The Effect of using (TRIZ) theory in the collection of basic Fourth -grade students in Social Studies An experimental study in Damascus

Dr. Rwaida Hamdan*
Abeer Ali Khansa**

(Received 23 / 7 / 2019. Accepted 24 / 11 / 2019)

□ ABSTRACT □

This research aimed at recognizing the efficiency of using (TRIZ) theory in the collection of basic fourth- grade students in Social Studies, this study was adopted on experimental approach. The research tool formed of achievement test. The research sample consisted of (50) male and female students divided into two groups: an experimental group consisted of (25) male and female students of Safia Al-qurashia school studied by (TRIZ) theory, and a control group consisted of (25) male and female students of the same school studied by traditional manner.

The findings of the study were as follows:

- There were significant statistical differences between the mean scores of students in the experimental group for the pre and post of achievement test as a whole, and at every level of low knowledge levels in favor of the post application.
- There were significant statistical differences between the mean scores of students of the experimental group and the control group in the post to achievement test as a whole, and at every level of low knowledge levels in favor of the experimental group.

Key words: (TRIZ) theory, achievement test, Social Studies.

* **Professor, Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Damascus University, Damascus, Syria.**

** **PhD Student, Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Damascus University, Damascus, Syria.**

أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية (تريز) في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية دراسة شبه تجريبية في مدينة دمشق

الدكتورة رويدا حمدان*

عبير علي خنسة**

(تاريخ الإيداع 23 / 7 / 2019. قبل للنشر في 24 / 11 / 2019)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى تعرّف أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية (تريز) في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية في مدينة دمشق، اعتمد البحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت أدوات البحث من اختبار تحصيلي، بلغت عينة البحث (50) تلميذاً وتلميذة، قسمت إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية تكونت من (25) تلميذاً وتلميذة من مدرسة صفية القرشية تعلّمت وفق نظرية (تريز)، ومجموعة ضابطة تكونت من (25) تلميذاً وتلميذة من نفس المدرسة تعلّمت بالطريقة المعتادة، وأشارت نتائج البحث إلى الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر للاختبار التحصيلي في كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا لصالح المجموعة التجريبية.
- ويقترح إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تتناول مبادئ إبداعية أخرى لنظرية (تريز) تساعد على رفع مستوى التحصيل الدراسي.

الكلمات المفتاحية: نظرية (تريز)، التحصيل الدراسي، مادة الدراسات الاجتماعية.

* أستاذ قسم مناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

**طالبة دراسات عليا (دكتوراه)، قسم مناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

مقدمة:

يشهد العالم الحالي تغيرات جذرية وثورة تكنولوجية هائلة، مما فرض حتمية التغيير في أسس اختيار وتخطيط وبناء المنهاج وأساليب التعامل مع المعرفة من حيث طرائق التدريس والأساليب التي يستخدمها المعلمون، فعلى المؤسسات التعليمية إعادة النظر في خططها التربوية العامة.

وتعتبر مرحلة التعليم الأساسي اللبنة الأساسية والبداية الفعلية في التعليم، والتي تزود التلاميذ بكل ما من شأنه تحقيق النمو الشامل المتزن لشخصياتهم، نفسياً وعقلياً واجتماعياً وجسمياً، وتلاميذها يتميزون بالنمو العقلي المتدرج، كما يؤكد ذلك (فرج، 2008، 42) بقوله:" تتضح في تلميذ هذه المرحلة تدريجياً القدرة على الابتكار، ويستمر التفكير المجرد في النمو، ويزداد مدى الانتباه وحدته، ويتضح التخيل الواقعي الإبداعي، وتزداد القدرة على تعلم المفاهيم".

ويعد مقرر الدراسات الاجتماعية من المقررات المهمة التي تزود تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي بالخبرات والمعارف والمهارات المختلفة التي تدعم نموهم العقلي وتجعلهم أفراداً قادرين على التفكير بشكل جيد، فمقررات الدراسات الاجتماعية تعتبر بما تتضمنه من خبرات ومفاهيم ومهارات مجالاً خصباً لتنمية القدرة على التفكير، مما يجعل هناك حاجة ماسة لاستخدام طرائق تدريسية أكثر فاعلية عند تدريس هذه المقررات، وذلك من خلال مشاركة التلميذ في الحوار والمناقشة و الاستنتاج و الوصول إلى الحقائق، و البعد عن الطرائق التقليدية التي تجعله فاقداً لروح البحث و التفكير المنطقي السليم، لذلك يحتاج تدريس الدراسات الاجتماعية إلى طرائق و أساليب حديثة تتناسب مع طبيعة هذا المقرر و طبيعة المهارات المراد تنميتها لدى التلاميذ، و قد وظفت الباحثة في هذه الدراسة نظرية تريز (TRIZ)، إذ تعد هذه النظرية من النظريات الحديثة في تنمية التفكير التي تعرف باسم نظرية الحل الإبداعي للمشكلات، إذ تتضمن مجموعة غنية من الطرائق لحل المشكلات. وتعد نظرية (تريز) ذات منهجية منتظمة وتوجه إنساني تستند إلى قاعدة معرفية تهدف إلى حل المشكلات بطريقة إبداعية، غير أنها تستند إلى مبادئ واستراتيجيات وأدوات مختلفة تساعد على تحقيق أهدافها (أبو جادو، 2004، 79).

