المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الاعاقة
ISSN: 2682-2873
The Online ISSN : 2682-4256
المجلد06/العـدد: 01 (مارس2024)، ص ص 21-51

فاعلية برنامج قائم على استراتيجية "سكامبر" في تنمية مهارات الإبداع الرياضياتيّة لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم

Effectiveness of SCAMPER's strategy-based Program in Developing Creative Skills in Mathematics for Creative Students with Learning Disabilities

أماني محمد او سيف[١] ، سهير سليمان الصباح[٢]
[١] وزارة التربية والتعليم، (فلسطين)، Email: amani9khader@gmail.com
[٢] جامعة القدس. كلية العلوم التربوية، (فلسطين)، Email: ssabbah@staff.alquds.edu

تاريخ الاستلام: 2024/01/10 تاريخ القبول: 2024/02/03 تاريخ النشر: 2024/03/20
Doi:10.21608/SKJE.2024.272050.1020

مستخلص البحث

هدفت الدراسة الى تقصي فاعلية برنامج قائم على استراتيجية "سكامبر" في تنمية مهارات الإبداع الرياضياتيّة لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم. أجريت الدراسة على عينة مكونة من (١٤) طالباً من الطلاب المبدعين في الرياضيات من ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الأساسي في مدارس جنوب نابلس، تم اختيارهم من بين (٣٠) طالباً أولئك الطلاب الذين حصلوا على أعلى درجات على اختباري تورانس الإبداعي الشكلي (ب)، واختبار الإبداع الرياضياتي.

أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج القائم على استراتيجية سكامبر في تنمية مهارات الإبداع الرياضياتي لصالح القياس البعدي، كما أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة في مهارات الإبداع الرياضياتي لصالح المجموعة التجريبية. ولم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة في المتوسطات الحسابية لمهارات الإبداع الرياضياتية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم بين أفراد المجموعة التجريبية تبعاً للاختبار البعدي واختبار الاحتفاظ.

الكلمات المفتاحية: برنامج إبداعي؛ استراتيجية سكامبر؛ مهارات الإبداع الرياضياتي؛ الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم.

المؤلف المرسل: سهير سليمان الصباح، ***Email :*** **ssabbah@staff.alquds.edu**

Abstract:

This research aims to investigate the effectiveness of Scamper's strategy-based program in developing creative skills in mathematics for creative students with learning disabilities in South Nablus' schools.

This study was conducted on a sample of 14 students with learning disabilities in the 3rd grade, has been chosen from 30 students of those who got the highest scores on Torrance Creative Scale(b), and the mathematical creativity test that has been applied at Al-Salam school ,which belong to the Ministry of Education South Nablus.

The results of the study showed the effectiveness of Scamper's strategy in developing creative skills in mathematics in favor of post measurement. The results also showed statistically significant differences in mathematical creativity skills in favor of the experiential group. However , the results did not show statistically significant differences in the mathematical averages on the creative mathematical skills of the creative students with learning disabilities between the participants in the experiential group based on the post test measurement and the retention test. Based on the results I recognize that creative program contributed to developed the creative skills and abilities for students ,which helped creative students with learning disabilities in developing their understanding of the self-concept.

Keywords: Creative program; strategy; SCAMPER; Skills; Mathematical creativity; Creative students with learning disabilities

مقدمة :

الإبداع بذرة أودعها الله في الإنسان، فإن أراد لها أن تنمو عليه أن يتعهدها بالسقاية والرّعاية لتصبح شجرة تعانق ضوء الشّمس وتؤتي أكلها كلّ حين. وهذا مقياس طبيعي لحياة الإنسان ينطبق على كل الكائنات الحيّة، وهكذا هم المبدعون. فما أحوجهم ليد تُمد لهم؛ لتدعمهم وترفعهم إلى أعالي سماء الإبداع؛ لينهضوا بمجتمعاتهم

ويحسنوا حياتهم، ولا شكّ أن أكثر فئة مبدعة تحتاج للرعاية هي فئة ذوي الإعاقة، لأنهم جزء لا يتجزأ من المجتمع الذي لا يمكن له الاستغناء عنهم في دفع عجلته للمستقبل.

تعد مشكلة صعوبات التعلم من المشكلات التي تعاني منها الأنظمة التعليمية في مختلف بلدان العالم، كما تعد أحد أهم عوامل الهدر التعليمي ، بالإضافة إلى أنها أحد الأسباب المباشرة في التسرب في المرحلة الابتدائية، وما يزيد من غموض هذه المشكلة أن أفرادها يتمتعون بذكاء متوسط أو أكثر، ولا يعانون من إعاقات تؤثر في تحصيلهم، وهذا ما يجعل الوالدين والمعلمين في حيرة من أمرهم؛ فمشكلاتهم خفية مما دفع بالعلماء والباحثين إلى أن يطلقوا عليهم أصحاب الإعاقة الخفية (يحيى، ٢٠٢٠).

تعددت المفاهيم التي أطلقت على المبدعين من ذوي الإعاقة: فمنهم من أطلق عليهم مصطلح ثنائي الاستثناء، ومنهم من أطلق عليهم مصطلح ذوي الخصوصية المزدوجة وثنائي غير العادية. ويعد هذا المفهوم من المفاهيم التي أثارت اللبس والحيرة عند الباحثين في تحديد مفهومه من جانبين ؛ جانب الإبداع وجانب الإعاقة، ففي جانب الإبداع أشارت الأعسر (٢٠١٦) إلى أن المبدعين هم الأشخاص الذين يمتلكون مجموعة من القدرات والسمات الشخصية التي يظهر تأثيرها في سلوكه، مثل الطلاقة، المرونة، الأصالة، الإحساس بالمشكلات، ويكون الشخص مبدعاً إذا أظهر هذه القدرات والسمات بدرجة عالية. أما جانب الثاني المتعلق بذوي الإعاقة فهم أولئك الذين ينخفض أداؤهم عما هو متوقع منهم مقارنة بأقرانهم ويحتاجون إلى خدمات تربية خاصة ومساندة (الخطيب والحديدي، ٢٠١٧). وعند الجمع بين النقيضين يظهر لنا مصطلح المبدعون من ذوي الإعاقة حيث أشار جروان (٢٠٢١) إليهم بأنهم الذين يظهرون مستوىً عالياً من القدرات والإنجاز في الوقت الذي تثبت لديهم وجود إعاقة واحدة أو أكثر.

وهنالك العديد ممن لديهم مواهب من ذوي صعوبات التعلم لم تستغل بعد، ويعزى ذلك إلى حداثة برامج رعاية الموهوبين والمبدعين، إضافة إلى واتجاهات المجتمع السلبية والسلبية تجاه الأفراد من ذوي الإعاقة (أخضر، ٢٠٠٨).

فرَض غياب الدعم والإهمال لفئات المبدعين من ذوي صعوبات التعلم قيوداً تحد من فعالية مشاركتهم كأفراد في المجتمع. وفي هذا الخصوص ذكر ليرنر Learner (2000)إلى أن ما نسبته (٣٣%) من صعوبات التعلم لديهم قدرات تؤهلهم بأن يكونوا مبدعينوأن بإمكانهم تعلم مهارات التفكير لتمتعهم بقدرات عقلية طبيعية كغيرهم من أقرانهم.

أشارت حسن وهبة (٢٠٢٠) أن التحصيل الدراسي لغالبية الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم بين متوسط و متدن، ويرجع ذلك لسببين الأول: أن المدارس بشكل عام في مختلف مراحلها غير قادرة على تمييز المبدعين وقدراتهم الإبداعية، والثاني: لعجزهم عن إشباع الحاجات والقدرات الإبداعية للطلاب. لذلك يرى الصمادي (٢٠١٩) أن عمليتي الكشف والتشخيص المناسبين تمكننا من تقديم الرعاية المناسبة لهم من حيث الإجراءات والأساليب. وتطوير مفهوم الذات لديهم وتحديد ما سيكونون عليه مستقبلاً. واقترح عند التعرف عليهم، ضرورة اللجوء إلى مصادر البيانات المتعددة، كاختبارات (الذكاء والتحصيل والتفكير الإبداعي والملاحظة إضافة إلى تقارير المعلمين). واستخدام التقييمات بنوعيها الرسمية وغير الرسمية. وصنف برودي وميلز (Brody & Mills, 1997)الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم إلى ثلاث مجموعات رئيسة :

المجموعة الأولى: الطلاب المبدعون من ذوي صعوبات التعلم الخفية

ويقصد بهم الطلاب الذين صنفوا كمبدعين من دون ملاحظة الصعوبات التعليمية وتميزها لديهم، لذلك وصفوا بـ "الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم الخفية". وأشار الصمادي (٢٠١٩) إلى أن انخفاض تحصيلهم عادةً ما يعودإلى انخفاض الدافعية، وتدني مفهوم الذات لديهم وتكون مشكلتهم واضحة في المراحل التعليمية المتوسطة مع الزيادة في صعوبة المنهاج.

