنَّ القيم الاحتمالية للدّرجة الكلّية أكبر من مستوى الدلالة، مما يدلّ على عدم وجود فرق دالّ إحصائياً بين متوسّطي درجات التلاميذ في المجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة. أي تكافؤ المجموعتين في التّطبيق القبلي، وأي فرق قد يظهر فيما بعد في تطبيق مقياس التَّفكير الإبداعي البعدي، فإنه يُعزى إلى أثر متغير استراتيجية الأبعاد السداسية.

13- الخاتمة:

13- 1- نتائج البحث وتفسيرها:

13- 1-1- نتائج الفرضيَّة الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التَّفكير الإبداعي على الدَّرجة الكلّية للمقياس وفي كلّ مكوّن من مكوّناته (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التّفاصيل).

تم استخدام اختبار (T-test) للعينات المترابطة للتحقّق من هذه الفرضيَّة، إذ حُسب الفرق بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التَّفكير الإبداعي على الدَّرجة الكلّية للمقياس وفي كلّ مكوّن من مكوّناته (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التّفاصيل) وذلك كما هو موضّح في الجدول الآتي:

جدول (4): نتائج اختبار الفرضيَّة الأولى

مقياس التَّفكير الإبداعي	المجموعة التَّجريبيَّة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	القيمة الاحتمالية	القرار
طلاقة	تطبيق قبلي	11.83	3.698	7.95	.000	دالّ
	تطبيق بعدي	10.38	3.053			
مرونة	تطبيق قبلي	9.37	3.258	-7.50-	.000	دالّ
	تطبيق بعدي	10.38	3.055			
أصالة	تطبيق قبلي	2.24	4.885	-7.72-	.000	دالّ
	تطبيق بعدي	10.28	10.2692			
تفاصيل	تطبيق قبلي	53.08	.487	.02-5-	00.0	دالّ
	تطبيق بعدي	51.63	4.715			
الدَّرجة الكلّية	تطبيق قبلي	23.51	9.291	-7.06-	.000	دالّ
	تطبيق بعدي	43.59	14.705			

يتّضح من الجدول السابق أنّ القيم الاحتمالية دالّة إحصائياً بالنسبة إلى الدَّرجة الكلّية لمقياس التَّفكير الإبداعي في مكوّنات كل من الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل، ويمكن تفسير هذه النتائج بأن التدريس وفق استراتيجية الأبعاد السداسية من قبل معلّمة المجموعة التَّجريبيَّة ساعد بدرجة جيدة في اكتساب مكونات التفكير الإبداعي في الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل لدى التلاميذ، وذلك بسبب حرصها على تشجيعهم على المشاركة والتفاعل والمناقشة والحوار وتطبيق ما اكتسبوه من معلومات في مواقف جديدة. وخلال هذه الأنشطة المختلفة، تسنّى للتلاميذ اكتساب درجة أكبر من مكوّنات الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل، تختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الشهراني (2018) بينما تتّفق مع نتائج دراسة اليزيدي (2023) ودراسة مرتضى (2023) ودراسة اليزيدي (2023).

13- 1-2- نتائج الفرضيَّة الثانية: يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات تلاميذ المجموعتين الضَّابطة والتجريبية في التّطبيق البعدي لمقياس التَّفكير الإبداعي على الدَّرجة الكلّية للمقياس، وفي كلّ مكوّن من مكوّناته. استخدمت الباحثة أيضاً اختبار (T-test) للعينات المترابطة لاختبار الفرضيَّة، وذلك كما يوضّح الجدول الآتي:

جدول (5): نتائج اختبار الفرضيَّة الثانية

المقياس	المجموعة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	القيمة الاحتمالية	القرار
طلاقة	الضابطة	2.25	4.885	-4.723-	.000	دالّ
	التجريبيَّة	10.285	10.2695			
مرونة	الضابطة	2.24	4.885	-4.721-	.030	دالّ
	التجريبيَّة	10.288	10.2692			
أصالة	الضابطة	2.26	4.882	-4.722-	.000	دالّ
	التجريبيَّة	10.286	10.2695			
تفاصيل	الضابطة	2.24	4.885	-2.022-	.011	دالّ
	التجريبيَّة	10.284	10.2694			
الدَّرجة الكلّية	الضابطة	23.54	9.292	-7.061-	.000	دالّ
	التجريبيَّة	43.58	14.704			

