أثر وحدة دراسية مطورة في مقرر الدراسات الاجتماعية قائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة

د. إيمان سالم أحمد بارعيده

أستاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافيا المشارك
جامعة الملك عبد العزيز – جدة

ISSN:2309-6187

أثر وحدة دراسية مطورة في مقرر الدراسات الاجتماعية قائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة

د. إيمان سالم أحمد بارعيده

الملخص:

هدف البحث إلى التعرف على أثر وحدة دراسية مطورة في مقرر الدراسات الاجتماعية قائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة. ولتحقيق ذلك أعدت الباحثة وحدة دراسية لإكساب الطالبات الموهوبات مهارات حل المشكلات بطريقة إبداعية وفق منهجية تريز، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة والمرونة والأصالة) لديهن، واختارت الباحثة عشر مشكلات من محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية للصف الأول متوسط لتدريب الطالبات على كيفية حلها بطريقة إبداعية وفق خطوات نظرية تريز لحل المشكلة. كما تم اختيار خمس استراتيجيات إبداعية من نظرية تريز (التقسيم والفصل والعمل التمهيدي المضاد والمواجهة المسبقة للاختلالات وتحويل الضار إلى النافع) تتلائم مع هذه المشكلات، وتكونت الوحدة في صورتها النهائية من خمسة دروس، اشتملت على : تعريف الاستراتيجية الإبداعية ، أمثلة على مشكلات يمكن حلها باستخدام هذه الاستراتيجية، تطبيقات لتدريب الطالبات على حل المشكلات وفق خطوات نظرية تريز، أنشطة تعلمية تنفذ أثناء التطبيق. وبعد الانتهاء من إعداد الوحدة التعليمية وتحكيمها ، تم تطبيقها على عينة البحث المكونة من 20 طالبة موهوبة تم اختيارهن بطريقة عشوائية من إجمالي عدد طالبات الصف الأول المتوسط 60 طالبة من مدرسة الموهوبات الأولى بمدينة جدة ، واستغرق تطبيقها مدة ثلاثة أسابيع خلال الفصل الدراسي الأول عام 2013 ، بمعدل 30 ساعة تدريبية . ولقياس أثر الوحدة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى العينة تم تطبيق اختبار التفكير الإبداعي لتورانس الصورة الشكلية (ب) قبل دراسة الوحدة وبعدها. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0.01 بين متوسطي درجات عينة البحث في اختبار التفكير الإبداعي ككل لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (14.28) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0.01 ، ولحساب حجم تأثير الوحدة على تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة البحث تم حساب قيمة مربع إيتا (h2) وبلغت 0.91 وتدل هذه القيمة على أن حجم تأثير الوحدة على تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة البحث كبيرٌ جدا.

الكلمات المفتاحية :

وحدة دراسية ، استراتيجيات التفكير الإبداعي، نظرية تريز، الطالبات الموهوبات

The Effect of Teaching Unit on the Development of Creative Thinking among Gifted Students of the First Year Intermediate in Jeddah, based on Strategies of Solving Problems in Creative Ways according to TRIZ Theory

Abstract:

The research aims to examine the effect of Teaching unit on the development of creative thinking among gifted students of the first year intermediate in Jeddah, based on strategies of solving problems, in creative ways according to TRIZ theory. For this purpose the researcher prepared unit to help gifted female students acquire the skills of solving problems in creative ways based on TRIZ steps, and to develop the skills of creative thinking, such as (fluency, flexibility, and originality). The researcher chose ten problems from the content of social studies course for the first year intermediate to train the students on how to solve such problems in a creative way according to the steps of TRIZ methodology in problem-solving. Five creative strategies were also selected from TRIZ theory (division, separation, Preliminary offset work, Confrontation prior to imbalances, and Convert harmful into beneficial) matching well with these problems. After completion of the module and arbitration, it was applied to a sample of 20 gifted female students, who were selected randomly from the total of (60) students of the first year intermediate at the First Gifted School in Jeddah. The application lasted for three weeks during the first semester of the year 2013, averaging 30 hours of training. To measure the impact of the unit in developing creative thinking skills among the sample, Torrance Creative Thinking Test, formal version (b) was applied before and after the study unit.The results showed a statistically significant difference at the level of less than 0.01 between the mean scores of the sample in a test of creative thinking as a whole,In favour of post application. The value of "T" was (14.28) indicating a statistical significance at the level of less than 0.01. To calculate the amount of the impact of the unit on the development of creative thinking among the sample, ETA squared value (h2) was calculated which was reaching 0.91. This value indicates that the amount of the effect of the unit on the development of creative thinking among the sample was very great.

Keywords:

Teaching unit, Creative Thinking Strategies ,TRIZ Theory, Gifted Students

ISSN:2309-6187

المقدمة:

شهد العالم خلال العقود الثلاثة الأخيرة تقدما معرفيا هائلا في جميع ميادين النشاط الإنساني، وعليه فإن حل المشكلات التي يتوقع أن تواجهها المجتمعات البشرية في القرن الحادي والعشرين يتطلب مزيداً من المهارات الإبداعية، لذلك أصبح الإبداع ضرورة حتمية وأحد القنوات التي توفر للفرد والجماعة والمجتمع فرصاً كبيرة للتعامل مع المشكلات التي تواجههم بطرق جديدة والوصول إلى حلول غير مألوفة وفعالة للمشكلات.

لذا فإن واجب المؤسسات التربوية بجميع مستوياتها توفير الفرص المناسبة التي تحفز على التفكير حتى يتمكن المتعلمون من التعامل بفعالية مع أي نوع من المتغيرات التي يأتي بها المستقبل (عبد السلام مصطفى، 2001).

وتمثل التربية والمدرسة نقطة البداية من حيث تغيير المناهج وتطويرها وزيادة الأنشطة التعليمية بهدف تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى المتعلمين .

وهذا بدوره يؤكد على ضرورة أهمية تدريس التفكير وتنميته من خلال المناهج الدراسية وتوفير بيئة تعليمية مشجعة على التفكير، ولكي يكون تدريس التفكير ناجحاً فلابد أن يركز هذا التدريس على مهارات التفكير واستراتيجياته والاستعانة بالمواد الدراسية حتى يزيد من تحصيلها وتعميق فهمها عند التلاميذ (حسني عصر، 2001) .

ولهذا فإن إعداد برامج تعليمية متميزة تهدف إلى تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي يعد مطلبا أساسيا وحاجة ملحة لتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب والطالبات في مراحل التعليم العام، وإكسابهن مهاراته لحل المشكلات التي يتوقع أن تواجهها المجتمعات البشرية في القرن الحادي والعشرين بطريقة إبداعية .

ويشير الأدب التربوي إلى عدد من البرامج المعاصرة التي تم استخدامها في تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي مثل: برنامج المفكر البارع Master Thinker ، وبرنامج القبعات الست للتفكير Six Thinking Hats ، وبرنامج الكورت CORT لتعليم التفكير، وبرنامج تريز TRIZ (صالح أبو جادو، 2003).

ويعد برنامج تريز (TRIZ) لحل المشكلات بطريقة إبداعية من أهم البرامج العالمية في تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي على الرغم من أنه يعود إلى الأربعينيات من القرن الماضي، وقد تم تطوير هذه النظرية على يد العالم الروسي جنيريك ألتشلر (Genrich. S. Altshuller) الذي ولد عام 1926، وكان يعمل في قسم توثيق براءات الاختراع في البحرية الروسية وقتا طويلا ، وقام ألتشلر ورفاقه بتحليل تلك البراءات تحليلا دقيقا من أجل أن يتعرفوا على الأفكار الإبداعية التي بلغت بأصحابها درجة الاختراع واكتشاف الجديد للعالم، وبعد تحليل هذا الكم الكبير من براءات الاختراع توصلوا إلى أن عملية الاختراع ليست عملية عشوائية ، وإنما هي عملية منظمة تمر بمسارات واضحة وبمبادئ محددة ، واستخلص العالم الروسي أربعين استراتيجية إبداعية يمكن استخدامها لتنمية التفكير الإبداعي لدى الفرد، ويمكن من خلالها الوصول إلى حل المشكلات بطرق إبداعية في مختلف جوانب النشاطات الإنسانية (صالح أبو جادو، 2005).

لذا استخدم البحث الحالي برنامج تريز (TRIZ) لحل المشكلات بطريقة إبداعية وذلك من أجل تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من الطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة في مدينة جدة، وجعل المناهج أكثر فاعلية ومرونة وأكثر بعداً عن الحفظ والتلقين وأكثر تشويقا.

ISSN:2309-6187

مشكلة البحث :

من أبرز القضايا التي يهتم بها الباحثون والتربويين دراسة الإبداع ؛ لأن الإبداع أحد القنوات التي توفر للفرد والجماعة والمجتمع فرصاً كبيرة للتعامل مع المشكلات التي تواجههم بطرق جديدة وفعالة.

وهناك اهتمام ملحوظ على المستوى المحلي والعالمي بتنمية مهارات التفكير لدى المتعلم من أجل الإبداع ، وهذا يؤكد أهمية تدريب الطالبات وخاصة الموهوبات على بعض البرامج التي تستخدم في تنمية التفكير الإبداعي حتى يسهل عليهن توظيفها في حل المشكلات التي تواجههن .