المجموعة الثانية: الطلاب من ذوي صعوبات التعلم الظاهر والإبداع الخفي وهنا يكون الطلاب قد صنفوا من ذوي صعوبات التعلم من دون الاهتمام بالجانب الإبداعي لديهم،

حيث تحد أساليب الكشف غير مرنة، وضعف التقييم التربوي من الكشف عن امكاناتهم الإبداعية. وهذا الأمر يشعرهم بالملل بسبب عدم مناسبة الخدمات المقدمة لهم، حيث يتم تشخيصهم بأصحاب الصعوبات الانفعالية.

المجموعة الثالثة: الطلاب ذوي الإبداع وصعوبات التعلم الخفية لم يتم التعرف إليهم تعد هذه الفئة بحسب تصنيف برودي وميلز (Brody & Mills, 1997) المجموعة الأكبر والأقل حظاً من بين المجموعات السابقة وذلك لأن إبداعهم وصعوبات التعلم لديهم تحجب بعضها البعض، ونتيجة لهذا التداخل فإن أداءهم على اختبارات الذكاء والتحصيل غالباً ما يكون ضعيفاً الأمر الذي يحرمهم من تلقي الخدمات الخاصة سواء بالموهوبين أو صعوبات التعلم.

وأضاف الحروب (٢٠١٢) مجموعتين أخريين وهما:

المجموعة الرابعة: الطلاب ذوو الإبداع وصعوبات التعلم الظاهرة

وهم الطلاب الذين اكتشف ذوهم ومعلموهم الإبداع وصعوبات لديهم في الوقت نفسه، لكن بقوا عاجزين على تلبية حاجاتهم الأكاديمية لعدم توافر المختصين الذين سيعملون معهم.

المجموعة الخامسة: الطلاب الذين تلقوا تشخيصاً تربوياً خاطئاً

أكد الحروب(٢٠١٢) أن هذه الفئة من الطلاب هم الأكثر عرضة للخطر حيث تم تقييمهم وتشخيصهم بشكل خاطئ بأنهم أطفال ذوو مشاكل سلوكية وانفعالية، أو بطء تعلم، أو نشاط زائد، أو توحد.

٢.١ محكات تشخيص المبدعين من ذوي صعوبات التعلم

أشارت غنايم وآخرون (٢٠١٨) بأن التشخيص هو الخطوة الأولى والأهم للتعرف إلى الأطفال المبدعين من ذوي صعوبات التعلم، وأكدت على ضرورة تدريب المعلمين على التشخيص الفارق لهذه الفئات إذ يعد المدخل الرئيس لتصميم البرامج الإبداعية لهم. كما يرى شيروود(Sherwood, 2001: 3) أهمية جمع جميع البيانات والمعلومات التي تم جمعها بالطرائق المختلفة من أجل الحكم الصحيح على وجود ابداع

وصعوبات في آن واحد. ذكر عبد الواحد (٢٠٠٧) ثلاثة محكات جامعة مانعة لابد من أخذها بعين الاعتبار عند تشخيص المبدعين من ذوي صعوبات التعلم وهي كالآتي :محك التميز النوعي: ويشير هذا المفهوم إلى وجود صعوبة من صعوبات التعلم ترتبط بموضوع أو بمواضيع في المجالات الأكاديمية أو المعرفية للطالب .

مع وجود ابداع وقدرة خاصة وبارزة لديه تؤهله للوصول إلى مستوى أداء عال، ومحك التباعد: وهو التباين بين معدلات الذكاء أو مستوى قدراتهم الكامنة للطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم وأدائهم الفعلي الملاحظ أو مستوى تحصيلهم الاكاديمي، حيث يتناقض التحصيل مع نسبة ذكائهم أو مستوى قدراتهم باوم وآخرون (Baum et al, 2017: 60).

ثم محك الاستبعاد: ويشير الى امكانية تمييز هذه الفئة من المبدعين من ذوي صعوبات التعلم عن ذوي الإعاقات، أو ذوى صعوبات التعلم الاخرى، ومن ثم استبعادهم عن هذه الفئات. واخيرا محك التباين: وهو يشير إلى وجود بعض الدلالات التي تميز أداء المبدعين من ذوي صعوبات التعلم، مقارنة بأقرانهم المبدعين عقلياً الذين لا ينتمون إلى هذه الفئة (عبد المعطي وعبد الحميد، ٢٠٠٩.(

٣.١ مهارات الإبداع الرياضياتي وطرق قياسها

بينت سلامة (٢٠٠٠) أن الإبداع قدرة نوعية ؛ كما أضافت أن مهارات الإبداع في الرياضيات تختلف عنه في أي مجال اخر (كالفن والموسيقى واللغة) حيث لا يمكن قياسها بنفس المقياس المتعارف عليها وللتعرف على طرائق قياس الإبداع في الرياضيات لابد من التعرف إلى مهارات الإبداع الرياضياتي.

تعد تنمية الإبداع الرياضي من أسمى المراحل التي يطمح إليها المعلمون والمؤسسات التعليمية ويسعون لتحقيقها لدى طلابهم. حيث أشارت آل عامر (٢٠١٠) إلى أهمية مادة الرياضيات كونها أحد الأساسيات التي تقود إلى التفكير في عصرنا الحالي، وذلك لاعتمادها على اللغة الدقيقة والمنطق والوضوح وتخلو من العوامل الوجدانية

التي تؤثر في مصداقية النتائج الذي جعل منها مجالاً واسعاً للإبداع. إلا أن مناهجنا الحالية تفتقر لعنصري التشويق والخيال اللذين يلعبان دوراً مهماً في الإبداع، ومواجهة الصعوبات أمام ما يعرقل من تفجير الطاقات الإبداعية لدى الطلاب وتشجيعهم للخروج عن المألوف، واكتشاف ما هو جديد أمام الطلاب المبدعين بعامة والمبدعين من ذوي صعوبات التعلم بخاصة . كما وأشار العازمي وآخرون (٢٠٢١) إلى قلة البرامج الإبداعية الخاصة بالمبدعين من ذوي صعوبات التعلم وعدم ملائمتها لهم والنتائج الوخيمة المترتبة على ذلك المتمثلة بإهدار الطاقات وانطفاء الإبداع. لذلك يرى Lee & Ritchotte (2018) أنه يجب الأخذ بعين الاعتبار (جانبي الاستيعاب)عند تقديم الخدمات للمبدعين من ذوي الخصوصية المزدوجة استيعاب القدرات الإبداعية، واستيعاب نقاط الضعف الأكاديمية.

حطم ديبونو Debono Edward (2003) النظرية القائلة أن الإبداع مهارة يمكن تطويرها فالإبداع موهبة لا يمتلكها إلا القليل تُحسَّن من خلال التدريب المنظم والتعليم المدروس والمخطط له، ومن هذا المنطلق ظهرت أساليب واستراتيجيات عديدة تختلف في مضمونها وتتشابه في هدفها الرئيس في توليد الأفكار وحل المشكلات، وتأتي استراتيجية سكامبر لتفتح الآفاق أمام المعلمين كاستراتيجية فعالة في حل المشكلات، واستثارة الأفكار عن طريق مجموعة من الأسئلة المحفزة تعتمد على العصف الذهني بهدف إضافة أو تعديل أفكار جديدة لفكرة موجودة. وهذا ما أكدته الدراسات والبحوث فاعليتها في تنمية الإبداع الرياضياتي عند الطلاب بمبادئ محددة لحل المشكلات.

حيث أشارت)العشري ٢٠٠٧؛محمد ٢٠٠٧)،وعبدالفتاح (٢٠٠٨)؛ وعبد الواحد وآخرون (٢٠١٩) إلى مجموعة مهارات الإبداع الرياضياتي:

- حل مشكلات غير روتينية.
- اكتشاف المغالطات والصياغات وتصحيحها.
- اكتشاف الأنماط التي ترتبط بما تعلمه.

- التوصل إلى حل للمشكلات بأكثر من طريقة.
- صنع اكتشاف في حدود ما يقوم بدراسته.
- التوصل للتعميمات الرياضياتيّة بسرعة.
- القدرة على تقسيم المشكلات الرياضياتيّة العامة لمشكلات فرعية محددة.