يتّضح من الجدول السابق أنّ القيم الإحصائية الاحتمالية كانت دالّة إحصائياً بالنسبة إلى الدَّرجة الكلّية لمقياس التَّفكير الإبداعي وفي كل مكوّن وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة، ممّا يدلّ على تفوق استراتيجية الأبعاد السداسية مقارنةً بالطرائق المتبعة في تنمية التفكير الإبداعي. ويمكن تفسير وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية بأن الخطوات التدريسية

التي تقوم عليها استراتيجية الأبعاد السداسية والتي تتيح للتلاميذ فرص عميقة في التنبؤ الملاحظة والمناقشة والتفسير مما ساعد على تحفيز مهارات التفكير الإبداعي لديهم لاسيما في مكونات الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل وبالتالي ارتفع أداؤهم في التطبيق البعدي لمقياس التفكير الإبداعي في التطبيق البعدي. من هنا تتضح أهمية تدريس الرياضيات وفق استراتيجية الأبعاد السداسية. تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة سوياتي (Suyati, 2015) ودراسة اليزيدي وشحات (2022) ودراسة مرتضى (2023) ودراسة اليزيدي (2023).

13- 1-3- حساب حجم الأثر: عند حساب حجم أثر التَّدريس للمجموعتين الضَّابطة (الطّرائق المتّبعة) والتَّجريبيَّة (استراتيجية الأبعاد السداسية) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التَّفكير الإبداعي من خلال تطبيق قانون حجم الأثر وهو معادلة إيتا مربع، ومعايير دلالة الحجم الأثر وفق كوهين، كانت النتائج كما يوضّح الجدول الآتي:

جدول (6): حجم الأثر لتنمية التَّفكير الإبداعي لدرجات تلاميذ المجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة

مقياس التَّفكير الإبداعي	المجموعة	التطبيق	قيمة t.test	القيمة الاحتمالية	حجم الأثر	دلالة حجم الاثر
الطلاقة	الضَّابطة	قبلي بعدي	4.067	.000	0.29	صغير
	التَّجريبيَّة	قبلي بعدي	7.956	.000	. 880	كبير
المرونة	الضَّابطة	قبلي بعدي	.928	.361	لا يُحسب	-
	التَّجريبيَّة	قبلي بعدي	-7.50-	.000	97 .0	كبير
الأصالة	الضَّابطة	قبلي بعدي	-5.37-	.000	0.43	صغير
	التَّجريبيَّة	قبلي بعدي	-7.72-	.000	3 .50	متوسط
التفاصيل	الضَّابطة	قبلي بعدي	-.464-	.645	لا يُحسب	-
	التَّجريبيَّة	قبلي بعدي	.02-5-	00.0	0. 85	كبير
الدَّرجة الكلّية	الضَّابطة	قبلي بعدي	-3.735-	15.0	لا يُحسب	-
	التَّجريبيَّة	قبلي بعدي	-7.06-	.000	77 .0	كبير

يلاحظ من خلال الجدول السابق:

- وجود حجم أثر كبير لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لمقياس التفكير الإبداعي ومكوناته في الطّلاقة والمرونة والتفاصيل، ووجود حجم أثر متوسّط لهم في مكون الأصالة، بينما انعدم وجود الأثر للتلاميذ في الضَّابطة باستثناء مكوني الطلاقة والأصالة فكان حجم الأثر صغيراً. ممّا سبق يمكن القول بأنّ حجم أثر التَّدريس وفق الطرائق المتبعة لتلاميذ الصفّ السَّادس في

المجموعة الضَّابطة كان ضئيلاً بسبب عدم وجود دلالة إحصائيّة في للفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لدرجات تلاميذ لمجموعة الضَّابطة. في حين كان حجم الأثر كبيراً بالنسبة لدرجات تلاميذ المجموعة التَّجريبيَّة. وهذا يرجع إلى تفوّق استراتيجية الأبعاد السداسية على غيرها من طرائق التَّدريس المتّبعة. ويمكن تفسير هذا وجود حجم متوسط في مكون الأصالة، بأنّ قدرة التلاميذ على تخطّي الأفكار المكرّرة تأتي من خلال اعتيادهم على ذلك، والتأثر بردود أفعال زملائهم، وربما تحتاج هذه العملية إلى فترة زمنية أطول من أجل ضمان تحسين نوعية الأفكار الجديدة الأصيلة لديهم. وهنا يمكن الإشارة إلى إمكانية إضافة المعلمة مجموعة من الأنشطة المحفّزة على التفكير والطلب المتكرر من التلاميذ، أثناء تدريس الرياضيات، إيجاد حلول للمسائل والمشكلات، مما يزيد قدرتهم على إضافة أفكار مبدعة وتفاصيل أكثر. تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من دراسة الشهراني (2018) ودراسة الكبيسي وعبد العزيز (2019) ودراسة سوياتي (Suyati, 2015) ودراسة النواصرة (2018) ودراسة الضاحي (2019) ودراسة خليل (2020) ودراسة الحيالي (2021) ودراسة ناجي (2022) ودراسة اليزيدي وشحات (2022) ودراسة مرتضى (2023) ودراسة اليزيدي (2023).