ومن مظاهر الاهتمام بالموهوبين تبني وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم في عام 1999 / 1998 وإنشاء مراكز رعاية الموهوبين ونشرها في كافة مناطق المملكة ، كذلك تدريب المعلمين والطلاب على مهارات التفكير العليا لمواكبة التغيرات المستقبلية (عواطف زمزمي ، 2008)

ومن مظاهر الاهتمام أيضا عقد العديد من المؤتمرات ، ومنها المؤتمر العربي التاسع الذي أقيم في عمان (2012) ونظمه المجلس العربي للموهوبين بعنوان "شباب مبدع إنجازات واعدة" ومؤتمر دول آسيا والمحيط الهادي الثاني عشر للموهبة الذي أقيم في دبي (2012) بشعار "إثراء الموهبة وتنمية القدرات" كما أقيم في المملكة العربية السعودية بمدينة جدة برعاية خادم الحرمين الشريفين المؤتمر العلمي الإقليمي في مجال رعاية الموهوبين (2007) والذي نظمته مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين بعنوان "رعاية الموهوبين تربية من أجل المستقبل" ، وهذا المؤتمر يعدّ استجابة لتحقيق الأهداف التربوية للسياسة التعليمية للمملكة العربية السعودية والتي تنص على "إعداد مواطنين أكفاء ومؤهلين علميا وعقليا من خلال التعليم" .

وعلى الرغم من ذلك الاهتمام إلا أن هناك بعض القصور في عمليات التدريب المستمرة للطالبات في مجال التفكير الإبداعي الأمر الذي أدى إلى افتقار الطالبات لبعض المهارات التي تمكنهم من تنفيذ هذه المهمة على أكمل وجه.

وقد قامت الباحثة بإجراء مقابلة مع عينة من الطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة بهدف التعرف على كيفية حلهن للمشكلات التي يواجهنها باستخدام خطوات حل المشكلة وفق نظرية تريز (TRIZ) ومدى معرفتهن بكيفية اختيار الاستراتيجيات الإبداعية المناسبة وتطبيقها لهذه المشكلات ، وتوصلت إلى أن معظمهن لا يتوفر لهن المعرفة التامة بالاستراتيجيات الإبداعية ، ولا بخطوات حل المشكلة وفق نظرية تريز (TRIZ) ، إضافة إلى أنه لو استخدمن أحد هذه الاستراتيجيات يكون استخدامهن على أساس غير علمي وبطريقة عشوائية.

لذا رأت الباحثة ضرورة إجراء هذه الدراسة لتدريب الطالبات الموهوبات على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) لتنمية التفكير الإبداعي.

ومن خلال ما سبق تتحدد مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي :

ما أثر وحدة دراسية مطورة في مقرر الدراسات الاجتماعية قائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الآتية :

1. ما مكونات الوحدة الدراسية المطورة القائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة؟

ISSN:2309-6187

2. ما أثر استخدام الوحدة الدراسية المطورة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ككل لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة والقائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) ؟
3. ما أثر استخدام الوحدة الدراسية المطورة في تنمية المهارات الفرعية للتفكير الإبداعي (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة والقائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) ؟

فروض البحث :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 001 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث قبل تطبيق الوحدة وبعدها في درجة اختبار التفكير الإبداعي ككل ولصالح التطبيق البعدي للاختبار.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 001 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث قبل تطبيق الوحدة وبعدها في مهارة الطلاقة ولصالح التطبيق البعدي للاختبار.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 001 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث قبل تطبيق الوحدة وبعدها في مهارة المرونة ولصالح التطبيق البعدي للاختبار.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 001 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث قبل تطبيق الوحدة وبعدها في مهارة الأصالة ولصالح التطبيق البعدي للاختبار.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى :

1. بناء وحدة دراسية قائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة ؟
2. التحقق من أثر الوحدة الدراسية القائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة.

أهمية البحث :

تظهر أهمية البحث في النقاط الآتية :

1. يعدّ هذا البحث من البحوث التي قد تساهم في تحقيق أهداف سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية والتي تنص على ضرورة تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب.
2. قد يسهم هذا البحث في تنمية مهارات التفكير الإبداعي مما يؤدي إلى توسعة مجال الإدراك لدى الطالبات الموهوبات مما يمكنهن من تحديد المشكلات التي تحتاج إلى حلول إبداعية.
3. قد يساعد هذا البحث في صقل المهارات الإبداعية للطالبات الموهوبات وخلق روح التنافس للمضي قدماً بخطى واثقة نحو الابتكار والإبداع.
4. إلقاء الضوء على أهمية نظرية تريز(TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من الطالبات الموهوبات.
5. هذا البحث من أوليات البحوث العربية - في حدود علم الباحثة- التي اهتمت بمدى التعرف على أثر وحدة دراسية قائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة.

ISSN:2309-6187

حدود البحث :

اقتصر البحث على ما يلي :

1. عينة من الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط للعام الدراسي 2012 / 2013 بمدينة جدة.
1. مهارات التفكير الإبداعي: الطلاقة، المرونة، الأصالة.
2. الاستراتيجيات الإبداعية لنظرية تريز(TRIZ) وتتضمن : التقسيم "التجزئة" ، الفصل "الاستخلاص" ، العمل التمهيدي المضاد ، المواجهة المسبقة للاختلالات ، تحويل الضار إلى النافع.
3. التطبيقات في الوحدة الدراسية مستمدة من مقرر الدراسات الاجتماعية للصف الأول متوسط لعام 2012 / 2013.

مصطلحات البحث :

الأثر :

يقصد به في هذا البحث حجم التأثير الذي يحدث نتيجة استخدام الوحدة الدراسية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

الوحدة الدراسية :

تعرفها الباحثة بأنها : تنظيم خاص يتضمن مجموعة من الدروس المترابطة تشتمل على مشكلات مختارة من مقرر الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة ومستندة على استخدام منهجية تريز لحل المشكلات وتهدف إلى تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات.

نظرية الحل الابداعي للمشكلات :

تأخذ الباحثة بالتعريف التالي : تُعرّف النظرية بأنها "منهجية منتظمة ذات توجه إنساني تستند إلى قاعدة معرفية، تهدف إلى حل المشكلات بطريقة إبداعية" (Savransky، 2002).

التفكير الإبداعي :

يأخذ البحث بتعريف تورانس (Torrance 1962،16) حيث يعرف التفكير الإبداعي بأنه : " العملية التي تتضمن الإحساس بالمشكلات والفجوات في مجال ما ، ثم تكوين بعض الأفكار أو الفروض التي تعالج هذه المشكلات واختبار الفروض وإيصال النتائج التي يصل إليها المفكر إلى الآخرين " .

وسوف يقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التفكير الإبداعي.

مهارات التفكير الإبداعي :

عرف فتحي جروان (2002أ، 84) الطلاقة بأنها " القدرة على توليد عدد من البدائل أو الأفكار أو المشكلات أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين والسرعة في توليدها".

وعرفت صفاء الأعسر (2007 ، 191) المرونة بأنها " القدرة على توليد أفكار أو بدائل متنوعة والتركيز على تنوع البدائل ، أي النظر للمشكلة من أوجه مختلفة ".

وعرف صالح أبو جادو (2007 ، 31) الأصالة بأنها " القدرة على إنتاج أفكار أصيلة ونادرة أي التفكير في مدى أبعد من الأشياء المعتادة".

وتعرف الباحثة مهارات التفكير الإبداعي بأنها مجموع الدرجات التي تحصل عليها الطالبة الموهوبة في مهارة الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي.

ISSN:2309-6187

الموهوب :

يأخذ البحث بتعريف عبد الله آل شارع (2002) للموهوب والذي عرفه بأنه : هو الذي يتوافر لديه قدرة غير عادية ، أو أداء متميز عن أقرانه في مجال أو أكثر من مجالات التفوق العقلي والتفكير الابتكاري والتحصيل الأكاديمي والمهارات والقدرات الخاصة ويحتاج إلى رعاية تعليمية خاصة لا تستطيع المدرسة توفيرها في منهج الدراسة العادية .

الإطار النظري :

أولاً - الوحدات :

1) **تعريف الوحدة الدراسية :**

لا يوجد تعريف واحد محدد للوحدة يتفق عليه المتخصصون في ميدان المناهج ، وعليه فسيتم عرض بعض التعريفات التي ظهرت عن الوحدة وهي كالآتي :

1. **عرف حسن زيتون (1999،776) الوحدة بأنها "منظومة تدريس يستغرق تعليمها عدة أسابيع، وتتكون من عدد من الدروس المتتابعة، وهذه الدروس تندرج تحت موضوع رئيس أو مفهوم عام يجمعها معاً. وغالباً ما يعنون الوحدة بمسمى هذا الموضوع أو ذلك المفهوم" .**
2. **أما أحمد اللقاني وعلي الجمل (1996، 201) عرف الوحدة الدراسية بأنها: " تنظيم معارف من مجالات دراسية عديدة، وتدور حول فكرة أو موضوع، أو مشكلة معينة يشعر بها المتعلم في حياته اليومية وهذا التنظيم يتجاوز الحدود الفاصلة بين المواد الدراسية المنفصلة وتتاح الفرص للمتعلم كي يكون إيجابيًا ومشاركا فعالا في العملية التعليمية».**
3. **كما ذكر حسن خليفة (2007،11) التعريف التالي: " الوحدة الدراسية هي: تنظيم خاص في مادة الدراسة وطريقة تدريسها تضع المتعلمين في موقف تعليم متكامل، يثير اهتمامهم، ويتطلب منهم نشاطًا متنوعًا ويؤدي إلى مرورهم في خبرات معينة، وإلى تعلمهم تعلمًا خاصًا، ويترتب على ذلك كله بلوغ مجموعة من الأهداف الأساسية المرغوب فيها"..**

2) **أنواع الوحدات :**

هناك أنواع متعددة من الوحدات وقد اتفق كل من إبراهيم الشافعي وآخرون (1996) وخليفة عبد السميع (1990) وصبري الدمرداش (1987) وحلمي الوكيل ومحمد المفتي (1982) ومحمد مجاور وفتحي الديب (1977) على تصنيفها في نوعين رئيسين هما :

1 - **الوحدات القائمة على المواد الدراسية (Subject matter Units) :**

وفيها يشتق المحور من المادة الدراسية ذاتها، ويقوم المحور بمعالجة نواح مهمة عند التلاميذ ولا يتقيد بالتنظيم المنطقي للحقائق والمعلومات ولا بالحدود الفاصلة بين المواد الدراسية.