الخصائص الأكاديمية للطلبة المبدعين في الرياضيات من ذوي صعوبات التعلم

وأظهر العارضى (٢٠١٠) إلى الخصائص الأكاديمية للمبدعين في الرياضيات من ذوي صعوبات التعلم و هي :قدرتهم على التعامل مع المشاكلات المدرسية بذكاء، كما يفضلون أخذ المفيد من المواد وتلخيصها، وضعف الأداء الأكاديمي، يواجهون المشكلات غير رقمية، يتمتعون بقدرة جيدة من المهارات مثل مهارة السرعة في رسم المنحنيات والرسوم البيانية، مدركون لجوانب عجزهم الأكاديمية لديهم لذلك يتجنبون الأعمال المدرسية والفروض البيتية، يتسببون بإرباك داخل الصف، الثقة بالنفس والتعامل بسهولة مع الواجبات الرياضياتية، الاهتمام الجيد والفهم الجيد وحفظ المفاهيم عند الحاجة، الكفاءة العالية في حل المشكلات، مشكلات في الذاكرة قصيرة المدى، مشكلات في التوافق الحركي البصرى مما يؤثر في مهارات الكتابة والامساك بالقلم.

٤.١ استراتيجية توليد الأفكار (سكامبر).

يعد الخيال إحدى الصفات المشتركة بين الأطفال، تتطور بتطور المراحل العمرية حيث إن خيال الأطفال في الطفولة المبكرة يتسم بأنه إيهامي جامح يعبر عنه أثناء لعبه ونومه، أما في مرحلة المدرسة الابتدائية يتجه خياله نحو تصور الأفكار في ضوء حقائق علمية ليصبح إبداعياً يمكن تنميته وتوجيهه. كما يعد اللعب أيضاً أحدى السمات المشتركة بين الأطفال باختلاف ثقافتهم وقدراتهم، فمن اللعب يتعلمون ويفرغون ويعبرون، ويكوّنون مخزوناً معرفياً واسعاً الأمر الذي جعله محط اهتمام التربويين لبساطته وسهولة تطبيقه مع الطفل. ويرى بياجيه بأن اللعب هو الاستراتيجية الأكفأ في تعليم الأطفال المهارات المختلفة وتنمية خيالهم وذكائهم وابداعهم وحل

المشكلات النفسية لديهم كالخوف والقلق ومفهوم الذات المتدني (راشد، ٢٠١٠؛ دباش،٢٠١٨).

أصبح حديث الباحثين عن أهمية تصميم برامج تطبيقه فعالة تقوم على الخيال واللعب؛ مستفيدين من نظريات وتوصيات علماء النفس من أجل تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب بصفة عامة والأطفال في وضعية الإعاقة بصفة خاصة.

تحت شعار "أبدع ولا تقلد" قام إيبيرلي (Eberle) أحد الرواد المعروفين في مجال التدريب على الإبداع ببناء استراتيجية سكامبر SCAMBER التي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي عن طريق الخيال واللعب، وحل المشكلات بطريقة إبداعية لخلق أفكار جديدة وتعزيز الإبداع. مستعيناً في ذلك إلى الجهود المبذولة من قبل الخبراء في مجال الإبداع حيث كانت بدايتها مع أوسبرون (Osborn) الذي اقترح قائمة من سبعة أسئلة محفزة استخدمها مع طلابه في جلسات العصف الذهني لحثهم على توليد الأفكار حيث رتبها إيبيرلي فيما بعد واختصرها في كلمة سكامبر (SCAMBER) ليسهل على الطالب تذكرها. ومن ثم مزج خبرات ريتشارد (Richard) في تنمية الخيال عند الطالب وخبرات فرانك ويليمز (Frank) الذي استخدم مع الطلاب أساليب مبتكرة ومحفزه للتعبير الإبداعي مستنداً على بعدين :

أولاً: العمليات المعرفية (الأصالة، المرونة، الطلاقة، التفصيلات)

ثانياً: والعمليات الوجدانية الممتثلة بالحدس، ومواجهة المخاطر، وحب الاستطلاع.

لينتج عن ذلك مكعب ثلاثي الأبعاد يجمع ما بين ثلاثة نماذج (العلمي، العملي، الأنشطة) ليعرفه بعد ذلك بأنه: برنامج إجرائي ينمي التفكير الإبداعي عن طريق الخيال واللعب، وذلك باستخدام أسلوب التفكير التباعدي، حيث يضم مجموعة من الألعاب المحفزة للتفكير الذي يبلغ عددها عشرين لعبة، تشترك في طرائق تقديمها وتختلف في محتوها"(الهيلات، (٢٠١٥)

تعنى سكامبر اصطلاحاً الانطلاق في تطوير شيء ما، ووصفها إبريل,Eberle (2008)بالانطلاق والجري بمرح لأنها تساعد الطلاب على أنتاج أفكار بديلة وجديدة،

كما أنها تعد أداة تدعم التفكير المتشعب (التباعدي)، بالإضافة إلى أنها تساعد الطلاب على طرح الأسئلة التي تتطلب منهم تفكيراً متعمقاً، وبالتالي انتاجات إبداعية وحلول جديدة للمشكلات. وأضاف أيضاً أن كلمة سكامبر كلمة وصفية حيث تمثل في مجملها كل حرف من حروفها السبع إلى الحرف الأول من مهارات سكامبر لتوليد الأفكار .

اختلفت وجهات النظر في تعريف سكامبر اصطلاحاً ما بين (استراتيجية، أسلوب، أداة، إجراءات ومجموعة من الأنشطة. فتعرفه عادل (٢٠٢٢): بأنه اجراء يهدف إلى توليد الإبداع وتعليم التفكير بواسطة الألعاب التخيلية البالغ عددها عشرين لعبة. وقد أشير إليها بأنها أحد أدوات التفكير التي تستخدم استراتيجيات التعلم النشط والعصف الذهني التي تعتمد على مجموعة من الأسئلة المحفزة للعقل التي تؤدي إلى أفكار جديدة ومتعددة ترفع من مستوى المعرفة عند الطالب (العبسي،٢٠١٤؛ .(Carol, 2013 في حين عرفها عبد الوهاب (٢٠١٩) مجموعة من النشاطات مبنية على الخيال العلمي تهدف إلى توليد الأفكار الجديدة، والخيال العلمي هو الوسيلة التي تربط بين الثقافة الأدبية والعلمية. أما صالح (٢٠١٥) فعرفها بأنها استراتيجية عصف ذهني. في حين يراها ترومان والتون (2013) Toraman, S. & Altunبأنها أسلوب من أساليب العصف الذهني. ويعود هذا الاختلاف إلى طبيعة الدراسة التي تناولها كل باحث، ففي هذه الدراسة تبنت الباحثة سكامبرSCAMPERكبرنامج إثرائي قائم على استراتيجية سكامبر.SCAMPER

ومن اهم الدراسات التي تناولت فاعلية برنامج سكامبر في تنمية الإبداع مع الطلاب من ذوي صعوبات التعلم والمبدعين منهم: دراسة ابريليني وسوينتو وروشماد (Aprillani, Suyitno &Rochmad, 2017) التي أشارت إلى فاعلية تقنية سكامبر في تخفيف القلق والتوتر من الرياضيات.دراسة (قاسم، ٢٠١٨) فقد تناولت فاعلية استراتيجية سكامبر في تحسين التفكير الناقد لدى الطلاب من ذوي صعوبات التعلم، بينما أسفرت نتائج دراستي (جروان، ٢٠١٤؛ العازمي،٢٠٢١)فاعلية استراتيجية سكامبر في تحسين التفكيرلدى الطلاب الموهوبين من صعوبات التعلم، ودراسة كلاً من البدارين

وقطيشات٢٠١٦)) وقاسم (٢٠١٨) والعازمي وآخرون (٢٠٢١)وجدوا ان هناك أثر الاستراتيجية (سكامبر) في تنمية مهارات التفكير الابتكاري و مهارات التفكير الناقد لدى عينة من الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

وشكلت نتائج الدراسات السابقة دعماً للدراسة الحالية وأهدافها خاصة الدراسات التي استخدمت سكامبر مع صعوبات التعلم في تنمية الإبداع الرياضياتي، حيث سعت هذه الدراسة إلى بناء برنامج ابداعي قائم على سكامبر؛ لرفع مستوى الإبداع لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم.

وتظهر أهمية البحث الحالي أهمية موضوعه على الساحة الفلسطينية والعربية؛ كونه يضيف إلى الدراسات في مجال الإبداع مع الطلاب ذوو الثنائية المزدوجة في المكتبة العربية بعامة والمكتبة الفلسطينية بخاصة بحثاً علمياً تجريبياً يثري العمل الإبداعي في هذا المجال؛ حيث يظهر أن هناك قصور في استخدام البرامج الإبداعية في الرياضيات من قبل المختصين في التعليم في فلسطين في العمل مع الطلاب الذين يمتلكون جوانب إبداعية ومشكلات أكاديمية في آن واحد، رغم أهميتها وفعاليتها والتي أثبتتها الدراسات والأدبيات العلمية، كما تميز هذا البحث في استخدام عدد من الألعاب المناسبة للطلبة المبدعين من ذوي صعوبات التعلم.