13- 2- التَّوصيات:

- تشجيع معلمي الصفوف على استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية في تدريس الرياضيات وبقية المواد.
- إدخال استراتيجية الأبعاد السداسية وطرائق تطبيقها إلى أدلّة المعلم.
- العمل نحو تخفيف الأعباء الملقاة على عاتق المعلّمين.
- وضع خطط استراتيجية تهدف إلى تخفيف أعداد المتعلمين المتزايدة في صفوف التَّعليم الأساسي.
- التخفيف من كثافة المناهج الدراسية، والاستغناء عن الواجبات المنزلية الطويلة.
- إقامة مؤتمرات دورية ول مستجدات طرائق التدريس في مرحلة التعليم الأساسي.
- حث المعلمين على اتباع دورات تدريبية في مجال طرائق التدريس القائمة على النظرية البنائية.

13- 3- المقترحات:

- إجراء دراسة حول فاعلية استراتيجية الأبعاد السداسية في تنمية المفاهيم الرياضية والعلمية واللغوية الأساسية في الصف السادس.
- إجراء دراسة حول صعوبات استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية من قبل معلمي الصفوف.
- إجراء دراسة حول بناء اختبار للتفكير الإبداعي لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.
- إجراء دراسة حول واقع التفكير الإبداعي لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.

المراجع:

- إبراهيم، أحمد علي. (2016). "أثر استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير التأملي والاحتفاظ بهما لدي طالب المرحلة الثانوية ذوي مستويات تحصيلية مختلفة". *مجلة تربويات الرياضيات الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*،19 (1): 119 -107.
- الحلّاق، هشام. (2010). *التفكير الإبداعي مهارات تستحق التعلم*. وزارة الثقافة بدمشق: الهيئة العامة.
- الحيالي، ميرفت محمد. (2021). "أثر استراتيجية الابعاد السداسية في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية عند تلامذة الصف الرابع الابتدائي"، *مجلة إشراقات تنموية*،1 (25): 401- 440.
- الحيلة، محمد عبد الرحمن والفضلي، أنفال مبارك. (2015). "أثر الأنشطة الاستقصائية البيئية في تفكيرهن الإبداعي في مادة العلوم". *مجلة جامعة مؤتة للبحوث والدراسات والعلوم الإنسانية والاجتماعية*، 3 (30): 229- 276.
- خليل، منار إسماعيل. (2020). "أثر استخدام استراتيجية الابعاد السداسية المفاهيم الرياضية في تحصيل طالبات الثالث متوسط وإكسابهن التفكير الإبداعي"، *مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية*، 27 (1 :344-327.
- رضا، سمر محمد؛ وإبراهيم، مجدي عزيز. (2018). "فاعلية برنامج قائم على تسريع التفكير في الرياضيات "CAME" لتنمية الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى الطالب المتفوقين بالمرحلة الإعدادية"، *مجلة تربويات الجمعية المصرية للرياضيات*، 21 (11): 308-325.
- السبوع، ماجدة خلف، وبعارة، حسن عبد اللطيف. (2014). بناء برنامج تعليمي محوسب قائم على التفكير الإبداعي واستقصاء أثره على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة مؤتة.
- سلامة، وفاء زكي؛ برغوث، محمود محمد فؤاد؛ درويش، عطا حسن (2019). "فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مبحث العلوم لتنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة"، *مجلة جامعة الأزهر بغزة سلسلة العلوم الإنسانية*. 21 (2): 1- 32.
- سليمان، ذكريات داوود. (2020). *الإبداع والتفكير الابتكاري العمل الإبداعي في التعليم ومعوقاته، كلية التربية الأساسية*، الجامع المستنصرية، العراق.
- السيد، إبراهيم التونسي؛ والعزب، محمد العزب، ومحمد، محمود إبراهيم؛ وقنديل، عزيز عبد العزيز (2019). "فاعلية برنامج قائم على عادات العقل في تعلم الرياضيات لتنمية التحصيل ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية". *مجلة كلية التربية بجامعة بنها*، 30 (118): 201-230.