من هنا كان لابد من الربط أثناء صياغة المناهج بين المحتوى المعرفي واستراتيجيات التدريس الحديثة، والتي من ضمنها نظرية (تريز)، الأمر الذي يقتضي تدريب معلمي الدراسات الاجتماعية على إعداد دروسهم وفق نظرية (تريز) لرفع مستوى التلاميذ في كافة جوانب التعلم، ومن هنا يسعى البحث إلى تحقيق أهداف المناهج بتجربة نظرية (تريز) في تعليم مادة الدراسات الاجتماعية.

مشكلة البحث:

تعد مادة الدراسات الاجتماعية من المواد التي تحتوي على معرفة علمية كبيرة تتنوع ما بين الحقائق والمفاهيم والمبادئ، والتلاميذ بحاجة إلى فهم هذه المعرفة وتوظيفها في حياتهم بما يمكنهم من الاستفادة منها، لذلك يحتاج تدريس الدراسات الاجتماعية إلى طرائق وأساليب تدريس حديثة تتناسب مع طبيعة المناهج الدراسية، ولكن مدارس اليوم تعاني العديد من المشكلات لاحظتها الباحثة من خلال ممارستها لمهنة التعليم بشكل عام، وتعليم الصف الرابع الأساسي على وجه الخصوص مدة عامين على التوالي وقفت على ما يأتي:

- معظم طرائق التدريس المتبعة في تقديم مادة الدراسات الاجتماعية قائمة على الإلقاء، والحفظ والتلقين أكثر من اعتمادها على التحليل والاستقراء، وحل المشكلات، ما جعل المتعلم عنصراً مقلداً لا مفكراً.
- الاعتماد على نحو كامل على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد للمعلومات، على الرغم من إمكانية الرجوع إلى مصادر متنوعة.
- تذمر معظم التلاميذ من الدراسات الاجتماعية واعتبارها مادة صعبة وتحتاج إلى تركيز كبير.

و وجدت الباحثة من خلال الدراسة الاستطلاعية التي أجرتها على مجموعة من معلمي الصف الرابع من مرحلة التعليم الأساسي من خلال إجراء مقابلات مع (15) معلماً ومعلمةً في بداية الفصل الأول للعام الدراسي(2018_ 2019)، وسؤالهم عن واقع تعليم مادة الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الأساسي و أنواع الاستراتيجيات و الطرائق و الأساليب التي يستخدمونها في التعليم، و لاحظت أن نسبة (50%) من المعلمين ليس لديهم إلمام بالطرائق الحديثة في التعليم والعلم نتيجة عدم إلحاقهم بدورات تدريبية تتناسب مع التطور الذي طرأ على نظريات التعلم الحديثة و الطرائق المتنوعة.

فكان لا بد من الدعوة إلى تغيير طرائق التعليم التقليدية المتبعة في تعليم الدراسات الاجتماعية إلى طرائق تعليم تتضمن أنشطة تعليمية/ تعلمية تقوم على الاكتشاف ومشاركة التلاميذ بإيجابية، والعمل على رفع مستوى تحصيلهم الدراسي. لذلك جاء هذا البحث لتطبيق نظرية (تريز) في مادة الدراسات الاجتماعية، والكشف عن أثرها في التحصيل الدراسي عند تلاميذ الصف الرابع الأساسي، تماشياً مع ما أكدته المؤتمرات التربوية الكثيرة التي عقدت، وأوصت بضرورة تطبيق استراتيجيات التعليم التي ترفع مستوى التحصيل الدراسي، كالمؤتمر العلمي الدولي الثاني و العربي الخامس، إذ أكد العديد من الدراسات على فاعلية نظرية (تريز) في تنمية التحصيل الدراسي منها: دراسة (محمود،2013)، ودراسة (سلمان، 2011)، ودراسة (سعيد،2011) واقترحت هذه الدراسات إجراء دراسات أخرى توظف نظرية(تريز) في التعليم من أجل رفع مستوى التحصيل الدراسي، بينما دراسة(التركي، 2012) لم تؤكد على فاعلية نظرية (تريز)، وبناء على هذا التناقض في نتائج الدراسات السابقة أحست الباحثة بضرورة البحث عن حل لمشكلة التلقين وسلبية المتعلم وضعف التحصيل ولذلك تحددت مشكلة البحث بالسؤال الرئيس الآتي:

ما أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية (تريز) في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية؟

أهمية البحث وأهدافه:

تتجلى أهمية البحث نظرياً وتطبيقياً في الآتي:

- يقدم البحث برنامجاً تعليمياً قد يمكن تطبيقه في تعليم مادة الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الأساسي من قبل المعلمين بعد تدريبهم على أنشطته وكيفية تطبيقه.