٥.١مشكلة الدراسة

لقد عانى الطلاب المبدعون من ذوي صعوبات التعلم الحرمان من فرص الإبداع؛ وذلك بسبب التركيز على معالجة نواحي الضعف لديهم على حساب نواحي الإبداع لديهم. ويقتصر الاهتمام بهم بتكريمهم بالحفلات .

ومن خلال الممارسة لعملية التعليم للطلاب من ذوي صعوبات التعلم في غرف المصادر في مدارس جنوب نابلس. تم ملاحظة أن هنالك فئة من الطلاب تم تحويلهم لغرفة المصادرلتلقي الخدمات التربوية وعند تطبيق الحقيبة التعليمية _الخاصة بوزارة التربية والتعليم الفلسطيني_ عليهم لاحظت أنهم يعانون من صعوبات أكاديمية في مادة اللغة العربية في حين أنهم لا يعانون من صعوبات في مادة الرياضيات؛ مما يجعلهم

مؤهلين للاستفادة من برنامج غرف المصادر في مادة اللغة العربية. وعند قيام احدى الباحثتان بحصص المتابعة لهؤلاء الطلاب وجدت أنهم يبدون تفاعلاً في حصص الرياضيات على عكس حصص اللغة العربية؛ ولاحظت كذلك عند الرجوع لكشف علاماتهم أن تقديراتهم "جيد جداً" في حين أنهم يبدون ضعفاً في مادة اللغة العربية. من هنا انبثقت فكرة الدراسة في تصميم برنامج إبداعي قائم على استراتيجية سكامبرلتنمية مهارات الإبداع في الرياضيات لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم .

٦.١ فرضيات الدراسة

- الفرضية الأولى:(H01) لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥)في المتوسطات الحسابية لمهارات الإبداع الرياضياتيّة لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة على الاختبار البعدي.
- الفرضية الثانية:(H02) لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥) في المتوسطات الحسابية لمهارات الإبداع الرياضياتيّة لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم بين أفراد المجموعة التجريبية تبعاً للاختبار البعدي واختبار الاحتفاظ للمجموعة التجريبية.

٧.١أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تصميم برنامج إبداعي (مبني على استراتيجية سكامبر) لتنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم في مدارس جنوب نابلس، والتعرف الى أثر هذا البرنامج الإبداعي.

٨.١ أهمية الدراسة

- تتبلور أهمية الدراسة: أنها تناولت بعض خصائص الأطفال المبدعين من ذوي صعوبات التعلم، والمتعلقة بالجانب الأكاديمي والإبداعي. والاستفادة من نتائج الدراسة في تقديم المساعدة للطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم في تنمية المهارات الإبداعية لديهم في الرياضيات، وبناء برنامج إبداعي علمي يستند إلى أهم البرامج العالمية في تنمية الإبداع.
- توعية القائمين على التعامل مع الطلاب المبدعين ذوي صعوبات التعلم بطرائق تربوية قائمة على أساس علمي قد تسهم في حل الكثير من المشاكلات التي تواجههم في تنمية الإبداع.

٩.١ حدود الدراسة

تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من الطلاب المبدعين في الرياضيات من ذوي صعوبات التعلم، في مدارس تربية جنوب نابلس / فلسطين، في العام الدراسي الفصل الثاني(٢٠٢٢ / ٢٠٢٣).

١٠.١ مصطلحات الدراسة

برنامج سكامبر: هو برنامج إجرائي يهدف إلى تنمية الإبداع بواسطة الخيال واللعب، يستهدف التفكير التباعدي، ويحتوي على العديد من الألعاب وعددها عشرون لعبة، تختلف في محتوياتها وتشترك فيما بينها في طريقة التقديم (أبوجمعة، ٢٠١٥، صفحة ٨١).

مهارات الإبداع الرياضياتية: وتعني القدرة على توظيف الطرائق الرياضياتية الإجرائية مثل إجراء العمليات الحسابية والتجريب والاستقراء والاستدلال بطرائق إبداعية، والمهارات الإبداعية الرياضياتية هي أعمال تتراوح بين مجرد تطبيق القاعدة وبين أعمال تحتاج إلى ربط عمليات أعلى من المستوى الإجرائي السابق، وتعد الدقة والسرعة في الأداء من أهم متطلباتها. تصنف مهارات الإبداع الرياضياتي إلى صنفين أولاً: مهارات حركية يدوية عالية الأداء مثل الرسم، والقياس . ومهارات عقلية أكاديمية إبداعية: مثل التطبيق وحل المعادلات بطرائق تتميز بالجدة والتفرد(ماضي، ٢٠١١، ص ١٥٦.(

المبدعون من ذوي صعوبات التعلم: ويعرفهم الزيات (٢٠٠٢، ص: ٢٥٣) بـ" أنَّهم الأطفال الذين يمتلكون مواهب أو إمكانات عقلية غير عادية تُمكنهم منْ تحقيق مستويات أكاديمية عالية، مع ذلك يُعانون منْ صعوباتٍ نوعيةٍ في التعلم تجعل مظاهر التحصيل أو الإنجاز الأكاديمي صعبة، وأدائهم فيها مُنخفضاً انخفاضاً ملموساً."

٢.الطريقة والاجراءات

٢.١ منهجيّة الدِّراسة

استخدمت الباحثتان في هذه الدِّراسة المنهج شبه التجريبي لملائمته لأغراض الدِّراسة الحالية وتصميمها. حيث تمثل فيه خبرات البرنامج القائم على استراتيجية سكامبر الإبداعي (المتغير المستقل)، ومهارات الإبداع الرياضياتيّة (المتغير التابع).

٢.٢ مجتمع الدراسة وعيِّنة

تكون مجتمع الدراسة من (٣٠) طالباً من الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الأساسي في مدارس تربية جنوب نابلس في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٢.وتكونت عيِّنة الدِّراسة من (١٤) طالباً من المبدعين من ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الأساسي، تم اختيارهم بالطريقة القصدية (غير احتمالية).

معايير اختيار عيِّنة الدِّراسة

أولاً: الملاحظة الأولية

ثانيا: الاختبارات التشخيصية المقننة

طبقت المعلمة (الباحثة) المقياسين الآتيين:

- بطارية فتحي الزيات المكونة من ثلاث مقاييس فرعية:(صعوبات التعلم النمائية، صعوبات التعلم الأكاديمية، السلوك الانفعالي والاجتماعي).
- اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي(ب)

تكافؤ مجموعتي الدراسة

فحص تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي لمتغير المهارات الإبداعية الرياضياتية:

في البداية تم تحديد الاختبارات الإحصائية التي يجب أن تستخدم، وكون عينة الدراسة صغيرة (١٤ فرداً)،فقد عمدت الباحثتان بداية إلى فحص مدى اعتدالية توزيع الاستجابات على متغير المهارات الإبداعية الرياضياتية للقياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية من أجل اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة (معلميه، لا معلميه)؛ فإن كانت البيانات موزعةً طبيعياً فيتم اللجوء إلى الأساليب الإحصائية المعلمية، أما إذا كانت لا تتبع التوزيع الطبيعي فيتم اللجوء إلى الأساليب الإحصائية اللامعلمية(Field, 2013)، حيث أوضحت نتائج اختبار(Shapiro -Wilk) أن توزيع الاستجابات على متغير المهارات الإبداعية الرياضياتية للقياس القبلي يتبع التوزيع الطبيعي في المجموعتين الضابطة والتجريبية.

ولفحص تكافؤ مجموعتي الدراسة في القياس القبلي لمتغير المهارات الإبداعية الرياضياتية استخدمت اختبار دلالة الفرق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين (Independent Samples t-Test)، كما حسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية المتعلقة بذلك، والجدول (١)يوضح هذه النتائج.

جدول(١):نتائج اختبار (Independent Samples t-Test) للقياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة للمهارات الإبداعية الرياضياتية.

الرقم	المهارة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
1	الخروج عن التفكير النمطي في الرياضيات	تجريبية: (ن=7)	4.9143	.97882	6	.771	.457
		ضابطة:(ن=7)	4.7143	.62029	6		
2	إنتاج علاقات رياضية غير شائعة	تجريبية:(ن=7)	6.7857	.80917	6	.184	.858
		ضابطة:(ن=7)	6.7143	.63621	6		
3	التعميم في مواقف رياضية خاصة	تجريبية:(ن=7)	3.6000	.75719	6	.482	.639
		ضابطة:(ن=7)	3.4286	.55891	6		
4	طرح مشكلات تتعلق بموقف معين	تجريبية:(ن=7)	3.7143	.65238	6	.214	.834
		ضابطة:(ن=7)	3.6429	.59261	6		
5	حل مشكلات رياضية غير نمطية	تجريبية:(ن=7)	5.0000	.68313	6	.439	.669
		ضابطة:(ن=7)	4.8571	.52554	6		
6	اكتشاف المغالطات والصياغات وتصحيحها	تجريبية:(ن=7)	3.9286	1.05785	6	.260	.799
		ضابطة:(ن=7)	3.7857	.99403	6		
	الدرجة الكلية للمهارات الإبداعية	تجريبية:(ن=7)	4.7238	.70534	6	.609	.555
		ضابطة:(ن=7)	4.5238	.50771	6		

يتضح من نتائج الجدول السابق أن الفرق بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية في المهارات الإبداعية الرياضياتية في القياس القبلي لم يكن دال إحصائياً، حيث كان مستوى الدلالة لقيم (ت) عليها أكبر من (٠.٠٥) على المهارات الإبداعية الرياضياتية كافة وعلى الدرجة الكلية، أي أن مستوى المهارات الإبداعية الرياضياتية في المجموعتين الضابطة والتجريبية؛ كان متكافئاً.