2 - **الوحدات القائمة على الخبرة (Experience Units) :**

فهي مجموعة متكاملة من الخبرات التعليمية وفيها يشتق المحور من حاجات المتعلم الأساسية ويدور حولها.

ثانياً - نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (TRIZ) :

1) تاريخ موجز عن النظرية ومصادرها :

الذي ولد في 15 أكتوبر 1629م في مدينة طاشقند Altshuller تنسب نظرية تريز إلى العالم ألتشلر بالاتحاد السوفيتي سابقاً ، وقد حاز على شهادة المخترع الأول للصف التاسع ، كما حصل على براءة اختراع حينما كان في الكلية البحرية في تصميم مركب بحري به محرك صاروخي. وتمت مكافأته على هذا الاختراع بتوظيفه في قسم . (Altov، 2005) براءات الاختراع في البحرية الروسية

ISSN:2309-6187

وهناك ثلاثة مصادر لنظرية الحل الإبداعي للمشكلات (TRIZ) :

أولا: براءات الاختراع والمعلومات التقنية والتي تعد من أكثر المصادر أهمية في نظرية تريز، حيث تمكن الباحثون في تريز من تحليل أكثر من مليوني اختراع لتطوير النظرية.

ثانيا: تحليل عملية حل المشكلات نفسها، لإظهار المجال الذي تحدث فيه العوائق النفسية في حل المشكلات.

ثالثاً: المعرفة الإنسانية المتراكمة حول الطبيعة والمجالات العلمية المختلفة كالفيزياء والكيمياء والأحياء .

2) مكونات النظرية :

يرى سواشكوف (Souchkov، 1999) أن النظرية تتكون من أربعة اتجاهات متمايزة هي :

1) أنها نظرية في تطور النظم التقنية ذات أصول هندسية.
2) أنها مجموعة من الطرق الهادفة لتجاوز العوائق النفسية.
3) أنها أساليب لتحليل المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها بطرق إبداعية.
4) أنها مؤشرات لتنظيم العلاقة بين الوظائف التقنية وحلول المشكلات (صالح أبو جادو، 2007) .

3) منهجية النظرية في حل المشكلات:

تتضمن المنهجية بصورتها البسيطة الخطوات الآتية :

1. اختيار المشكلة
2. صياغة التناقض
3. صياغة الحل المثالي
4. إيجاد مصادر الحل العلاقة بالمشكلة
5. تحديد قوة الحلول واختيار أفضلها
6. التنبؤ بتطور النظام ذي
7. تحليل عملية الحل لمنع حدوث المشكلات المماثلة (savransky، 1996).

4) المفاهيم الأساسية في النظرية:

تعد المفاهيم الأساسية في نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (TRIZ) على درجة كبيرة من الأهمية ، لذا لابد من توضيحها لتسهيل عملية فهمها ومن هذه المفاهيم :

1) الاستراتيجيات الإبداعية Inventive Strategies : توصل التشلر من خلال قاعدة البيانات الضخمة التي قام بتحليلها إلى أن هناك أربعين (40) استراتيجية إبداعية استخدمت بشكل متكرر في حل المشكلات .
2) التناقضات Contradictions : يظهر التناقض عندما تؤدي محاولة حل المشكلات في موقف معين إلى ظهور مشكلة أو مشكلات أخرى، ويحدث ذلك عندما يترتب على العمل نفسه آثار مفيدة وأخرى ضارة ، حيث يؤدي تحقيق نتائج مفيدة إلى حدوث آثار سلبية في النظام أو بعض فروعه.
3) الحل النهائي الأمثل final Ideal Solution : وهو عبارة عن إيجاد أفضل الحلول للمشكلات التي تواجه الفرد بسرعة وبأفضل مستوى، ويتضح ذلك من خلال الصياغة المناسبة للحل، ويتحقق الحل المثالي عندما يكون هناك تأثيرات مفيدة مع عدم وجود تأثيرات ضارة.
4) المصادر Resources : تتضمن العناصر المتاحة التي يمكن استخدامها للوصول للحل النهائي المثالي الخالي من التناقضات عندما نبدأ بفهم عميق للمصادر المتاحة (معرفية ، مادية ، بشرية) وكيفية ربطها مع مدى واسع من المصادر المشتقة ، فإننا نتمكن وبشكل كبير من تحسين قدراتنا على حل المشكلات بطريقة إبداعية ، وبناء على ذلك فإن تحقيق الحلول المثالية يعتمد بشكل أساسي على توافر المصادر الضرورية التي يعد وجودها حاسما في تحديد الحلول المناسبة وتطبيقها (صالح أبو جادو، 2005).

ISSN:2309-6187

ثالثاً - التفكير الإبداعي:

1) مفهوم التفكير الإبداعي ومهاراته :

تعددت تعريفات التفكير الإبداعي لاختلاف الأطر النظرية التي تنتمي لها هذه التعريفات.

ويتفق علماء النفس أن التفكير الإبداعي عملية معرفية تؤدي إلى توليد إنتاج جديد يتصف بالمرونة والأصالة.

ومن الأمثلة على تعريفات الإبداع ما يلي:

عرفه فتحي جروان (2002 أ) بأنه : نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقا .

أما ممدوح الكناني (2005) فقد عرفه بأنه : العملية التي ينتج عنها مركب جديد ذو قيمة كبيرة يمثل مجموعة من العناصر لم تكن مرتبطة من قبل ببعضها بعضا.

وكذلك عرفه ماكينون (Makinnon) بأنه "عملية تمتد عبر الزمان وتتميز بالأصالة وبالقابلية للتحقق" (حسن زيتون ،1999، 13).

ويتفق معظم الباحثين والدارسين في مجال الإبداع والتفكير الإبداعي على أن التفكير الإبداعي يشمل ثلاث مهارات رئيسة هي: الطلاقة و المرونة و الأصالة التي شملها مقياس تورانس بصورته اللفظية للتفكير الإبداعي، بالإضافة إلى مهارتين فرعيتين هما : الحساسية للمشكلات والتفاصيل (عدنان العتوم ، 2004).

1. الطلاقة Fluency :

ويقصد بها القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو الأفكار عند الاستجابة لمثير معين ، و السرعة والسهولة في توليدها ، وهي في جوهرها عملية تذكر واستدعاء اختيارية لمعلومات أو خبرات أو مفاهيم تم نقلها في فترة سابقة. وتشير الطلاقة إلى الجانب الكمي للإبداع ، ولها ثلاثة أنواع :

أ - طلاقة الأفكار Ideational fluency:

وتعني القدرة على إنتاج عدة أفكار حول موقف أو موضوع معين ، كأن يعطي المفحوص أكبر عدد ممكن من الأشياء ذات اللون الأبيض أو الملمس الناعم.

ب- الطلاقة الارتباطية Associational fluency:

وتتطلب هذه المهارة ذكر أكبر عدد ممكن من الأشياء التي تتصف بخصائص معينة قابلة للمقارنة ، ويمكن الإشارة إليها بعدّها نتاجا تباعديا لعلاقات المعاني ، كأن يعطي المفحوص أكبر عدد ممكن من المفردات المرادفة لكلمة صعبة.

ج- الطلاقة التعبيرية Expressional Fluency:

تبين هذه المهارة ضرورة الإنتاج التباعدي ضمن سياق نظام من المثيرات المتداخلة، كأن يعطي أربعة حروف ويطلب منه تشكيل أكبر عدد ممكن من الجمل التي تبدأ كل كلمة فيها بكل من هذه الحروف بالترتيب.

2. المرونة Flexibility:

ويقصد بها القدرة على توليد أفكار غير متوقعة عن طريق الشرح و إبداء الرأي و تقديم الحلول والقدرة على التغيير. وللمرونة شكلان هما :

أ - المرونة التلقائية Spontaneous Flexibility وتعني القدرة على الانتقال من فكرة إلى أخرى بسهولة.

ISSN:2309-6187

ب- المرونة التكيفية Adaptive Flexibility وتعبر عن القدرة على تغيير السلوكيات بطريقة ناجحة لمواجهة موقف طارئ أو مشكلة معينة.

وفي مهارة المرونة يتم التركيز على تنوع الأفكار والاستجابات، بينما في مهارة الطلاقة يتم التركيز على الكم دون الكيف أو التنوع.

3. الأصالة Originality:

ويقصد بها القدرة بطريقة جديدة غير مألوفة داخل الجماعة التي ينتمي لها الفرد بمعنى إنتاج الأفكار الماهرة أكثر من الأفكار الشائعة و المألوفة (حسن زيتون ،2009).

ويرى جيلفورد أن هذه القدرة الإبداعية تشتمل على إضافة عناصر ومكونات للأشكال الأولية، حيث يتطلب من الفرد توسيع المخططات التي تعطى له، ومثال ذلك : توسيع فكرة ملخصة، أو توضيح استراتيجية أو موضوع غامض (عدنان العتوم ،2004).