- قد يستفيد من هذا البحث القائمون على العملية التعليمية في الجمهورية العربية السورية من مخططين ومنفذين ومقومين وموجهين تربويين، عند إعادة النظر في منهاج الدراسات الاجتماعية، وتطويرها بما يتناسب مع التطور الذي يشهده العالم.
- يمكن أن تسهم نتائج البحث في تحسين وتطوير استراتيجيات وطرائق تدريس مادة الدراسات الاجتماعية، وهذا سينعكس على تحصيل التلاميذ، ومن ثم على العملية التعليمية/ التعلمية.
- أهمية الفئة العمرية المستخدمة والمتمثلة بتلاميذ الصف الرابع الأساسي باعتبارهم فئة عمرية تتفاعل مع كل ماهو جديد.
- أهمية التحصيل الدراسي باعتباره أحد المؤشرات المهمة والمعتمدة في تحديد مستوى التلميذ الدراسي.

كما يهدف هذا البحث إلى:

- تعّرف أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية (تريز) في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية عند مستوى (التذكر_ الفهم_ التطبيق) كل على حدة.

فرضيات البحث:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي في كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا.

منهجية البحث:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي.

- المجموعة التجريبية: تُعلّم مادة الدراسات الاجتماعية وفق نظرية (تريز).
- المجموعة الضابطة: تُعلّم مادة الدراسات الاجتماعية وفق الطريقة المعتادة.

مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدينة دمشق، وقد تم سحب مدرسة صفية القرشية بطريقة عشوائية، ثم قامت الباحثة بتقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بطريقة قصدية لتحقيق التكافؤ.

وقد بلغت عينة البحث (50) تلميذاً وتلميذة قسمت إلى مجموعة تجريبية تكونت من (25) تلميذاً وتلميذة، تم تعليمهم وفق نظرية (تريز)، ومجموعة ضابطة تكونت من (25) تلميذاً وتلميذة درست بالطريقة المعتادة في المدرسة. يبين الجدول (1) خصائص العينة من حيث العدد.

الجدول رقم (1)

توزع تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة عينة البحث

	العدد
المجموعة التجريبية	25
المجموعة الضابطة	25
المجموع الكلي	50

حساب التكافؤ:

وقد قامت الباحثة بتطبيق اختبار التحصيل الدراسي القبلي، بهدف التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي. وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، واختبار (T–T).

لتحديد الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل الدراسي.

ويبين الجدول (2) النتائج الخاصة باختبار (T–T) لمتوسطي الفرق بين درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل الدراسي.

الجدول (2)

نتائج اختبار (T –T) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي وقيم (T–T)

الاختبار التحصيلي	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T– T)	القيمة الاحتمالية	القرار
التذكر	تجريبية	25	1,76	0,77	0,99	0,32	غير دال
	ضابطة	25	2	0,93			
الفهم	تجريبية	25	1,52	1,35	1,23	0,22	غير دال
	الضابطة	25	1,12	0,95			
التطبيق	تجريبية	25	1,56	1	1,79	0,85	غير دال
	الضابطة	25	1,38	0,83			
الدرجة الكلية	تجريبية	25	4,84	3,12	0,028	0,97	غير دال
	ضابطة	25	4,5	2,71			

يلاحظ من الجدول (2) بأن قيمة (t) للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي بلغت (0,028)، بينما بلغت القيمة الاحتمالية لها (0,97) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0,05) وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a= 0,05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية و الضابطة على الاختبار التحصيلي في التطبيق القبلي، وبالتالي نقبل فرضية العدم، وذلك يشير

إلى تكافؤ المجموعتين في الاختبار القبلي، وهذا يعني أن أي فرق قد يظهر فيما بعد في الاختبار البعدي فإنه يعزى إلى البرنامج التعليمي.

- **مصطلحات البحث:**
- **نظرية (تريز):**

يعرفها سيمون سافرانسكي (Semyon Savransky): " بأنها منهجية منتظمة ذات توجه إنساني تستند إلى قاعدة معرفية تهدف إلى حل المشكلات بطرق إبداعية" (معمار، 2007، 185).

البرنامج التعليمي القائم على نظرية (تريز) إجرائياً: هو عبارة عن عمليات منظمة باستخدام عدد من الأدوات التي تسير وفقاً لخطوات تساعد على حل المشكلات علمياً وتنمية التحصيل الدراسي عند مستوى (التذكر، الفهم، التطبيق) لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية.