٣.٢ أدوات الدِّراسة

اختبار الإبداع الرياضياتي

اعتماداً على أدبيات البحث والدراسات السابقة تم بناء اختبار الأبداع الرياضياتي لجمع البيانات من عينة الدراسة، وتكون الاختبار من (٨) أسئلة موزعة على ست مهارات كما في الجدول رقم (٢)

جدول رقم (2) أسئلة اختبار الأبداع الرياضياتي

الرقم	المهارة	عدد الأسئلة	الأسئلة
1	المهارة الأولى: الخروج عن التفكير النمطي في الرياضيات	5	8,7,5,2,1
2	المهارة الثانية: إنتاج علاقات رياضية غير شائعة	2	8,7
3	المهارة الثالثة: التعميم في مواقف رياضية خاصة	5	6,5,4,3,2
4	المهارة الرابعة: طرح مشكلات تتعلق بموقف معين	4	6,4,3,2
5	المهارة الخامسة: حل مشكلات رياضية غير نمطية	5	8,7,4,2,1
6	المهارة السادسة: اكتشاف المغالطات والصياغات وتصحيحها	2	2,2

صدق اختبار الإبداع الرياضياتي

أولاً: صدق المحكمين

عرضت الباحثتان المقياس على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة والبالغ عددهم (١٧) محكماً.

ثانياً: صدق البناء

تم التحقق من صدق الأداة بحساب مصفوفة ارتباط كل سؤال مع درجة المهارة ومع الدرجة الكلية لاختبار الإبداع الرياضياتي باستخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) وتبين ان هناك دلالة احصائية.

ثبات الاختبار

للتحقق من ثبات الأداة استخدمت طريقة الاختبار وإعادة الاختبار بين مفردات التطبيق القبلي للعينة الاستطلاعية وبين التطبيق البعدي لاستخراج الثبات فبلغت نسبته الثبات (٠.٩٥٦) وهي نسبة عالية

وصف أهداف وإجراءات تطبيق البرنامج القائم على استراتيجية سكامبر

تم تصميم البرنامج بناءً فلسفة استراتيجية سكامبر والتي تقوم على فكرة مساعدة الطلاب على توليد الأفكار الجديدة أو البديلة، وإجراء معالجات ذهنية بواسطة قائمة توليد الأفكار تسهم في تنمية التفكير الابداعي والخيال ومساعدتهم على طرح الأسئلة التي تتطلب منهم التفكير فيما وراء النص بأسلوب المرح واللعب إذ تكون البرنامج من (١٥) حصة، مدة كل حصة (٤٠) دقيقة، بمعدل (٣) حصص أسبوعياً، وقد استخدمت الباحثتان الاستراتيجية في تنمية المهارات الإبداعية للطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم حيث تم تحديد الوحدات والدروس في منهاج الرياضيات للصف الرابع وتضمنت كل حصة مجموعة من الأهداف وضعت لكل حصة نشاطات تهيئة

ومراجعة، وفنيات في تنمية الإبداع ونشاطاً بيتياً، وفيما يلي حصص برنامج سكامبر للإبداع الرياضياتي.

جدول (3): دروس منهاج الرياضيات للصف الرابع التي تم تطبيق استراتيجية سكامبر

الرقم	الوحدة	الدرس
1.	الوحدة الأولى	الدرس الثاني: الأعداد الكبيرة ضمن 999999999
2.	الوحدة الأولى	الدرس الثالث: تحديد القيمة المنزلية للرقم ضمن الأعداد الكبيرة
3.	الوحدة الأولى	الدرس الخامس: مقارنة الأعداد الكبيرة وترتيبها ضمن الأعداد الكبيرة
4.	الوحدة الثانية	الدرس الأول: الأعداد الفردية والزوجية
5.	الوحدة الثانية	الدرس الأول والثالثالجمع والطرح ضمن الملايين
6.	الوحدة الثالثة	الدرس الخامس: التقريب ضمن الملايين
7.	الوحدة الرابعة	الدرس الأول: الكسور المتكافئة
8.	الوحدة الرابعة	الدرس الثاني: مقارنة الكسور
9.	الوحدة الرابعة	الدرس الثالث: جمع وطرح الكسور (حصتين)
10.	الوحدة الخامسة	الدرس الأول: المستقيمات المتوازية
11.	الوحدة الخامسة	الدرس الثاني: المستقيمات المتعامدة
12.	الوحدة الخامسة	الدرس الثالثة زوايا المثلث
13.	الوحدة السادسة	الدرس الثاني: تنظيم وتمثيل البيانات (حصتين)

2.النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

نتائج المتعلقة بالسؤال الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥□)في المتوسطات الحسابية للمهارات الإبداعية الرياضياتية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة على الاختبار البعدي؟

وللإجابة على هذا السؤال، تم اختبار الفرضية الأولى ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥□) في المتوسطات الحسابية لمهارات الإبداع الرياضية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة على الاختبار البعدي.

جدول (٤): نتائج اختبار الفروق بين متوسطين حسابيين مترابطين (Paired Samples t-Test) للقياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار المهارات الإبداعية الرياضياتية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم

الرقم	المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	مربع آيتا
1	الخروج عن التفكير النمطي في الرياضيات	تجريبية	7	11.8571	.45774	15.014	000	.949
		ضابطة	7	5.2857	1.06369			
2	إنتاج علاقات رياضية غير شائعة	تجريبية	7	13.2143	1.03510	8.273	000	.851
		ضابطة	7	7.9286	1.33631			
3	التعميم في مواقف رياضية خاصة	تجريبية	7	8.6286	.31472	19.351	000	.969
		ضابطة	7	3.5714	.61567			
4	طرح مشكلات تتعلق بموقف معين	تجريبية	7	9.0357	.41904	18.233	000	.965
		ضابطة	7	3.7857	.63621			
5	حل مشكلات رياضية غير نمطية	تجريبية	7	11.9714	.42314	16.310	000	.957
		ضابطة	7	5.5143	.95817			
6	اكتشاف المغالطات والصياغات وتصحيحها	تجريبية	7	12.9286	.78680	15.628	000	.953
		ضابطة	7	3.9286	1.30475			
الدرجة الكلية للمهارات الإبداعية		**تجريبية**	7	**11.2726**	**.34064**	**17.517**	000	**.962**
		ضابطة	7	**5.0024**	**.88364**			

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$)

يتضح أن هناك فروقاً ذات دلالةٍ إحصائيةٍ بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المهارات الإبداعية الرياضياتية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم، فقد بلغت قيمة على الدرجة الكلية (ت:١٧.٥) وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج المستخدم في تنمية المهارات الإبداعية لدى أعضاء المجموعة التجريبية مقارنةً بأعضاء المجموعة الضابطة، وأن التغيّرات التي جرت على القياس البعدي مردها فقط إلى المعالجة التجريبية. وبلغ حجم الأثر للمعالجة التجريبية (٠.٩٦٢) وهو أثر كبير.

نتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥?) في المتوسطات الحسابية للمهارات الإبداعية الرياضياتية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم بين أفراد المجموعة التجريبية تبعاً للاختبار البعدي واختبار الاحتفاظ للمجموعة التجريبية. ويرتبط بهذا السؤال الفرضية الثالثة؟ وللإجابة عن هذا السؤال، تم اختبار الفرضية الثانية ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥?) في المتوسطات الحسابية للمهارات الإبداعية الرياضياتية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم بين أفراد المجموعة التجريبية تبعاً للاختبار البعدي واختبار الاحتفاظ للمجموعة التجريبية.