2) برامج تنمية التفكير الإبداعي:

سيتم تناول عدد من أكثر البرامج شيوعا في مجال تنمية الإبداع و هذه البرامج هي:

أ - نموذج توليف الأشتات Syenctics

ذكر فتحي جروان (2004) أن خطوات العمل في أنموذج توليف الأشتات هي:

عرض المشكلة، تحليل المشكلة، المقترحات الفورية المشكلة ، الشرود عن المشكلة، المطابقة الخيالية، المطابقة العملية وجهة نظر أو مشكلة جديدة .

ب - نموذج التفكير الجانبي لدي بونو De Bono Lateral Thinking:

يرى دي بونو التفكير الجانبي اتجاها عقليا يتضمن الرغبة في محاولة النظر إلى الأشياء بطرق متعددة، و يتضمن ذلك فهم الكيفية التي يستخدم فيها العقل النماذج، لهذا وضع ديبونو برامج تدريبية لتنمية التفكير الإبداعي، منها :

1) برنامج القبعات الست Six Thinking Hats:

يعد هذا البرنامج أحد الطرق الجيدة التي توفر فرص الانتباه للتفكير، ويهدف البرنامج إلى تبسيط التفكير والسماح للمفكر بتغيير نمط تفكيره. والقبعات الست الملونة عبارة عن مجموعة من الأدوات يستخدمها الفرد في المواقف الحياتية المختلفة، وهذه القبعات هي:

1. القبعة البيضاء: تعبر عن التفكير الموضوعي الذي يُعنى بإعطاء الحقائق دون الاهتمام بتفسيرها.
2. القبعة الحمراء: تعبر عن المشاعر و استبعاد المنطق وتقديم المبررات.
3. القبعة الصفراء: تعبر عن التفكير الإيجابي والبناء والمنتج وتقديم المقترحات.
4. القبعة السوداء: تهتم بالتقديرات السلبية وإظهار الجوانب الخاطئة.
5. القبعة الخضراء: تعبر عن التفكير الإبداعي وتقديم البدائل المثالية.
6. القبعة الزرقاء: تهتم بتنظيم التفكير وضبطه. (مؤيد دناوي ، 2008).

2) برنامج الكورت لتعليم التفكير: The CORT Thinking Program

صاحب هذا البرنامج هو الدكتور دي بونو(DeBono) (حيث قام بتصميمه في بداية السبعينيات، ودي بونو عُرف طبيباً، ثم باحثاً ومؤلفاً في التعليم المباشر للتفكير والتفكير الإبداعي خاصة.

وكلمة CORT اختصار لـ COGNITIVE RESEARCH TRUET وتعني "مؤسسة البحث العلمي" التي أنشأها دي بونو في كامبرج (إنجلترا) . (إدوارد دي بونو ،1998).

ISSN:2309-6187

ويتكون هذا البرنامج من ست وحدات تعليمية تمثل جوانب عديدة للتفكير، وهي :

الوحدة الأولى - توسعة مجال الإدراك	الوحدة الثانية - التنظيم
الوحدة الثالثة - التفاعل	الوحدة الرابعة - الإبداع
الوحدة الخامسة - المعلومات والعواطف	الوحدة السادسة - الفعل

رابعاً - الموهبة :

1) مفهوم الموهبة والموهوب:

المعنى اللغوي للموهبة كما ورد في المعاجم العربية أخذ من الفعل وهب أي أعطى شيئا مجانا ، فالموهبة إذن هي العطية للشيء بلا مقابل.

أما المعنى اللغوي للموهوب كما ورد في المعاجم العربية أما كلمة في اللغة فقد أتت أيضا من الأصل وهب فهو إذن الإنسان الذي يعطي أو يمنح شيئا بلا عوض .

وعرفت ليتا هولنجورت (1931) الطفل الموهوب بأنه ذلك الطفل الذي يتعلم بقدرة وسرعة تفوق بقية الأطفال في كافة المجالات (خليل المعايطة ومحمد البواليز ،2000).

ومن التعريفات المشهورة للموهوب أيضا ما أوردته الجمعية الأمريكية القومية للدراسات التربوية عام 1972 حيث عرفته بأنه "صاحب الأداء العالي مقارنة مع المجموعة العمرية التي ينتمي إليها في قدرة أو أكثر من القدرات"(زينب كساب ،2006) .

بينما عرفت سميرة شطا (2007) الموهوب بأنه : من يوجد لديه استعدادات، وقدرات غيرعادية، أو أداء متميز عن أقرانه في مجال أو أكثر من المجالات التي يقدرها المجتمع، وبخاصة في مجالات التفوق العقلي، والتفكير الإبداعي، والتحصيل الأكاديمي والمهارات والقدرات الخاصة، ويحتاج إلى رعاية تعليمية خاصة لا تستطيع المدرسة تقديمها في منهج الدراسة العادية.

أما ناديا السرور(1998) فقد عرفت الموهوب بأنه : الفرد الذي يمتلك استعدادا فطريا وتصقله البيئة الملائمة.

ومما سبق يتضح أن الموهوب لابد وأن يتمتع بقدرات عالية في عدد من المجالات وتميزه عن الشخص العادي.

2) خصائص الموهوب :

لخص كل من جودت سعادة (2010) ومصطفى القمش (2011) وفتحي جروان(2002 ب) خصائص الموهوبين على النحو التالي:

أ- خصائص عقلية ، اجتماعية وعاطفية ، شخصية وأخلاقية.
ب- خصائص اجتماعية ، جسمية وجدانية ، تفكيرية.
ج- خصائص معرفية وانفعالية.
د- خصائص اجتماعية وعاطفية ، جسمية ، تربوية ومهنية ، أخلاقية.
ه- خصائص معرفية ، انفعالية ، حسية وجدانية ، حدسية
و- خصائص أخرى كخصائص التعلم والخصائص الإبداعية.

3) الأساليب العلمية للكشف عن الموهوبين :

ISSN:2309-6187

تعددت الأساليب العلمية للكشف عن الموهوبين وقد لخصها كل من (عصام العسيري، 2006) و(زينب كساب، 2006) (وإبراهيم الحارثي،2006) وفتحي جروان (2011) ومحمد قطناني وهشام مريزيق (2009) فيما يلي :

1. مقاييس القدرة العقلية : ومن أهم هذه المقاييس : مقياس ستانفورد بينه ، ومقياس وكسلر.
2. مقاييس الإبداع : أشهر هذه الاختبارات اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ، واختبار جليفورد .
3. مقاييس التحصيل الأكاديمي : وهي التي تركز على المفاهيم والمهارات الأكاديمية الأساسية التي يجب أن يتمكن الطالب منها في المراحل العمرية المعينة الموازية للمرحلة الصفية المكافئة .
4. تقدير المعلم من خلال المقابلة الشخصية : يعد المعلم من أكثر الأشخاص التصاقاً ومعرفة بالطلبة ، ولذلك يعد حكم المعلم من المحكات التي تستخدم بكثرة في انتقاء الموهوبين .
5. قوائم رصد الخصائص السلوكية : تقوم فكرة هذه النماذج على أن الموهوبين يشتركون ويظهرون أنماطاً وأشكالاً من السلوك التي يمكن رصدها ووضعها في قوائم وتوزيعها على مجالات أو أبعاد مثل: الخصائص القيادية والتي تظهر من خلال المبادرات أو علاقة الزملاء ، وصفات التعلم مثل : التساؤل والبحث والاهتمام والقراءة .

الدراسات السابقة :

اهتمت العديد من الدراسات بنظرية تريز واهتمت بعض الدراسات بأثر النظرية على تنمية التفكير الإبداعي ، وبعض الدراسات اهتمت بالبرامج الإثرائية للموهوبين وسيتم عرضها على النحو الآتي:

قام ريفن (Rivin، 1996)بدراسة عن استخدام نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز) في تصميم المنهج وهدفت إلى تنمية الإبداع وزيادة قدرة الطلاب على استخدام الطريقة العلمية في حل المشكلات باستخدام برنامج تدريبي يستند بصورة أساسية إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز). وتكونت عينة الدراسة من 57 طالباً، تم تقسيم الطلاب إلى ثلاث مجموعات عدد كل منها 35 طالباً. وكانت أبرز نتائج الدراسة أن تدريب الطلاب على حل المشكلات باستخدام المبادئ الإبداعية لنظرية "تريز" ، قد أدى إلى نتائج إيجابية نحو استخدام الطريقة العلمية في حل المشكلات.

كما هدفت (Zakarov، 1998) إلى معرفة أثر برنامج لتطوير الخيال المبدع على القدرات الذهنية دراسة زاكاروف للأطفال ومقارنة الأداء الإبداعي لدى تلاميذ الروضة وتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، حيث تم تطبيق البرنامج على أحد الفصول الدراسية بمرحلة رياض الأطفال بإحدى المدارس الابتدائية بروسيا، وقد تضمن البرنامج المبادئ الثمانية التالية : مبدأ الاحتواء، التقسيم، الإجراءات التمهيدية (القبلية)، العمومية ، القلب أو العكس، الفصل، استمرار العمل المفيد، ومبدأ العمل الدوري. وأشارت نتائج تطبيق البرنامج إلى تطور قدرات التفكير والتخيل الإبداعي لدى الأطفال، وزيادة ملحوظة في الدافعية نحو التعلم، كما أشارت ملاحظات

الباحثة إلى أن أطفال الروضة الأصغر سناً كانوا أكثر انفتاحاً وتفاعلاً مع مبادئ "تريز" الإبداعية من تلاميذ الصف الرابع .(InAtkins، 1998)

أما دراسة (Zlotin&Zusman،1999) الفيزياء إلى استخدام نظرية تريز في تعليم فقد هدفت زولوتن وزوسمان والكيمياء مع طلاب بلغت أعمارهم 12 عاماً وأشارت أهم نتائجها إلى تحقيق نتائج إيجابية للطلاب الذين تعلموا باستخدام مبادئ نظرية تريز.