- زيتون، عايش محمود. (2007). *النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم*، عمَّان: دار الشروق.
- شحاتة، حسن؛ والنجار، زينب. (2003). *معجم المصطلحات النفسية والتربوية*، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- الشهراني، ناصر بن عبد الله. (2018). "فاعلية استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية". *مجلة أم جامعة القرى للعلوم التربوية والنفسية*، 9 (1): 187-211.
- العتوم، عدنان وآخرون. (2007). *تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات*. عمّان: دار المسيرة.
- عمار، سام (2003). "المستلزمات النفسية والتربوية لمرحلة التعليم الأساسي في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة"، *مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية*، 19 (1). 28-29 نيسان.
- قطامي، نايفة. (2013). *استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية*، عمَّان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- مطاوع، ضياء الدين ملحم؛ والخليفة، حسن جعفر. (2015). *مبادئ البحث ومهاراته في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية*. الرّياض: مكتبة المتنبي.
- معوّض، خليل ميخائيل. (2000). *القدرات العقلية*. ط2، الإسكندرية: دار الفكر العربي.
- مهاود، حشمت عبد الصابر أحمد. (2020). استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية (PDEODE) المدعمة ببيئة تعلم إلكترونية في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضياتية والاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، (21)، 430- 482.
- ناجي، نور عبد الملك .(2022) ."أثر استخدام الاستراتيجية السداسية الأبعاد (PDEODE) في تحصيل طلاب الصف الثاني الأساسي للمفاهيم العلمية والاحتفاظ بها" *مجلة كلية التربية الأساسية*، 26 (107): 1–23.
- النواصرة، أحمد دوجان. (2018). "أثر استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية (PDEODE) في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الأردن"، *رسالة ماجستير*، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.
- الضاحي، أسامة محمد. (2019). "أثر استراتيجية الابعاد السداسية في تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة الاجتماعيات"، *المؤتمر العلمي الدولي الأول نقابة الأكاديميين العراقيين، مركز التطور الاستراتيجي الأكاديمي تحت عنوان "العلوم الانسانية والصرفة رؤية نحو التربية والتعليم المعاصرة"*، جامعة دهوك، العراق: 356- 372.
- الكبيسي، عبد الواحد حميد وعبد العزيز، محمد فخري. (2019). "أثر استراتيجية الأبعاد السداسية في التحصيل والدافعية العقلية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأدبي"، *مجلة جامعة الأنبار* 5 (11): 76- 95.

- مرتضى، حسنين عدنان. (2023). "فاعلية استراتيجية الابعاد السداسية في تنمية الوعي التاريخي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي في مادة تاريخ أوربا وأمريكا الحديث والمعاصر"، *مجلة الفتح للبحوث التربوية والنفسية بجامعة ديالى*، 27 (1): 384–414.
- الهبيدة، جابر مبارك والعنزي، فيصل خليف. (2022). التدفق وعلم نفس الإيجابي الاكتشاف والابداع عند طلبة كليه التربية جامعة الكويت، *مجلة كلية التربية بجامعة المنصورة*، 1 (120): 153- 208.
- اليزيدي، ريا أحمد. (2023). "أثر استراتيجية الأبعاد السداسية (PDEODE) في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بسلطنة عُمان". *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 6 (3): 327 - 364.

- Costu, B. & Ayas, A. & Niaz, M. (2012). "Investigation the effectiveness of P-O- E Based teaching activity on students' understanding of condensation", *Instructional Science*, 40, 47- 60.
- Suyati, Krispinus Kedati Pukan. (2015) , "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis "Pdeode" Materi Sistem Penc ernaan Manusia, understanding of engineering students through visualization". *Unnes. J. Biol. Educ.* 4 (1).
- Kolari, S., Viskari, E., & Savander-Ranne, C. (2005). "Improving Student Learning in an Environmental Engineering Program with a Research Study Project". *International Journal of Engineering Education*, 21(4), 702-711**.**
- inha, R. (2008) Chronic Stress, Drug Use, and Vulnerability to Addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1141, 105-130. https://doi.org.