وللإجابة عن السؤال الثالث واختبار الفرضية المتعلّقة به، قامت الباحث بالمقارنة بين متوسطي المجموعة التجريبية في القياسين البعدي واختبار الاحتفاظ في متغير المهارات الإبداعية الرياضياتية، وحسبت الباحثةالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمهارات الإبداعية الرياضياتية، ثم تم استخدام اختبار دلالة الفروق بين متوسطين حسابيين مترابطين(Paired Samples t-Test) ، وجرى اللجوء إلى استخدام هذا الاختبار

جدول (٥): نتائج اختبار الفروق بين متوسطين حسابيين مترابطين (Paired Samples t-Test) للقياسين البعدي وقياس الاحتفاظ للمجموعة التجريبية لاختبار المهارات الإبداعية الرياضياتية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم

المهارة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الخروج عن التفكير النمطي في الرياضيات	بعدي	7	11.8571	.45774	-.02857-	.39036	-.194-	.853
	احتفاظ	7	11.8857	.71979				
إنتاج علاقات رياضية غير شائعة	بعدي	7	13.2143	1.03510	-.21429-	.39340	-1.441-	.200
	احتفاظ	7	13.4286	1.27242				
التعميم في مواقف رياضية خاصة	بعدي	7	8.6286	.31472	.08571	.32367	.701	.510
	احتفاظ	7	8.5429	.51270				
طرح مشكلات تتعلق بموقف معين	بعدي	7	9.0357	.41904	.10714	.31810	.891	.407
	احتفاظ	7	8.9286	.53452				
حل مشكلات رياضية غير نمطية	بعدي	7	11.9714	.42314	-.02857-	.39036	-.194-	.853
	احتفاظ	7	12.0000	.66332				
اكتشاف المغالطات والصياغات وتصحيحها	بعدي	7	12.9286	.78680	.14286	.55635	.679	.522
	احتفاظ	7	12.7857	1.14953				
الدرجة الكلية	**بعدي**	7	**11.2726**	**.34064**	**.01071**	**.35335**	**.080**	**.939**
	احتفاظ	7	**11.2619**	**.59774**				

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).

يتضح من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى $0.05 \geqslant (\alpha)$ بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي واختبار الاحتفاظ المعنية

في تنمية مهارات الإبداع في الرياضيات لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجوعة التجريبية على الاختبار البعدي (١١.٢٧٢٦) بينما بلغ المتوسط الحسابي على اختبار الاحتفاظ (١١.٢٦١٩) كما أنه تبين أن قيمة (ت= ٠.٠٨٠) عند مستوى الدلالة (٠.٩٣٩) على الدرجة الكلية. وهي غير دالة احصائيا وهذا يدل على فاعلية البرنامج وقدرته على التأثير بأفراد المجموعة.

فقد أعيد تطبيق البرنامج بعد شهر على نفس المجموعة التجريبية، وتبين من خلال ذلك انه لا توجد فروق وهذا يدل على فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على تنمية مهارات الإبداع في الرياضيات لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم، كما تشير النتائج أن الفروقات بين متوسطي المجموعة التجريبية في مهارة(الخروج عن التفكير النمطي في الرياضيات) كانت غير دالةٍ إحصائياً، فكان المتوسط الحسابي لمهارة (الخروج عن التفكير النمطي في الرياضيات) في القياس البعدي للمجموعة التجريبية (١١.٨٥٧١) وبانحرافٍ معياريٍ (٠.٤٥٧٧٤)، وبلغ على اختبار الاحتفاظ (١١.٨٨٥٧)، وبانحرافٍ معياريٍ (٠.٧١٩٧٩)، وكان مستوى الدلالة لقيم (ت) عليها (٠.٨٥٣). وفي المهارة الثانية(إنتاج علاقات رياضية غير شائعة) بلغ المتوسط الحسابي في المجموعة التجريبية على القياس البعدي (١٣.٢١٤٣) وبانحرافٍ معياريٍ(١.٠٣٥١٠). وبلغ المتوسط الحسابي على اختبار الاحتفاظ (١٣.٤٢٨٦) وبانحرافٍ معياريٍ (١.٢٧٢٤٢) وكان مستوى الدلالة لقيم (ت) عليها (٠.٢٠٠). وكذلك الأمر بالنسبة للمهارة الثالثة (التعميم في مواقف رياضية خاصة) فقد بلغ المتوسط الحسابي على الاختبار البعدي (٨.٦٢٨٦) وبانحراف معياري (٠.٣١٤٧٢)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لنفس المهارة على اختبار الاحتفاظ (٨.٥٤٢٩) وبانحراف معياري (٠.٥١٢٧٠)، وكان مستوى الدلالة لقيم (ت) عليها (٠.٥١٠). وقد بلغ المتوسط الحسابي على المهارة الرابعة (طرح مشكلات تتعلق بموقف معين) (٩.٠٣٥٧) وبانحراف معياري (٠.٤١٩٠٤)، في حين بلغ على اختبار الاحتفاظ (٨.٩٢٨٦) وبانحراف معياري (٠.٥٣٤٥٢)، وقد بلغ مستوى الدلالة لقيم (ت) عليها (٠.٤٠٧).وفيما يتعلق بالمهارة الخامسة (حل مشكلات رياضية غير نمطية) فقد بلغ الوسط الحسابي لها على الاختبار البعدي (١١.٩٧١٤) وبانحراف معياري (٠.٤٢٣١٤)، وكان الوسط الحسابي على اختبار الاحتفاظ (١٢.٠٠٠٠)، وبانحراف معيار (٠.٦٦٣٣٢)، وقد كان مستوى الدلالة لقيمة (ت) (٠.٨٥٣) وهي غير دالةٍ احصائياً. أما المهارة

السادسة مهارة (اكتشاف المغالطات والصياغات وتصحيحها) فقد بلغ الوسط الحسابي على الاختبار القبلي (١٢.٩٢٨٦) وبانحراف معياري (٠.٧٨٦٨٠)، وقد بلغ الوسط الحسابي على اختبار الاحتفاظ (١٢.٧٨٥٧) وبانحراف معياري (١.١٤٩٥٣)، ويتضح من النتائج أن كافة قيم ت لكافة المهارات غير دالة إحصائياً.

٤.مناقشة نتائج الدراسة

أشارت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالةٍ إحصائيةٍ بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المهارات الإبداعية الرياضياتية لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم، فقد بلغت قيمة على الدرجة الكلية (ت:١٧.٥١٧) وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج المستخدم في تنمية المهارات الإبداعية لدى أعضاء المجموعة التجريبية مقارنةً بأعضاء المجموعة الضابطة، وأن التغيّرات التي جرت على القياس البعدي مردها فقط إلى المعالجة التجريبية. وبلغ حجم الأثر للمعالجة التجريبية (٠.٩٦٢) وهو أثر كبير. وهذا يشير إلى ارتفاع مهارات الإبداع الرياضياتي لدى أفراد المجموعة التجريبية، الذي يشير إلى فاعلية استراتيجية سكامبر.

وتفسر الباحثتان هذه النتيجة بأن استراتيجية سكامبر تضمنت وسائل مختلفة ومتنوعة تدرجت بها من المحسوس إلى شبه المحسوس إلى المجرد، وتدرجت في الأنشطة من السهل إلى الصعب، ومن المعروف إلى المجهول وقد ساعدت هذه الأنشطة الطلاب على التعامل مع المشكلات الرياضياتية بطرائق ابداعية غير تقليده كما استخدمت الباحثتان تقنيات العصف التي تتضمنها الاستراتيجية التي أكسبت الطلاب القدرة على الوصول إلى الاستجابات الصحيحة عند مواجهة موقف رياضياتي جديد.

وترى الباحثتان أن تنوع الأنشطة والألعاب التي استخدمتها عملت على إعادة المعالجة المعرفية لأفراد المجموعة، وتوسيع مدركاتهم وقدراتهم الإبداعية من خلال تقنيات سكامبر المتنوعة، وذلك عن طريق المشاركة التي أتيحت لهم؛ ليصبح لديهم القدرة، وبشكل تدريجي، على استبدال الحلول التقليدية لموقف رياضياتي بحلول إبداعية تتسم (بالجدة والتفرد).

كما أسهمت الاستراتيجية في بناء روح الجماعة لديهم وثقتهم بأنفسهم من خلال الأنشطة المتنوعة، إذ أتاحت لهم الفرصة التعبير عن عما يجوب في أنفسهم من

أفكار ومناقشتها مع زملائهم دون خوف من نوعية الفكرة، مما أسهم في تحسين التواصل والتعاون في بيئتهم.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة القبلان والخصاونة (٢٠٢٢)، ودراسة آدم (٢٠٢٣) وهذا يشير إلى أهمية البرنامج الإبداعي وفاعليته في الرياضيات القائم على استراتيجية سكامبر في تنمية مهارات الإبداع الرياضياتية مع الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم .

لمعرفة مدى استمرارية أثر البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية سكامبر بعد توقف البرنامج لمدة زمنية معينة تمت متابعة أفراد المجموعة التجريبية، وطبق عليها مقياس مهارات الإبداع الرياضياتي مرة أخرى بعد شهر من القياس البعدي، واتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى $0.05 \geqslant (\alpha)$ بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي واختبار الاحتفاظ المعنية في تنمية مهارات الإبداع في الرياضيات لدى الطلاب المبدعين من ذوي صعوبات التعلم، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجوعة التجريبية على الاختبار البعدي (١١.٢٧٢٦) بينما بلغ المتوسط الحسابي على اختبار الاحتفاظ (١١.٢٦١٩) كما أنه تبين أن قيمة (ت= ٠.٠٨٠) عند مستوى الدلالة (٠.٩٣٩) على الدرجة الكلية. وهي غير دالة احصائياً وتبين من خلال ذلك أنه لا توجد فروق، وهذا يدل على فعالية البرنامج التدريبي المقترح .

وتعزو الباحثتان هذه النتيجة إلى وجود أثر للبرنامج التدريبي القائم على استراتيجية سكامبر في تنمية مهارات الإبداع الرياضياتي، إلى دقة الإجراءات التي اتبعتها في أثناء تطبيق البرنامج، كما وهدف النشاط المنزلي المقدم في نهاية كل حصة، ومناقشته مع بداية كل حصة جديدة إلى نقل أثر التعلم للمنزل وإتاحة الفرصة إلى تذكر ما تم تناوله في اللقاء.

٢.٤ الاستنتاجات

أولاً: إن الطلاب المبدعين من ذوي الإعاقة بعامة، وصعوبات التعلم بخاصة، بأمس الحاجة إلى برامج إبداعية لمساعدتهم على تفجير طاقاتهم الإبداعية الكامنة، وتطويرها.

ثانياً: إن البرنامج الإبداعي القائم على استراتيجية سكامبر ساعد على تنمية الإبداع الرياضياتي لدى الطلاب. وتبني أفكار إيجابية حول مفهوم الذات لديهم، وحول قدراتهم الإبداعية في الرياضيات.

ثالثاً: أن البرنامج الإبداعي القائم على استراتيجية سكامبر ساعد الطلاب على خفض عوامل الخوف لديهم، وبخاصة المتعلقة بقدراتهم، وأكسبتهم خبرات تعليمية واجتماعية نتيجة اللعب، الأمر الذي زاد من قدرتهم على التعبير عن أنفسهم وعن إبداعاتهم في الرياضيات، و خلق بيئة إيجابية من الإبداع. مما أسهم في تحسين التواصل مع بيئتهم في الصف العادي.

٣.٤ التوصيات

استناداً إلى نتائج الدراسة، أوصت الباحثتان بتعميم البرنامج الابداعي القائم على استراتيجية سكامبر على العاملين بمجال التربية الخاصة والعامة مع الطلاب لتحقيق الفائدة لهم، كما أكدت الباحثتان على أهمية إجراء دراسات أخرى حول فاعلية برامج قائمة على الإبداع تأخذ بعين الاعتبار فئات إبداعية مختلفة من ذوي الإعاقة ولمراحل عمرية متنوعة، وتدريب معلمي الصفوف العادية، ومعلمي غرف المصادر وتأهيلهم حول توظيف البرامج كطريقة تعليمية مع مراعاة الفروق الفردية عند استخدامها. واخيرا إجراء دراسات مستقبلية تستخدم مقياس متابعة، للتأكد من استمرارية فاعلية البرنامج الإبداعي. وتصميم برامج ابداعية متخصصة تخدم فئة المبدعين من ذوي ثنائية الاستثناء بعامة والمبدعين من ذوي صعوبات التعلم بخاصة، نظراً لأهميته البالغة في مرحلة الطفولة.

٤. المراجع

أولاً: المراجع العربية

- إبراهيم، سليمان (٢٠١٤). الموهوبون ذوو الإعاقات إطلالة على ثنائي غير العادية في المجتمعات العربية. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- أبو جمعة، نهى(٢٠١٥). مدخل إلى برنامج سكامبر التفكير الإبداعي. عمان، دبي: مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- أخضر، فوزية (٢٠٠٨). تنمية الموهبة والإبداع عند الصم. تطوير التعليم والتأهيل للأشخاص الصم وضعاف السمع. مركز الملك فهد الثقافي، الرياض. ص ص ٣٩١-٤٣٦.
- الأعسر، صفاء (٢٠١٨). الإبداع في حل المشكلات. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.

- آل عامر، حنان (٢٠١٠). تعليم التفكير في الرياضيات. عمان: دار الفكر.
- البخيت، صلاح الدين وعيسى، يسري (٢٠١٢). دراسة مسحية للكشف عن الأطفال الموهوبين ذوي صعوبات التعلم ببرامج صعوبات التعلم بمدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج ١٣، ع٤، ص ص ٣٣٢-٣٠٧.
- البدارين شادي والسرور، ناديا (٢٠٠٦). فاعلية استراتيجية توليد الأفكار سكامبر في تنمية القدرة الإبداعية ومفهوم الذات لدى عينة أردنية من طلبة ذوي صعوبات التعلم. جامعة عمان العربية، عمان. (رسالة ماجستير غير منشورة).
- البدارين، شادي وقطيشات، فجر (٢٠١٦). أثر استراتيجية توليد الأفكار "سكامبر" في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعليم بالأردن. مجلة التربية، ١٧١(٤)، ص ص ٤١٥–٤٤٨.
- جروان، فتحي (٢٠٢١).الموهبة والإبداع. عمان: دار الفكر.
- جروان، فتحي والعبادي، زين (٢٠١٤). أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، مج ١١، ص ص١١ – ٤٣.
- الحروب، أنيس (٢٠١٢). قضايا نظرية حول مفهوم الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الأمارات العربية المتحدة، (٢٢)، ٣٧-٣٨.
- حسن، هبة وجار الله، مها (٢٠٢٠). تقييم الفروق بين الطلبة الصم وذوي السمع الطبيعي في ضوء الموهبة والتفكير الإبداعي والذكاء والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة المتوسطة في دولة الكويت، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، ٢٨ (٣)، ص ص ١٨٠–٢٢٤.
- الحسيني، عبد الناصر (٢٠٠٦). تنمية التفكير الإبداعي باستخدام برنامج سكامبر، المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة - رعاية الموهوبة- تربية من أجل المستقبل، الرياضياتيّة، ٦٦٩-٧٠٢.

- الحسيني، عبد الناصر (٢٠٠٨). برنامج سكامبر: ألعاب وأنشطة خيالية لتنمية الإبداع: دليل المدرب. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.
- حمزة، هاشم، وناجي، هند (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية توليد الأفكار "Scamper" في التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدي تلميذات الصف الخامس الابتدائي. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ص ص ٢٥٦ - ٢٨٨.
- الخشمان، ضيف الله والدهري، محمد (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية المهارات الحسابية وتقدير الذات لدى عينة أردنية من الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم في المراكز الريادية. ص ص ١ –٧٤.
- الخطيب ، جمال والحديدي ، منى (٢٠١٧) . المدخل إلى التربية الخاصة . عمان : دار الفكر.
- دباش، نور الهدى (٢٠١٨). اللعب ودوره في تنمية النمو العقلي المعرفي لأطفال الروضة من وجهة نظر المربيات. ولاية جيجل، الجزائر. (رسالة ماجستير غير منشورة).
- راشد، علي (٢٠١٠). تنمية الإبداع والخيال العلمي لدى أطفال الروضة ومرحلتي الابتدائية والإعدادية. عمان: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.
- رمضان، حياة (٢٠١٤). أثر استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات وبعض عادات العقل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٥١)، ص ص ١١٨ -٧٧.
- زيدان، عبير (٢٠٠٣). معلم الرياضيات وتنمية الإبداع. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المؤتمر العلمي الثالث، تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع، جامعة عين شمس، مصر: دار الضيافة.
- سلامة، حنان٢٠٠٠)).أثر استخدام الألعاب التعليمية على تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. كلية التربية، جامعة عين شمس. (رسالة ماجستير غير منشورة).
- سيف الدين، هدى (٢٠١٥). كتيب تصحيح اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (ب). المملكة العربية السعودية: جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، وزارة التعليم العالي، عمادة البحث العلمي.