- **التحصيل (Achievement):**

"هو مجموعة المفاهيم والمصطلحات والمهارات التي اكتسبها التلميذ نتيجة مروره بخبرة، ويقاس التحصيل الدراسي بالعلامة التي يحصل عليه التلميذ". (أبو جادو،2004 ،469).

التعريف الإجرائي للتحصيل: هو ما يكتسبه التلاميذ (عينة البحث) من معلومات ومعارف من مواضيع مادة الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الأساسي والتي يستعملونها وفق نظرية (تريز)، ويقاس بالعلامات التي يحصلون عليها في اختبار التحصيل الذي تم إعداده.

الدراسات السابقة:

- **الدراسات العربية:**
- **دراسة (محمود، 2013) / أجريت في مصر:**

هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية (تريز) و أثره في تنمية التحصيل ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات و القدرة على اتخاذ القرار في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثاني الإعدادي، و استخدم الباحث المنهج التجريبي وطبقت الدراسة على مجموعة من طلبة الصف الثاني الإعدادي بمعهد السويس الأزهري الإعدادي، و تمثلت أدوات الدراسة في: الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، و اختبار القدرة على اتخاذ القرار، وتوصلت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية الثلاثة.

- **دراسة (التركي، 2012) / أجريت في السعودية:**

وهدفت إلى تعرّف أثر التدريس وفق نظرية (تريز) في التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات والتحصيل لدى طلبة الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء بمدينة الرياض، وتم استخدام المنهج التجريبي على عينة تكونت من (100) طالباً، وزعت عشوائياً على مجموعتين الأولى تجريبية عدد أفرادها (56) والأخرى ضابطة عدد أفرادها (44) طالباً، وكانت أدوات الدراسة: اختبار تورانس للتفكير الابتكاري،

واختبار تحصيلي في وحدة البيئة وحمايتها من التلوث. وأظهرت نتائج الدارسة تفوق طلبة المجموعة التجريبية على الضابطة في التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات، بينما لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعتين في التحصيل الدراسي.

- **دراسة (خميس، 2011) / أجريت في السعودية:**

هدفت إلى قياس فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية (تريز) في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الأكاديمي في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي ، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي على عينة مؤلفة من (58) طالبة بمدينة جدة، تم توزيعهم إلى مجموعتين تجريبية مكونة من (30) طالبة وضابطة تكونت من (28) طالبة، وكانت أدوات الدراسة: اختبار تورانس لقياس مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) واختبار التحصيل الأكاديمي ،وقد أشارت النتائج إلى فاعلية البرنامج في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الأكاديمي لدى طالبات الصف الأول الثانوي مع وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل و التفكير الإبداعي.

- **دراسة (سعيد، 2011) / أجريت في سورية:**

هدفت إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز) في تنمية التحصيل الدراسي و التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي في مدينة اللاذقية، وتحقيقاً للهدف استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (140) طالباً و طالبة، قسموا إلى مجموعتين تجريبية تكونت من (70) طالباً و طالبة، وضابطة تكونت من (70) طالباً و طالبة، قامت الباحثة باستخدام اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وأعدت اختبار للتحصيل الدراسي، و أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين أداء المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي المستند إلى نظرية (تريز) وبين أداء المجموعة الضابطة التي لم تخضع للبرنامج التدريبي في التحصيل الدراسي واختبار تورانس لصالح المجموعة التجريبية.

- الدراسات الأجنبية:

- **دراسة لوري (Louri, 2009):**

هدفت التعرُّف على مدى فاعلية برنامج تدريبي مستند على نظرية (تريز) في قدرة الجامعيين على حل مشكلاتهم التعليمية والحياتية، وقد تكونت عينة الدراسة من (34) طالباً وطالبة، وكانت أداة الدراسة الرئيسة: برنامج تدريبي مستند إلى نظرية (تريز) في حل المشكلات، وقد تم تطبيق اختبار قبلي ثم البرنامج التدريبي ثم اختبار بعدي، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً تدل على تأثير البرنامج التدريبي في تفكير الطلبة وقدرتهم على حل المشكلات التعليمية و الحياتية بصورة أفضل من السابق.

- **دراسة فنست ومان (Vincent & Mann, 2000) / أجريت في المملكة المتحدة:**

هدفت إلى استقصاء أثر مشروع حل المشكلات في التصميم الميكانيكي للكائنات الحية باستخدام نظرية (تريز) في علم الأحياء، و تم في الدراسة استخدام المنهج التجريبي، على عينة من طلاب الصف الثاني قسم البيولوجيا العام في جامعة ريدنج بالمملكة المتحدة ، وتم تقسيم العينة إلى مجموعات كل

مجموعة تحتوي على (8) طلاب تناقش مشكلة واحدة من المشكلات الست المطروحة في المشروع، وذلك بعد إعطاء الطلاب فكرة عن نظرية(تريز) لمدة نصف ساعة، وخرجت نتائج الدراسة أن أسلوب نظرية (تريز) فعال في التفكير الجيد للطلاب، كما تعطي توسعاً في اقتراح الحلول الجديدة غير المألوفة لديهم.