(إلى التعرف على أثر نظرية تريز في تعليم اللغة الإنجليزية، وأظهرت نتائج الدراسة تقدم Sokal، 2000) وهدفت دراسة سوكال المجموعة التجريبية المكونة من سبعة طلاب (7) في مستوى اللغة الإنجليزية بعد تطبيق البرنامج التدريبي الذي استغرق عاماً كاملاً.

ISSN:2309-6187

(دراسة تهتم بتعليم نظرية تريز للأطفال بين 6 - 7 سنوات Zlotin el.al، 2001) وأجرى زلوتن وآخرون حيث استندت على برنامج تدريبي استغرق تنفيذه عاماً كاملاً وبمعدل ساعة واحدة أسبوعياً وأظهرت نتائجه أن الأطفال في هذه السن يمكن أن يتعلموا الإبداع بنجاح.

أما وائل علي (2000) فقد قام بدراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج إثرائي مقترح في الرياضيات في مرحلة رياض الأطفال في تنمية قدرات التفكير الابتكاري في مجال الرياضيات، وتم تطبيق اختبار القدرة على التفكير الابتكاري عند الأطفال باستخدام الحركات والأفعال، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج الإثرائي المقترح في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري في الرياضيات.

كما قام صالح أبو جادو (2003) بدراسة هدفت إلى تحديد أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية تريز على تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف العاشر الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من 100 طالب وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بحسب الجنس وتناول الباحث في برنامجه التدريبي 15 استراتيجية من استراتيجيات التفكير الإبداعي في نظرية تريز، وأظهرت نتائجها تفوق طلبة الصف العاشر الأساسي الذين أخضعو للبرنامج التدريبي المستند لنظرية تريز.

كذلك أجرى أحمد الفقية (2005) دراسة هدفت إلى تقديم ورقة عمل لمركز رعاية الموهوبين بمدينة جدة عن نظرية تريز وأهميتها كبرنامج إثرائي لرعاية الموهوبين وأثرها في تنمية الإبداع، وقد تكون البرنامج من 15 استراتيجية إبداعية من نظرية تريز قدمت بواقع حصتين أسبوعيا، وأشار الباحث إلى إمكانية استخدام هذه النظرية في المنهج الدراسي وخاصة منهج العلوم والرياضيات.

وأجرت حنان آل عامر (2008) دراسة هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي مستند لنظرية تريز والتعرف على فاعليته في تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) وقدرة الطالبات على حل المشكلات الرياضية إبداعيا وقد تكونت عينة الدراسة من 60 طالبة من الطالبات المتفوقات في الصف الثالث متوسط بمنطقة حائل تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة واستندت الباحثة في تصميم البرنامج التدريبي على16 استراتيجية من استراتيجيات التفكير الإبداعي في تريز، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق الطالبات اللاتي تعرضن للبرنامج التدريبي المستند لنظرية تريز على اللاتي لم يتعرضن للتدريب.

وقام يحيى الرافعي(2008) بدراسة هدفت إلى الكشف على أثر بعض مبادئ الحلول الابتكارية للمشكلات وفق نظرية تريز في تنمية التفكير الابتكاري لدى عينة من الموهوبين بالصف الأول الثانوي بمنطقة عسير، وقد تكونت عينة الدراسة من 50 طالباً من الصف الأول الثانوي تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية في التفكير الإبداعي المستند لنظرية تريز.

أما لطيفة تجار الشاهي (2010) فقد قامت بدراسة هدفت إلى التعرف على قياس فاعلية برنامج مقترح في التربية البيئية في ضوء نظرية تريز في تنمية التفكير الإبداعي واكتساب المفاهيم البيئية لدى أطفال المستوى الثالث التمهيدي بمدينة جدة، وطبقت الدراسة على العينة حيث بلغ عدد المجموعة التجريبية 22 طفلاً، والمجموعة الضابطة 22 طفلاً، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج المقترح له فاعلية في تنمية التفكير الإبداعي واكتساب المفاهيم البيئية لدى الأطفال.

كما قامت منيرة بن خميس (2011) بدراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز في تنمية التفكير والتحصيل الإبداعي في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة جدة، وطبقت الدراسة على عينة من طالبات الصف الأول الثانوي بإحدى المدارس الثانوية في مدينة جدة، بلغ عدد المجموعة التجريبية 30 طالبة، والمجموعة الضابطة 28 طالبة، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج المقترح له فاعلية في تنمية التفكير والتحصيل الإبداعي لدى الطالبات.

ISSN:2309-6187

كذلك قام نوار الحربي (2011) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في ضوء نظرية الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية والجامعية بمدينة مكة المكرمة، وطبقت الدراسة على عينة بلغ عدد المجموعة التجريبية 138 طالباً وطالبة، والمجموعة الضابطة 371 طالباً وطالبة، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج المقترح له فاعلية في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب والطالبات.

أما سليمان الشيخ وعبد الله العنزي (2010) فقد قاما بدراسة هدفت إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض مبادئ نظرية الحل الإبداعي "تريز" في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الجامعية بالجوف، وطبقت الدراسة على عينة بلغ عدد المجموعة التجريبية 35 طالباً، والمجموعة الضابطة 35 طالباً، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج المقترح له فاعلية في تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب.

كذلك قام محمد عمر وعبد الله العنزي (2010) بدراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض مبادئ نظرية الحل الإبداعي للمشكلات "تريز" في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب كلية المجتمع بالجوف، وطبقت الدراسة على عينة بلغ عدد المجموعة التجريبية 35 طالباً، والمجموعة الضابطة 35 طالباً، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج المقترح له فاعلية في تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب.

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال عرض الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع البحث الحالي نستخلص ما يلي :

1. اتفقت نتائج الدراسات السابقة على فاعلية نظرية تريز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي كدراسة (Sokal، 2000)و (Rivin، 1996) وصالح أبو جادو (2003) وحنان آل عامر (2008) ولطيفة تجار الشاهي (2010) ومنيرة بن خميس (2011) ونوار الحربي (2011) وسليمان الشيخ وعبد الله العنزي (2010) ومحمد عمر وعبد الله العنزي (2010) .
2. اختلفت الدراسات في عينة التطبيق فبعض الدراسات السابقة طبقت أدواتها على طالبات أو طلاب في مراحل التعليم العام كدراسة زاكاروف (Zakarov، 1998) و زولوتن وزوسمان (Zlotin&Zusman،1999) و زلوتن وآخرون (Zlotin el.al، 2001)) وصالح أبو جادو (2003) وحنان آل عامر (2008) ومنيرة بن خميس (2011) ونوار الحربي (2011) .وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات في تطبيقها على عينة من الطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة، وبعض الدراسات طبقت أدواتها على طلاب أو طالبات بالتعليم الجامعي كدراسة سليمان الشيخ وعبد الله العنزي (2010) ومحمد عمر وعبد الله العنزي (2010).
3. انفردت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة باهتمامها ببناء وحدة دراسية قائمة على استراتيجيات حل المشكلة بطرق إبداعية لطالبات المرحلة المتوسطة بمدينة جدة.

منهج البحث واجراءاته:

أولاً: منهج البحث :

استخدم البحث المنهج شبه التجريبي، وتم الاعتماد على التصميم التجريبي القبلي - البعدي - Pre-test Post - Test Design ، ويعتمد هذا التصميم على مجموعة واحدة هي المجموعة التجريبية، بحيث يتم اختبارها قبليا، ثم إدخال المتغير المستقل عليها، ثم اختبارها اختباراً بعدياً، ويدل الفرق بين الاختبار البعدي والاختبار القبلي على الأثر الذي تركه المتغير المستقل في المجموعة . (سالم القحطاني وآخرون، 2000)

ISSN:2309-6187

ثانياً : مجتمع البحث وعينته :

اشتمل مجتمع البحث على جميع الطالبات الموهوبات الملتحقات بالصف الأول متوسط من مدرسة الموهوبات الأولى بمدينة جدة لعام 2012 / 2013 والبالغ عددهن 60 طالبة ، وقد تم اختيار عينة عشوائية منهن عن طريق القرعة بلغ عددها 20 طالبة ، وتم تجميعهن في فصل دراسي من أجل تطبيق أدوات البحث.

ثالثاً : مواد البحث وأدواته :

اشتمل البحث على المواد والأدوات الآتية :

1. الوحدة الدراسية (من إعداد الباحثة) :

إجراءات بناء الوحدة الدراسية :

أ) تحديد عنوان الوحدة : وحدة دراسية مطورة قائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) .

ب) المقدمة : وتم فيها بيان أهمية الموضوع.

ج) أهداف الوحدة : تحددت الأهداف على النحو الآتي :

- الهدف العام من الوحدة : تهدف الوحدة إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، المرونة، الأصالة) لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة.
- الأهداف الخاصة من الوحدة : تحددت الأهداف الخاصة في إكساب مهارات حل المشكلات بطريقة إبداعية للطالبات الموهوبات باستخدام منهجية تريز لحل المشكلات بطريقة إبداعية وذلك كما يلي :

1. تحدد المشكلة بشكل محدد .
2. تحلل المشكلة للتوصل إلى المعوقات التي تؤدي إلى عدم تحقيق الحل المثالي.
3. صياغة التناقض الرئيس الذي تتمركز حوله المشكلة .
4. تحديد الاستراتيجية المناسبة لحل المشكلة .
5. تقترح الحل المناسب باستخدام الاستراتيجيات الإبداعية .
6. ترتب الحلول حسب أهميتها أو يحدد الحل المثالي للمشكلة.