- الشيدي، خالد والحديدي، محمود (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية سكامبر (Scamper) في تنمية التحصيل في مادة الرياضيات والتفكير الابتكاري لدى طالبات الصف التاسع في سلطنة عمان. جامعة الشرق الأوسط، عُمان. (رسالة ماجستير غير منشورة).
- صالح، صالح (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية سكامبر لتعليم العلوم في تنمية بعض عادات العقل العلمية ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية ببنها، ٢٦(٢)، ص ص ١٠٣–١٧٣ .
- الصمادي، جميل (٢٠١٥). الموهوبون ذوو الإعاقات. المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين ، بعنوان استراتيجية وطنية لرعاية المبتكرين . كلية التربية ، جامعة الإمارات العربية المتحدة .
- الصمادي، جميل (٢٠١٩). أساليب رعاية الموهوبين ذوي الهمم "رؤى وتطلعات".
- عادل، عبد الله (٢٠٠٣). الأطفال الموهوبون ذوو الإعاقات.. اكتشافهم وأساليب رعايتهم، المجلة المصرية للدراسات النفسية، ١٣(٣٨)، ص ص١١–٩٨.
- عادل، هبة (٢٠٢٢). فاعلية برنامج "سكامبر" في تنمية التفكير الإبداع لدى الأطفال في وضعية إعاقة حركية – الألعاب التخلية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة محمد الخامس، المغرب، (٢٩)، ص ص ٥٨ - ٧٦.
- العارضى، فراج (٢٠١٠). الجمع بين الموهبة وصعوبات التعلم في الرياضيات. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- العازمي، فهد والتميمي، يعقوب والعوض، صادق (٢٠٢١).فاعلية برنامج قائم على نظرية سكامبر في تنمية التفكير الإبداعي والمهارات اللغوية لدى الموهوبين ذوي صعوبات التعلم بدولة الكويت، مجلة العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة، مصر، ٢٩ (١)، ص ص ٢٧١–٣٢١.
- عبد المعطي، حسن وأبو قلة، عبد الحميد (٢٠٠٧). الطلاب الموهوبون ذوو صعوبات التعلم، ورقة بحثية مقدمة لندوة الموهوبون ذوو صعوبات التعلم وتشخيصهم، جامعة طيبة المدينة المنورة، السعودية.

- عبد المقصود، عبير وحجازي، عزة ومنسي، محمود (٢٠١٤). فعالية برنامج لتحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى الموهوبين من ذوى صعوبات التعلم بالمرحلة الثانوية. مجلة البحث العلمي في التربية، ٤(١٥)، ص ص ٢٨٥ – ٣٠٥.
- عبد الواحد، سليمان (٢٠٠٧). المخ وصعوبات التعلم.القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .
- عبد الواحد، أحمد وإبراهيم، حسام الدين أحمد، أمين (٢٠١٨).استخدام استراتيجية سكامبر لتنمية مهارات الابداع الرياضي واتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، جامعة الزقازيق، الزقازيق. (رسالة ماجستير غير منشورة).
- العبسي، محمد (٢٠١٤). طرق تدريس الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- العشري، محمد (٢٠٠٧). فاعلية استراتيجية الأنشطة المعملية التعاونية في تنمية التحصيل والإبداع في الهندسة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية،(٨)،ص ص ١٩٢- ٢٢٠.
- العفيفي، عبد العزيز (٢٠٢١). تأثير استراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير الجانبي واتخاذ القرار في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الحادي عشر في فلسطين. جامعة الأقصى، غزة. (رسالة ماجستير غير منشورة).
- الغانمى، ديما والحساني، سامر (٢٠٢٠).فاعلية برنامج تعليمي باستخدام اليدويات الافتراضية على الأجهزة اللوحية لتطوير المهارات الحسابية لدى الطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في محافظة جدة. مجلة العلوم الإنسانية، ص ص ٥٨ -٢٤.
- غنايم، أمل وإبراهيم، سليمان (٢٠١٨). تدريب المعلمين على التشخيص الفارق لفئات الموهوبين وذوي صعوبات التعلم والموهوبين ذوي صعوبات التعلم في ضوء الاتجاهات الحديثة في التعرف عليهم بالمدارس العادية كمدخل للتدريب الإبداعي. المجلة العربية لبحوث التدريب والتطوير، ١(١)، ص ص ٨٩ - ١٠٠.
- قاسم، محمود (٢٠١٨). استخدام برنامج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم. مجلة الطفولة والتربية، ١٠(٣٦)، ص ص ٣٣٦–٣٠٥.

- القبلان، سوزان وخصاونة، أمل (٢٠٢٢). أثر استراتيجية سكامبر في تعزيز القدرة على حل المسألة الإبداعي في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع. مجلة العلوم التربوية، مج٣٠(٢)، ص ص ٣٣٩ – ٣٦٤.
- محمود، نجلاء، وجاد، نبيل، وطلبة، محمد (٢٠٢١). فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، كلية التربية، جامعة العريش. رسالة ماجستير غير منشورة.
- المعايطة، خليل، والبواليز، محمد(٢٠٠٧). الموهبة والتفوق. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.
- المياح، رنا (٢٠٠٦). أثر استخدام التعليم المبرمج في تدريس التاريخ القديم على التحصيل والاستبقاء لدى طالبات الصف الأول المتوسط، رسالة دكتوراه غير منشورة.
- الهيلات، مصطفى (٢٠١٥). برنامج سكامبر لتنمية التفكير الإبداعي النظرية والتطبيق. عمان، المملكة الاردنية الهاشمية، دبي، الامارات العربية المتحدة: مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- يحيى، خولة (٢٠٢٠). البرامج التربوية للأفراد ذوي الإعاقات الخاصة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Apriliani, L., Suyitno, H., and Rochmad, R. (2017). Analyze of mathematical creative thinking ability based on math anxiety in creative problem solving model with SCAMPER technique. Proceeding of ICMSE, 3 (1), 131-141
- Apriliani, L., Suyitno, H., and Rochmad, R. (2017). Analyze of mathematical creative thinking ability based on math anxiety in creative problem solving model with SCAMPER technique. Proceeding of ICMSE, 3 (1), 131-141
- Baum S ،&Owen S. (2004). learning disabled To be& gifted. Creative Learning Press Inc.
- Baum, S. M. & Owen, S. V. & Dixon, J. T.(2017). To Be Gifted and Learning Disabled Strength-Based Strategies for Helping Twice-Exceptional Students With LD, ADHD, ASD, and More

- Belle W, Dorothy A. Sisk, John Senior.(2018).The SAGE Handbook of Gifted and Talented Education, SAGE ISBN 1526463083,9781526463081, 98 pages
- Brody, L.E. & Mills, C. J. (1997). Gifted children with learning disabilities: A review of the issues. Journal of learning Disabilities, 30, 282-297.
- Carol Horn (2013).inspire creative brain storming with scamper strategy, k-12 program coordinator department of instructional services, Horns upcoming book.
- cheetan, w .(2019) . A Dynamic Definition of Creativity. Fludrida: The SAGE Handbook and Talanted, epoc.
- Debono, Edward (2003). "Creativity and quality", quality .htm, URL, Available at: www.debono.com
- Duffy, B., (1998). "Supporting Creativity and Imagination in the Early Years", Biddles ltd., Britain.
- Durr, W. (1964). The Gifted student New York: Oxford University Press.
- Eberel B (2008) Scamper , creative games and activates imagination
- Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. Sage.
- devel
- Idris .Nor (2010) Mathematical creativity. Usage of technology . Faculty of Education, university of Malaya,kuala lumpur 50603
- Lee ,C.&Ritchotte,J.(2018). Seeing and Supporting Twice – Exceptional Learners . Educational Forum, 82 (1) 68 -84.
- Lerner, J, W. (2000). Learning Disabilities Theories, Diagnosis, And Teaching Strategies. Boston: Houghton Mifflin company.
- Ozyaprak, M. (2016). The effectiveness of SCAMPER technique on creative thinking skills. Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 4(1), 31-40.
- Sherwood, M. (2001). Preservice teachers attitudes and awareness of gifted leaning disabled, University of Western Sydney, Macarthur
- Silverman, L. K. (2000). The two-edged sword of compensation: How the gifted cope with learning disabilities. In K. Kay (Ed.), Uniquely gifted: Identifying and meeting the need.
- Simon, V. et al (2002). "Cooperative learning and teacher education", teaching and teacher Education, Vol.18, Issue.1, January,

pp.87- 103. 152- Smith, A.F (1999). "Generating Ideas cooperatively in writing class

- Swarlz, R. &Kiser.til.(1999). Teaching Critical And Creative Thinking in Language Arts: A lesson book, pacific grove.
- Tomoko,Y.(2005)."Creativity in mathematics education in elementary schools of Japan", Osaka Kyoiku university, Osaka, Japan, EARcome 3- symposium on creativity, 7-12 August, shanghai,chaina.
- Toraman, S. & Altun, S.(2013). Application of the Six Thinking Hats and SCAMPER Techniques on the 7th Grade Course unit" Human and Environment" An Exemplary Case study. Mevlana International Journal of Education. 3(4) 166-185.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية

- https://ar.pngtree.com/freepng/cute-cartoon-hand-drawn-strawberry-chocolate-cupcake-vector-dessert-icon_5756810.html
- https://sa.lovepik.com/image-401732950/a-box-of-milk.html
- https://www.pngwing.com/ar/free-png-vduey