- **التعقيب على الدراسات السابقة:**

أفادت الباحثة من الدراسات السابقة في النقاط الآتية:

- الاطّلاع على منهجية البحث المتبعة في كل دراسة.
- تبيان الجوانب التي تم التركيز عليها، والجوانب التي لم يتم التركيز عليها، ومراعاة ذلك في البحث الحالي.
- الاطلاع على الأدوات المستخدمة في كل دراسة، ومحاولة تكوين صورة لكيفية تصميم الأدوات التي يتطلبها البحث الحالي.
- صياغة أهداف البحث الحالي وفرضياته.

تتفق هذه الدراسة مع معظم الدراسات السابقة في الهدف العام المتمثل في بيان أثر نظرية (تريز) في التحصيل لدى التلاميذ في مراحل دراسية متنوعة، فيما تختلف معها في أنها تناولت مادة الدراسات الاجتماعية وليس مادة العلوم كما ورد في أغلب الدراسات السابقة، كما تختلف معها في أن الدراسة الحالية تناولت عينة من تلاميذ الصف الرابع من الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وقد استهدفت الباحثة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لأهميتها باعتبارها بداية مرحلة تأسيسية لعملية التعلم المستقبلية.

- **الإطار النظري للبحث:**
- **مفهوم نظرية (تريز):**

عرفها (الشطل، 2006، 34) بأنها:" عبارة عن قاعدة معرفية مجردة لأساليب الحلول الإبداعية التي يمكن اعتبارها قياسية، بحيث يمكن إيجاد حلول إبداعية لمشكلات أخرى باستعمال واحد أو أكثر من المبادئ الإبداعية الأربعين".

- **أدوات نظرية (تريز):**

لقد تعددت أدوات وآليات نظرية (تريز)، إلا أنه سوف يتم الاقتصار هنا على ما تم الإفادة منه في هذا البحث، ومن هذه الأدوات الآتي:

أولاً: تخطي حاجز القصور الذهني: والقصور الذهني هو توجه العقل إلى حصر الأفكار، وبالتالي تكون في حدود المعرفة والخبرة النظرية والعلمية للفرد، ولتجنب هذه الإعاقة فإن نظرية (تريز) تقوم على التعميم والتجريد في المصطلحات والأفكار والكلمات التي تصف وتحدد المشكلة، وتوسع مجال البحث عن الحل الأمثل إلى مختلف حقول المعرفة العلمية (الشطل، 2006، 15).

ثانياً: التناقضات: يشير معنى التناقض إلى وجود شيئين غير متناسبين أو متضادين، ويمكن أن يكون داخل الشيء نفسه، فهو يرتبط بالمشكلة التي يتم حلها بتحليل هذا التناقض، وبالتالي النظر إلى المشكلة من منظور جديد (الأنصاري وعبد الهادي، 2010، 131).

ثالثاً: الحل المثالي النهائي: يقصد بالمثالية أن تكون جميع خصائص النظام في أفضل حالاتها، وفي نفس الوقت تخلصه من جميع الجوانب السلبية وإن كان ذلك يستحيل في بعض الحالات، حيث أن بعض المشكلات المعقدة لا يقدر الناس على حلها من أول حل افتراضي، حتى المبدع المتمرس على حل المشكلات، بل إنه يكون غير راض عن نفسه في طرح البدائل، ولكن من خلال تحليل الفروض واحدة تلو الأخرى يقترب من الحل المثالي النهائي (الأنصاري وعبد الهادي، 2010، 137- 138).

رابعاً: المصادر: يشير مفهوم المصادر إلى أنها كل شيء يمكن أن يعمل على تحسين النظام وحل المشكلة بدون تكاليف إضافية، حيث إن فهم المصادر بأنواعها المختلفة يؤدي إلى تحسين القدرة على حل المشكلات بأكثر فاعلية

(الأنصاري وعبد الهادي، 2010، 139- 140).

خامساً: المبادئ الإبداعية:

بعد مراجعة عدد من الأدبيات، ومنها (أبو جادو، 2004، 122-126)، (آل عامر، 2009، 86-87)، فإنه يمكن تحديد المبادئ أو الاستراتيجيات المستخدمة في هذا البحث وفق الآتي:

- مبدأ الفصل أو الاستخلاص: يقوم هذا المبدأ على فصل الأجزاء أو المكونات الضارة عن المكونات التي تعمل جيداً في النظام، أمثلة ذلك: فصل مولدات الكهرباء للتقليل من إزعاجها، فصل المواد العلاجية من نبات معين للاستفادة منها والتخلص من الباقي.
- مبدأ العمومية أو الشمولية: وهو عبارة عن جعل النظام يقوم بعدد من الوظائف أو المهمات، أو جعل كل جزء من أجزاء النظام قادراً على إنجاز عدد من الوظائف بدلاً من العمليات المتعددة والمختلفة، أمثلة ذلك: المياه نستخدمها للشرب وري المزروعات، السبورة الذكية التفاعلية.
- مبدأ العمل المسبق أو التغيير المسبق: يقوم هذا المبدأ بحل المشكلات بإجراء التغييرات اللازمة في الحدث قبل الحاجة إليه سواء كان في المكان أو الزمان أو العمل على الترتيب والتجهيزات المسبقة للنظام، ليمكن من تحقيق أهدافه والوصول إلى الأشياء عند الحاجة إليها بسرعة دون استهلاك وقت زائد، أمثلة ذلك: وضع القوانين لحماية الحيوانات من الانقراض، وإنشاء المحميات الطبيعية.
- مبدأ الحيطة أو المواجهة المسبقة للاختلالات: يقوم هذا المبدأ على أخذ الحيطة المسبقة لما يخشى عند توقع أي سلبيات على النظام، مع إعداد التجهيزات البديلة في حالة فصل الخطط الأولية، أي التجهيزات في حالة الطوارئ، أمثلة ذلك: بناء السدود.
- مبدأ تحويل الضار إلى نافع: هو عبارة عن استخدام الآثار السلبية والضارة في النظام للحصول على الآثار الإيجابية والنافعة، أو العمل على زيادة الآثار السلبية حتى يتوقف الضرر الناتج للنظام، أمثلة ذلك: معالجة المياه الضارة ليسقى بها الزرع، تدوير النفايات كعبوات المياه المعدنية البلاستيكية.
- مبدأ الأغشية المرنة الرقيقة أو الشفافة: هو عبارة عن استخدام التصاميم والتركيبات الشفافة بدلاً من ثلاثية الأبعاد، وذلك إما لتزيل العنصر عن المحيط به، أو تضيف طبقة ذات خواص جديدة للعنصر، أمثلة ذلك: بيوت محمية لبعض النباتات ومساعدتها على دخول الضوء.

- مبدأ تغيير اللون: يقوم هذا المبدأ إما بتغيير اللون أو درجة شفافية النظام أو الحدث أو البيئة الخارجية، أو استعمال الألوان كمرشد للنظام، أمثلة ذلك: تغيير الحيوانات لونها حسب ظروف البيئة للتخفي، استخدام الألوان لتلوين المناطق التضاريسية.

متغيرات البحث:

– المتغيرات المستقلة: البرنامج التعليمي القائم على نظرية(تريز)، الطريقة المعتادة.

– المتغير التابع: التحصيل الدراسي.

حدود البحث:

– الحدود البشرية: عينة من تلاميذ الصف الرابع من مدارس الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في مدينة دمشق بلغ عددها (50) تلميذاً وتلميذة.

– الحدود الزمنية: الفصل الأول من العام الدراسي (2019/2018) م، في الفترة الواقعة من (2018/9/13) لغاية (2018/10/19).

الحدود المكانية: تمثلت الحدود المكانية للبحث بمدارس الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، في مدينة دمشق.

–الحدود العلمية: الوحدة الدراسية الأولى من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الأساسي، وشملت الدروس الآتية: (موقع الجمهورية العربية السورية، المجموعات التضاريسية الكبرى في سورية، البيئات الطبيعية في الجمهورية العربية السورية، الطقس والمناخ، الموارد المتجددة وغير المتجددة في وطني سورية).

إجراءات البحث:

أدوات البحث:

– **الاختبار التحصيلي:**

الخطوات المتبعة لإعداد الاختبار التحصيلي كانت كالآتي:

- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي للأهداف المعرفية المحددة للوحدة الأولى من كتاب الدراسات الاجتماعية، والمتضمنة في البرنامج التعليمي.
- إعداد جدول مواصفات الاختبار: بهدف التأكد من أن الاختبار يقيس مؤشرات الأداء التعليمية المحددة من جهة، ويقيس المحتوى المعرفي المتضمن في الدروس المقررة من جهة أخرى وفق الآتي:

أ– تحديد الوزن النسبي لأهمية محتوى الوحدة الأولى بحسب عدد الصفحات وفق ما يوضحه الجدول (3)، وقد حدد عدد الصفحات لكل درس بالاعتماد على المحتوى الكتابي والصور والخرائط من دون احتساب صفحة أسئلة التقويم.