د) بيان أهم الحقائق والمعلومات التي يجب أن تدرسها الطالبات: بعد مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت نظرية الحل الإبداعي للمشكلات ، اختارت الباحثة عشر مشكلات من محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية للصف الأول متوسط لتدريب الطالبات على كيفية حلها بطريقة إبداعية وفق خطوات نظرية تريز لحل المشكلة. كما تم اختيار خمس استراتيجيات إبداعية من نظرية تريز (التقسيم، الفصل، العمل التمهيدي المضاد، المواجهة المسبقة للاختلالات، تحويل الضار إلى النافع) تتلاءم مع هذه المشكلات،

ه) الأنشطة المقترحة : تكونت الوحدة في صورتها النهائية من خمسة دروس اشتملت على : تعريف الاستراتيجية الإبداعية ، أمثلة على مشكلات يمكن حلها باستخدام هذه الاستراتيجية، تطبيقات لتدريب الطالبات على حل المشكلات وفق خطوات نظرية تريز، أنشطة تعلمية تنفذ أثناء التطبيق.

و) استراتيجيات تنفيذ الوحدة : تتنوع الاستراتيجيات التي يمكن تنفيذ الوحدة بها وذلك حسب ما يتطلبه الموقف التعليمي وقد تم استخدام الاستراتيجيات الآتية : الإلقاء، المناقشة والحوار، التعليم التعاوني، العصف الذهني، حل المشكلات، البحث والاستقصاء.

ز) الوسائل والأدوات المستخدمة في الوحدة. تم استخدام المواد والأدوات الآتية : جهاز الكمبيوتر، جهاز عارض البيانات DATA SHOW ، أوراق العمل، الصور الفوتوغرافية، مقاطع فيديو.

ISSN:2309-6187

ح) تحديد ما تقرأه الطالبات من مراجع مهمة : اشتملت الوحدة على عدد من الكتب والمواقع الإلكترونية ودراسات ترجع لها عند الحاجة لذلك .

ط) أدوات التقويم للوحدة : تم استخدام التقويم القبلي وذلك بتطبيق اختبار مهارات التفكير الإبداعي قبل البدء في البرنامج التدريبي ، والتقويم في أثناء تطبيق البرنامج وذلك من خلال ملاحظة سلوك الطالبات في أثناء الموقف التعليمي، والتقويم البعدي، وذلك بتطبيق اختبار مهارات التفكير الإبداعي بعد الانتهاء من دراسة الوحدة.

ي) صدق الوحدة : بعد إعداد الوحدة بصورته الأولية تم عرضها على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها وصلاحيتها للتطبيق ، وقد تم إجراء التعديلات المناسبة عليه وفقا لآرائهم ، وأصبحت الوحدة في صورتها النهائية وصالحة لتطبيقها على أفراد عينة الدراسة.

إجراءات تطبيق الوحدة الدراسية :

تم الانتهاء من إعداد الوحدة وتحكيمها تم تنفيذها على النحو الآتي :

جدول (1) مواعيد تنفيذ الوحدة الدراسية

الأسبوع	المحتوى
الأول 2013/12/8	- تطبيق اختبار التفكير الإبداعي لتورانس الصورة (ب) قبل البدء في تدريس الوحدة - التعريف بمفهوم التفكير الإبداعي ومهاراته - التعريف بنظرية تريز من حيث نشأتها ومراحلها والمفاهيم الأساسية فيها (الاستراتيجيات الإبداعية ، التناقضات ، الحل النهائي الأمثل ، المصادر).-الدرس الأول استراتيجية التقسيم
الثاني 2013/12/15	- الدرس الثاني استراتيجية الفصل+ الدرس الثالث استراتيجية العمل التمهيدي المضاد.
الثالث 2013/12/22	- الدرس الرابع استراتيجية المواجهة المسبقة للاختلالات + الدرس الخامس استراتيجية تحويل الضار إلى النافع - تطبيق اختبار التفكير الإبداعي بعد الانتهاء من تدريس الوحدة.

وقد استغرق تنفيذ الوحدة مدة ثلاثة أسابيع بما يقارب 30 ساعة تدريبية بمعدل عشر ساعات تقريبا في الأسبوع الواحد.

2) اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (الصورة ب) :

استخدمت الباحثة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي لأنه يعد من أكثر الاختبارات استخداما لقياس الإبداع.

مكونات الاختبار: يتكون الاختبار من ثلاثة اختبارات فرعية وهي:

1. بناء الصورة : ويتضمن هذا الاختبار شكل بيضاوي ويطلب من المفحوص التفكير في صورة أو شيء يمكن رسمه بحيث يكون هذا الشكل جزءا منه وعندما تكتمل الصورة يعطي المفحوص عنوانا ذكيا غير مألوف بالقدر المستطاع.
2. تكملة الخطوط : ويتضمن هذا الاختبار عشرة أشكال ناقصة ويطلب من المفحوصين إكمال هذه الأشكال عن طريق رسم أشياء أو صور مثيرة لم يسبقهم إليها أحد، ومحاولة جعل هذه الرسوم والصور تحكي قصة شيقة بقدر المستطاع ، وبعدها يقوم المفحوص باختيار عنوان مناسب لكل من هذه الصور أو الرسومات وكتابته في المكان المخصص لذلك.

ISSN:2309-6187

3. الدوائر : ويتضمن هذا الاختبار 36 دائرة ويطلب من المفحوصين في 10 دقائق أن يرسم أكبر عدد من الموضوعات أو الأشكال أو الصور مستخدما الدوائر الموجودة في أسفل الصفحة والصفحة التالية ويجب أن تكون الدائرة هي الجزء الأساسي من كل رسم أو صورة ويطلب منه أن يفكر في أشياء لم يفكر فيها أحد وبعدها يقوم المفحوص بإعطاء عنوان مناسب لكل منها في المكان المخصص لذلك .

ويتطلب تطبيق الاختبار 30 دقيقة، ولتغطية التعليمات التمهيدية وتوزيع أوراق العمل فإن الفاحص يحتاج على الأقل إلى 45 دقيقة لإتمام تطبيق الاختبار.

- تصحيح المقياس: تم تصحيح المقياس بناء على توصيات معد المقياس الأصلي تورانس (1972) حيث أشار إلى أن النشاط الأول يصحح بناء على الأصالة ، أما النشاطان الثاني والثالث فيصححان بناء على الطلاقة والمرونة والأصالة ، وقد تم الاستعانة بمتخصصين لديهم خلفية وخبرة في التصحيح (محمد خان ، 1991) وتم استخدام ورقة التصحيح من إعداد عبدالله سليمان وفؤاد أبو حطب (1971).
- ثبات التصحيح: اختارت الباحثة عينة عشوائية قامت بتصحيحها ثم استعانت بمصححة متدربة على عملية التصحيح، وتم حساب قيمة معامل ألفا ∞ كرونباخ وبلغت قيم معاملات الارتباط بين درجات المصححين (الأول والثاني) لمهارة الطلاقة بلغت 96. 0 ، ومهارة المرونة 91 .0 ، ومهارة الأصالة 85 . 0 والاختبار ككل 86. 0 وكلها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة أقل من 01 .0 .

رابعاً : المعالجة الإحصائية :

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية :

اختبار "ت" للعينات المرتبطة (الواحدة) لقياس الفروق بين متوسط درجات المعلمات في مقياس T-Test - تورانس لقياس مستوى التفكير الإبداعي القبلي والبعدي.

- معامل ارتباط بيرسون لقياس الاتساق الداخلي لمحاور أدوات البحث.
- معامل ألفا كورنباخ (Alpha Coefficient) لقياس ثبات أدوات البحث.
- مربع إيتا η^2) ((Eta = لقياس حجم الأثر.

نتائج البحث تحليلها وتفسيرها:

تنوعت نتائج البحث بين نتائج وصفية ونتائج إحصائية وسيتم استعراض هذه النتائج وفقا لأسئلتها وفروضها وذلك على النحو الآتي :

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وينص على :

ما مكونات الوحدة الدراسية المطورة القائمة على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدينة جدة؟

للإجابة عن هذا السؤال رجعت الباحثة إلى عدد من المراجع تنوعت ما بين كتب ومجلات ودراسات سابقة وتم بناء الوحدة الدراسية التي هدفت إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، المرونة، الأصالة) لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة، وتكونت الوحدة في صورتها النهائية من خمسة دروس اشتملت على : تعريف الاستراتيجية الإبداعية، أمثلة على مشكلات يمكن حلها باستخدام هذه الاستراتيجية، تطبيقات لتدريب الطالبات على حل المشكلات وفق خطوات نظرية تريز، أنشطة تعلمية تنفذ أثناء التطبيق .

أما في ما يتعلق بالإجابة عن السؤال الثاني والثالث فقد تمت الإجابة عليه من خلال فروض البحث وذلك على النحو الآتي:

ISSN:2309-6187

اولاً : النتائج المتعلقة بالفرض الأول والذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 001 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث قبل تطبيق الوحدة وبعدها في درجة اختبار التفكير الإبداعي ككل ولصالح التطبيق البعدي للاختبار".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المعلمات على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (الصورة ب) بعدياً وحساب قيمة (ت) ، وجدول (2) الآتي يوضح النتائج.