الجدول (3)

الأهمية النسبية لمحتوى الوحدة الأولى بحسب عدد الصفحات

المحتوى	موقع الجمهورية العربية السورية	المجموعات التضاريسية الكبرى في سورية	البيئات الطبيعية في الجمهورية العربية السورية	الطقس والمناخ	الموارد المتجددة وغير المتجددة في وطني سورية	المجموع
عدد الصفحات	2,5	2	2,5	2,5	2	11,5
الوزن النسبي	×11,5/2,5 %22=100	100×11,5/2 %17=	×11,5/2,5 %22=100	×11,5/2,5 %22=100	×11,5/2 %17=100	%100

ب_ تحديد عدد مؤشرات الأداء في الوحدة الأولى وفق المستويات المعرفية الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (4)

عدد مؤشرات الأداء في كل درس من دروس الوحدة الأولى وفق المستويات المعرفية الدنيا

مستويات الأهداف	عدد الأهداف في كل مستوى			العدد الكلي
المحتوى	تذكر	فهم	تطبيق	
موقع الجمهورية العربية السورية	4	6	5	15
المجموعات التضاريسية الكبرى في سورية	3	3	3	9
البيئات الطبيعية في الجمهورية العربية السورية	4	5	2	11
الطقس والمناخ	4	5	1	10
الموارد المتجددة وغير المتجددة في وطني سورية	2	1	3	6
المجموع	17	20	14	51

ج _ تحديد الأهمية النسبية لمؤشرات الأداء في كل درس من دروس الوحدة الأولى كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول(5)

الأهمية النسبية لمؤشرات الأداء في دروس الوحدة الأولى وفق المستويات المعرفية

مستويات الأهداف / المحتوى	تذكر	فهم	تطبيق	العدد الكلي	الوزن النسبي
	عدد الأهداف في كل مستوى				
الدرس الأول	4	6	5	15	%29
الوزن النسبي	%23	%30	%36		%89
الدرس الثاني	3	3	3	9	%18
الوزن النسبي	%18	%15	%21		%54
الدرس الثالث	4	5	2	11	%22
الوزن النسبي	%23	%25	%14		%62
الدرس الرابع	4	5	1	10	%20
الوزن النسبي	%23	%25	%7		%55
الدرس الخامس	2	1	3	6	%11
الوزن النسبي	%12	%5	%21		%38
المجموع الكلي للبنود	17	20	14	51	
الوزن النسبي للمستوى ككل	%33	%39	%28		%100
الوزن النسبي عند بلوم	%45	%10	%20		

د _ تحديد عدد الأسئلة في كل درس من الدروس المقررة ووفق المستويات المعرفية كالآتي: تم حساب عدد الأسئلة في كل مستوى من مستويات الأهداف بالاعتماد على الوزن النسبي لعدد الصفحات:

عدد الأسئلة من كل هدف = العدد الكلي المقترح للأسئلة× الوزن النسبي لأهمية الموضوع× الوزن النسبي لأهمية كل هدف.

ويوضح الجدول الآتي عدد الأسئلة الكلي للاختبار التحصيلي للوحدة المقررة:

الجدول(6)

توزع فقرات الاختبار في صورته النهائية بحسب الموضوعات ومستويات بلوم المعرفية و الوزن النسبي لها

الوحدة	الدرس	المحتوى / العنوان	مستويات الأهداف: تذكر	فهم	تطبيق	المجموع	النسبة المئوية
الأولى	الأول	موقع الجمهورية العربية السورية	2	2	2	6	%30
	الثاني	المجموعات التضاريسية الكبرى	1	1	1	3	%15
	الثالث	البيئات الطبيعية في سورية	1	2	1	4	%20
	الرابع	الطقس والمناخ	1	2	1	4	%20
	الخامس	الموارد المتجددة وغير المتجددة	1	1	1	3	%15
		المجموع	6	8	6	20	%100
		النسبة المئوية	30	40	30	%100	

- للتأكد من صدق محتوى الاختبار، عرض بصورته الأولية مع قائمة مؤشرات الأداء على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة، وبناء على اقتراحاتهم أجريت التعديلات اللازمة على بعض فقرات الاختبار، وأعيدت صياغة بعض الأسئلة، كما في الأسئلة ذات الأرقام (4،7،17،2)، ووضع الاختبار بصيغته النهائية.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي: بعد الانتهاء من إعداد الاختبار تم تطبيق الاختبار التحصيلي بصورته النهائية على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الرابع الأساسي من خارج عينة البحث مكونة من (30) تلميذاً وتلميذة في مدرسة أحمد مريود للتعليم الأساسي، ثم حللت النتائج، والهدف من هذا التطبيق التحقق مما يأتي:
  - حساب ثبات الاختبار التحصيلي.
  - حساب معامل الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي.
  - تحديد معامل التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي.
  - تحديد الزمن اللازم للإجابة عن بنود الاختبار التحصيلي.
  - حساب ثبات الاختبار التحصيلي:

تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كودر– ريتشاردسون (20) (k–r20)، وتقيس هذه المعادلة مدى الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار.