جدول رقم (2) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث قبل التطبيق وبعده في اختبار التفكير الإبداعي ككل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
قبلي	20	56.2	25.8	19	14.8	0.001	دال عند مستوى أقل من 0. 01
بعدي		167.5	21.6				

يتضح من جدول (2) اختلاف متوسطات درجة أداء الاختبار البعدي والقبلي ، حيث كان متوسط أداء الاختبار البعدي لأفراد العينة التي طبقت عليها الوحدة (331. 3) وهو أعلى من متوسط أداء الاختبار القبلي لأفراد العينة قبل تطبيق الوحدة التعليمية عليهن (109. 8) ،كما تشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 01 بين متوسطي درجات عينة البحث في اختبار التفكير الإبداعي ككل لصالح التطبيق البعدي ، حيث بلغت قيمة "ت" (14. 28) وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 01، ومعنى هذا أن الفرض الأول قد تحقق ، مما يدل على تأثير الوحدة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة).

ثانياً : النتائج المتعلقة بالفرض الثاني والذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 001 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث قبل تطبيق الوحدة وبعدها في مهارة الطلاقة ولصالح التطبيق البعدي للاختبار.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المعلمات على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (الصورة ب) بعدياً وحساب قيمة (ت) وجدول (3) الآتي يوضح النتائج.

جدول رقم (3) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث قبل التطبيق وبعده في اختبار مهارة الطلاقة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
قبلي	20	109.8	53.6	19	14.28	0.001	دال عند مستوى أقل من 0. 01
بعدي		331.3	44.0				

يتضح من جدول (3) اختلاف متوسطات درجة أداء الاختبار البعدي والقبلي ، حيث كان متوسط أداء الاختبار البعدي لأفراد العينة التي طبقت عليها الوحدة (167. 5) وهو أعلى من متوسط أداء الاختبار القبلي لأفراد العينة قبل تطبيق الوحدة عليهن

ISSN:2309-6187

(2 . 56) ،كما تشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0 .01 بين متوسطي درجات عينة البحث في اختبار مهارة الطلاقة لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة «ت» (8 .14) وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0 .01، ومعنى هذا أن الفرض الثاني قد تحقق، مما يدل على تأثير الوحدة في تنمية مهارة الطلاقة.

ثالثاً : النتائج المتعلقة بالفرض الثالث والذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0 .001 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث قبل تطبيق الوحدة وبعدها في مهارة المرونة ولصالح التطبيق البعدي للاختبار.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المعلمات على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (الصورة ب) بعدياً وحساب قيمة (ت) وجدول (4) يوضح النتائج.

جدول رقم (4) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث قبل التطبيق وبعده في اختبار مهارة المرونة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
قبلي	20	39.6	24.27	19	9.79	0.001	دال عند مستوى أقل من 0 .01
بعدي		119.3	27.22				

يتضح من جدول (4) اختلاف متوسطات درجة أداء الاختبار البعدي والقبلي، حيث كان متوسط أداء الاختبار البعدي لأفراد العينة التي طبقت عليها الوحدة التعليمية (44 .5) وهو أعلى من متوسط أداء الاختبار القبلي لأفراد العينة قبل تطبيق الوحدة عليهن (13 .9) ،كما تشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0 .01 بين متوسطي درجات عينة البحث في اختبار مهارة المرونة لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (20 .5) وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0 .01 ، ومعنى هذا أن الفرض الثالث قد تحقق، مما يدل على تأثير الوحدة في تنمية مهارة المرونة.

رابعاً : النتائج المتعلقة بالفرض الرابع والذي ينص على

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0 .001 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث قبل تطبيق الوحدة وبعدها في مهارة الأصالة ولصالح التطبيق البعدي للاختبار.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المعلمات على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (الصورة ب) بعدياً وحساب قيمة (ت) وجدول (5) الآتي يوضح النتائج.

جدول رقم (5) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث قبل التطبيق وبعده في اختبار مهارة الأصالة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
قبلي	20	13.9	5.9	19	20.5	0.001	دال عند مستوى أقل من0 .01
بعدي		44.5	3.1				

ISSN:2309-6187

يتضح من جدول (5) اختلاف متوسطات درجة أداء الاختبار البعدي والقبلي، حيث كان متوسط أداء الاختبار البعدي لأفراد العينة التي طبقت عليها الوحدة (119. 3) وهو أعلى من متوسط أداء الاختبار القبلي لأفراد العينة قبل تطبيق الوحـــدة عليهن

(39. 6)،كما تشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 01 بين متوسطي درجات عينة البحث في اختبار مهارة الأصالة لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (9.79) وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 01 ، ومعنى هذا أن الفرض الرابع قد تحقق، مما يدل على تأثير الوحدة في تنمية مهارة الأصالة .

مما سبق يمكن القول : إن التدريب على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) أسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول متوسط بمدرسة الموهوبات الأولى بمدينة جدة.

ولحساب حجم تأثير الوحدة على تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) لدى الطالبات الموهوبات تم حساب قيمة مربع إيتا (h2) .

ويوضح جدول (6) الآتي قيمة مربع إيتا للاختبار ككل ولكل مهارة من مهاراته .

جدول (6) قيمة مربع إيتا h2 وحجم التأثير في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي(الصورة ب)

أبعاد الاختبار	h 2	حجم التأثير
الطلاقة	0.92	كبير جداً
المرونة	0.96	كبير جداً
الأصالة	0.83	كبير جداً
الاختبار ككل	0.91	كبير جداً

يتضح من جدول (6) أن قيمة مربع إيتا h2 بلغت 0. 91 وتدل هذه القيمة على أن حجم تأثير المتغير المستقل (الوحدة الدراسية) على المتغير التابع (مهارات التفكير الإبداعي) لعينة البحث كبيرٌ جدا .

تفسير نتائج البحث :

أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 01 بين متوسطي درجات عينة البحث في اختبار التفكير الإبداعي ككل لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (14. 28) وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0. 01 ، ، مما يدل على تأثير الوحدة الدراسية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة)، كما أشارت النتائج إلى أن قيمة مربع إيتا (η2) بلغت 0.91 للاختبار ككل وهي تدل على حجم تأثير كبير جدا ، وهذا يدل على أن الوحدة الدراسية أتاحت الفرصة للطالبات للتدريب على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) الأمر الذي ترتب عليه تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهن ، إضافة سهولة عرض المعلومات في الوحدة الدراسية والأمثلة التدريبية ساعد على إثارة الطالبات والإقبال عليها بصورة سليمة.

وهذا يتفق مع ما أكدته نتائج بعض الدراسات السابقة كدراسة (Sokal، 2000) و (Rivin، 1996) وصالح أبو جادو

ISSN:2309-6187

(2003) وحنان آل عامر (2008) ولطيفة تجار الشاهي (2010) ومنيرة بن خميس (2011) ونوار الحربي (2011) وسليمان الشيخ وعبد الله العنزي (2010) ومحمد عمر وعبد الله العنزي (2010) والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية نظرية تريز في تنمية التفكير الإبداعي.

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي :

1. تزويد مخططي البرامج التربوية والمناهج التعليمية بمعلومات عن أثر نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (TRIZ) في تنمية التفكير من أجل تطوير مناهج الجغرافيا بما يتناسب مع مستوى الطالبات .
2. أهمية تزويد طالبات المرحلة المتوسطة بصفة عامة والطالبات الموهوبات بصفة خاصة بمعلومات عن استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهن.
3. تدريب معلمات الجغرافيا على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) من خلال البرامج التدريبية وورش العمل المتكررة في أثناء الخدمة وذلك من أجل تعليم الطالبات وفق مبادئ هذه النظرية.
4. تصميم دليل لمعلمة الجغرافيا لكل مرحلة من مراحل التعليم العام بحيث يتضمن برامج التفكير وكيفية تطبيقها أثناء الدرس.

البحوث المقترحة :

1. دراسة أثر تدريب الطالبات الموهوبات في المرحلة الابتدائية والثانوية على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهن.
2. دراسة أثر تدريب الطالبات الموهوبات بمراحل التعليم العام على استراتيجيات حل المشكلات بطرق إبداعية وفق نظرية (TRIZ) الأخرى في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهن.
3. دراسة أثر فاعلية برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية تريز (TRIZ) لتنمية مهارات التفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات لدى الطالبات الموهوبات.
4. دراسة مقارنة بين نظرية الحل الإبداعي للمشكلات والنظريات الأخرى الخاصة بالتفكير للتعرف على الأكثر مناسبة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات.

المراجع :

1. أحمد الفقيه (2005) . "نظرية تريز TRIZ وأهميتها كبرنامج إثرائي لرعاية الموهوبين وأثرها على ارتفاع المستوى الإبداعي لديهم"، مركز رعاية الموهوبين بجدة.
2. أحمد حسين اللقاني وعلي الجمل (1996) .معجم المصطلحات التربوية ، القاهرة :عالم الكتب
3. إبراهيم أحمد الحارثي (2006). قياس الموهبة والإبداع ، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة "رعاية الموهبة تربية من أجل مستقبل"، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، المملكة العربية السعودية : جدة (ص ص139-87).
4. إدوارد دي بونو (1998) .برنامج الكورت لتعليم التفكير، دليل البرنامج ، ترجمة و تعديل : السرور، ناديا هايل وحسين ، ثائر غازي وفيضي ، دينا عمر ، ط (1) ، عمان : دار الفكر .
5. إبراهيم محمد الشافعي، وآخرون(1996).المنهج المدرسي من منظور جديد.الطبعة الأولى،الرياض:مكتبة العبيكان.

ISSN:2309-6187

6. المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة (2006) "رعاية الموهبة ..تربية من أجل المستقبل" مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، المملكة العربية السعودية : جدة.
7. المؤتمر العربي التاسع (2012) "شباب مبدع إنجازات واعدة" ونظمه المجلس العربي للموه الأردن : عمان
8. المؤتمر دول آسيا والمحيط الهادي الثاني عشر للموهبة (2012) "إثراء الموهبة وتنمية القدرات" الإمارات العربية المتحدة : دبي.
9. جودت سعادة ، (2010) أساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين. ط 1 ، عمان.دار ديبونو للنشر والتوزيع.
10. حسن جعفر خليفة، (2007). مدخل إلى المناهج وطرق التدريس، ط2، الرياض: مكتبة الرشد
11. حسن حسين زيتون، (1999). تصميم التدريس. رؤية منظومية. الطبعة الأولى، القاهرة : عالم الكتب.
12. ـــــــــــ (2009). تنمية مهارات التفكير : رؤية إشراقية في تطوير الذات ، الرياض: الدار الصولتية .
13. حسني عبد الباري عصر (2001). التفكير مهاراته واستراتيجيات تدريسه ، ط 1 ، الاسكندرية : مركز الكتاب.
14. حلمي أحمد الوكيل، ومحمد أمين المفتي (1982). أسس بناء المناهج وتنظيماتها. القاهرة : مطبعة حسان.
15. حنان سالم عبد الله آل عامر (2008) . فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى نظرية تريزTRIZ في تنمية حل المشكلات الرياضية إبداعيا وبعض مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التواصل الرياضي لمتفوقات الصف الثالث المتوسط، رسالة دكتوراه
(غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الملك عبد العزيز : جدة.
16. خليفة عبدالسميع خليفة (1990). المناهج : مفهومها، أسسها، تخطيطها، تنظيماتها،القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
17. خليل المعايطة ، ، ومحمد البواليز (2000). الموهبة والتفوق. ط1، عمان: دار الفكر.
18. زينب كساب (2006). مبادئ تنظيم وإدارة برامج تربية الموهوبين واستعراض التجربة السودانية في ضوئها، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة "رعاية الموهبة تربية من أجل مستقبل"، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، المملكة العربية السعودية : جدة (ص ص373 - 391) .
19. سالم سعيد القحطاني، وآخرون (2000) . منهج البحث في العلوم السلوكية مع تطبيقات على SPSS، الرياض : مطابع الوطنية الحديثة.
20. سليمان الخضري الشيخ ، وعبد الله بن عبد الهادي العنزي (2010) . "أثر برنامج (تريز) التدريبي في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب كلية المجتمع بالجوف." مجلة القراءة والمعرفة ، ج (2) ، العدد (105)، القاهرة : جامعة عين شمس ، ص ص111 - 146
21. سميرة عباس شطا (2007). فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض كفايات التدريس لمعلمات المرحلة الابتدائية والتفكير الابتكاري للتلميذات الموهوبات في المملكة العربية السعودية، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الأزهر: القاهرة.
22. صالح محمد أبو جادو (2003): . "أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات على تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من الصف العاشر الأساسي"، رسالة دكتوراه (غير منشورة) ، الجامعة الأردنية : الأردن.
23. ـــــــــــ(2005). "برنامج TRIZ لتنمية التفكير الإبداعي النظرة الشاملة"،عمان: دار ديبونو.

ISSN:2309-6187

24. ـــــــــــــ(2007) . "تطبيقات عملية في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام نظرية الحل الإبداعي للمشكلات" عمان : دار الشروق.
25. صفاء الأعسر (2007). الإبداع في حل المشكلات ، ط2 ، الرياض: دار الزهراء.
26. صبري الدمرداش، (1987). مقدمة في تدريس العلوم. ط1، القاهرة : دار المعارف.
27. عبد السلام مصطفى عبد السلام ، (2001). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، القاهرة: دار الفكر التربوي.
28. عبدالله النافع آل شارع (2002). اكتشاف الموهبة ورعاية الموهوبين ، سلسلة إضاءات تربوية ، العدد (4) الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج .
29. عبدالله سليمان ، وفؤاد أبو حطب (مترجم) (1971). اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري ، كراسة التعليمات ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
30. عدنان يوسف العتوم (2004). علم النفس المعرفي : النظرية والتطبيق ، ط1 ، عمان: دار المسيرة.
31. عصام عبدالله العسيري (2006). استراتيجية الكشف عن الموهوبين في الفنون البصرية (التشكيلية) ، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة " رعاية الموهبة تربية من أجل مستقبل " ، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، المملكة العربية السعودية : جدة (ص ص195-169) .
32. عواطف أحمد حسين زمزمي (2008) .تعليم التفكير وتنمية قدراته (التفكير الناقد مفاهيم- برامج- دراسات) ، الجزء الأول ، ط (1) ، الرياض : مكتبة الرشد.
33. فتحي عبد الرحمن جروان (2002أ). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط 1 ، الأردن: دار الفكر.
34. ـــــــــــــ(2002ب). الإبداع. مفهومه، معاييره،مكوناته، نظرياته، خصائصه، مراحله، قياسه، تدريبه، ط1 ، عمان: دار الفكر.
35. ـــــــــــــ (2004). الموهبة والتفوق والإبداع ، الأردن: دار الفكر .
36. ـــــــــــــ (2011). أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم ، ط 3 ، الأردن: دار الفكر .
37. لطيفة عبد الشكور تجار الشاهي (2010) . فاعلية برنامج مقترح في التربية البيئية في ضوء نظرية تريزTRIZ في تنمية التفكير الإبداعي لطفل ما قبل المدرسة في رياض الأطفال بمحافظة جدة، رسالة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة أم القرى : مكة المكرمة.
38. مؤيد أسعد حسين دناوي (2008). تطوير مهارات التفكير الإبداعي ، تطبيقات على برنامج الكورت، الأردن : دار الكتب الحديث.
39. محمد أحمد عمر، وعبد الله بن عبد الهادي العنزي (2010) ."فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض مبادئ نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (تريز) في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الجامعية" مجلة القراءة والمعرفة ، ج (1) ، العدد (105) ، القاهرة : جامعة عين شمس ، ص191 - 232.
40. محمد حمزة خان (1991) . تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكاري المصور النسخة (أ) على المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية ". مجلة أم القرى، السنة (2)، العدد(3)، مكة المكرمة : جامعة أم القرى، ص ص311-241.
41. محمد قطناني، وهشام مريزيق (2009) تربية الموهوبين وتنميتهم . ط 1 ، عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
42. محمد مجاور، وفتحي الديب (1977). المنهج المدرسي : أسسه وتطبيقاته التربوية. الكويت.
43. مصطفى نوري القمش (2011) . مقدمة في الموهبة والتفوق العقلي ، ط1 الأردن : دار المسيرة.
44. ممدوح عبد المنعم الكناني (2005). سيكولوجية الإبداع وأساليب تنميته ، عمان: دار المسيرة .

ISSN:2309-6187

45.منيرة أحمد بن خميس (2011) . فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية تريزTRIZ في تنمية التفكير والتحصيل الإبداعي في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير (غيرمنشورة) ، كلية التربية ، جامعة الملك عبد العزيز : جدة.

46.ناديا هايل السرور (1998). مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين ، ط4 ، الأردن : دار الفكر.

47.نوار محمد سعد الحربي، (2011). فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في ضوء نظرية الحل الإبداعي للمشكلات "تريز" لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية والجامعية بمدينة مكة المكرمة ، رسالة دكتوراة (غيرمنشورة) ، قسم الآداب والعلوم الإدارية ، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

48.وائل عبد الله علي ، (2000). برنامج إثرائي مقترح لتنمية التفكير الابتكاري في الرياضيات للموهوبين في مرحلة رياض الأطفال رسالة دكتوراه (غيرمنشورة) جامعة القاهرة : معهد الدراسات والبحوث التربوية.

49.وزارة التربية والتعليم (2012/2013) . الدراسات الاجتماعية والوطنية للصف الأول المتوسط ، الفصل الدراسي الأول ، المملكة العربية السعودية : الرياض.

50.يحي عبد الله يحي الرافعي (2008).أثر بعض مبادئ الحلول الابتكارية للمشكلات وفق نظرية تريز TRIZ في تنمية التفكير الابتكاري لدى عينة من الموهوبين بالصف الأول ثانوي بمنطقة عسير، رسالة دكتوراه (غيرمنشورة) ، قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

51. Altov, G. (2005) . Ballad of the stars: Stories of fiction. Ultraimagination & TRIZ, translated by De garis, R., Technical innovation cenrer, USA. (pp187-189)

52. Atkins, R. (1998). Creativity in Russian Elementary School. TRIZ journal, 3, (16), pp 12-18. Retrieved from http://www.triz-journal.com/archives/1998/02/b/index.htm

53. Rivin , E. (1996). Use of The Theory of Inventive Problem Solving (Triz) in Design Curriculum. TRIZ Journal, 2, (5), pp 2-6.

54. Savransky, S.D. (1996). "TRIZ: The methodology of Inventive Problem Solving", retrived May 2002, from: http://www.trez-journal.com/archives .

55.Savransky, S. D (2002). "Lesson 4 contradiction, Retrieved from http:// www.triz-journal.com/archives.

56. Sokal, A. (2000). Integrated OTSM- TRIZ English course. Available from http:// www.trizminsk.org/e/sok.

57. Torrance,E.P. (1962). Guiding Creative Talent. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.

58. Zlotin el at,. (1999). TRIZ in Progress: Transactions of the Ideation Research Group Ideation Research Group, Ideation International Inc, USA.

59. Zlotin, B., Zusman, A., Kaplan, L., Visnepolschi, S., Proseanic, V., & Malkin, S. (1999). TRIZ beyond technology: the theory and practice of applying TRIZ to non-technical areas. Available from http://www.ideationtriz.com/new/materials/TRIZbeyondTechnology.pdf

ISSN:2309-6187