- حساب معامل الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي: تم تحديد درجة صعوبة كل فقرة في الاختبار في ضوء نسبة عدد التلاميذ الذين أجابوا إجابة خاطئة عن تلك الفقرة، ويتم احتساب درجة الصعوبة بالمعادلة الآتية:

معامل الصعوبة = (عدد الذين أجابوا إجابة خاطئة / العدد الكلي للتلاميذ) * 100

أظهرت النتائج أن قيم معامل الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلي مقبولة وضمن المدى السليم إذ تراوحت بين (0,43، 0,60)، على نحو يتم قبول معامل الصعوبة التي تتراوح بين (0,2، 0,8)، وترفض إذا كانت خارج هذا المدى، كما يمكن أن تكون مقبولة بين (0,25، 0,75) (الكبيسي، 2007، 170).

- تحديد معامل التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي:

حساب معامل التمييز للأسئلة الموضوعية طبقاً للمعادلة الآتية:

معامل التمييز = (عدد تلاميذ الفئة العليا الذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة – عدد تلاميذ الفئة الدنيا الذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة) ÷ عدد إحدى المجموعتين × 100 (ميخائيل، 2009، 99).

تكون نتيجة معامل التمييز محصورة بين (0,1) وكلما اقتربت النتيجة من الواحد الصحيح كان السؤال أكثر تمييزاً (عطية، 2008، 324). وأظهرت النتائج أن قيم معامل التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي مقبولة إحصائياً إذ تراوحت قيمته بين (0,73– 1)، ويؤكد (زيتون، 2009، 256) أنه " إذا كانت قيم معامل التميز للفقرة (0,40) أو أكثر، فإن هذا يكون دليلاً على أن الفقرة تميز بين التلاميذ الأقوياء والضعاف في التحصيل".

- تصحيح فقرات الاختبار التحصيلي: تحديد نوع الاختبار وقد تنوع بين أسئلة الاختيار من متعدد، وملء الفراغات، وأسئلة الصواب والخطأ، وتحديد مسميات على خريطة، وتم إعطاء الإجابة الصحيحة على

كل فقرة من فقرات الاختبار علامة واحدة، في حين أعطيت علامة صفر للإجابة الخاطئة، أو لعدم الإجابة. وبهذا كانت النهاية العظمى للدرجة على الاختبار تساوي (20).

ولإجراء البحث تم القيام ببناء برنامج تعليمي وفق نظرية(تريز)، وبعد التأكد من صلاحية الاختبار وموثوقيته وسلامة وصلاحية البرنامج التعليمي المصمم وفق نظرية (تريز) تم تنفيذ التعلم.

تطبيق القياس البعدي: بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التعليمي على أفراد عينة البحث (المجموعة التجريبية)، والانتهاء من تعليم أفراد (المجموعة الضابطة)، تم تطبيق اختبار التحصيل الدراسي على تلاميذ المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في يومي(2018/10/26) و (2018/10/27).

تنفيذ التعلم:

خطوات إعداد البرنامج التعليمي وفق نظرية(تريز):

- **تحديد الهدف العام من البرنامج التعليمي:** يهدف البرنامج التعليمي وفق نظرية (تريز) إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية.
- **اختيار محتوى البرنامج التعليمي:** اختيرت الوحدة الأولى من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الأساسي، وقد تضمنت الوحدة الدروس الآتية: (موقع الجمهورية العربية السورية، المجموعات التضاريسية الكبرى في سورية، البيئات الطبيعية في الجمهورية العربية السورية، الطقس والمناخ، الموارد المتجددة وغير المتجددة في وطني سورية).
- **تحليل محتوى دروس الوحدة الأولى والتي تمثل محتوى البرنامج التعليمي:** حلل محتوى دروس الوحدة الأولى في مادة الدراسات الاجتماعية، لتحديد جوانب التعلم المتضمنة في المحتوى الدراسي المختار وذلك لإعداد اختبار التحصيل الدراسي طبقاً لما ورد لدى كل من (العبادي وعالية، 2007)، (زيتون، 2004) وتقسيمها إلى فئتين وهي: المفاهيم الرئيسة والمفاهيم الفرعية.
- **تحديد وحدة التحليل:** اختيرت وحدة الموضوع (الفكرة) كوحدة للتحليل، لأن الموضوع قد يكون جملة بسيطة أو فكرة تحمل معنى يشتمل على الفكرة واعتمدت الفكرة كونها أكبر هذه الوحدات لتحليل المحتوى وأكثرها شمولاً (أنصيو، 2009، 75).
- **التأكد من صدق وثبات التحليل:** تمت الاستعانة للتحقق من صدق عملية التحليل بمجموعة من المحكمين ذوي الخبرة في مجال تحليل المحتوى، ورأى المحكمون أن التحليل يتفق مع التعريفات الإجرائية لفئاته، وأنه يغطي دروس الوحدة الأولى، إلا أنهم اقترحوا تغيير صياغة بعض العبارات من الناحية العلمية، وإعادة صياغة بعض الجمل من الناحية اللغوية.
- **التأكد من ثبات التحليل:** للتأكد من ثبات التحليل اتخذت الإجراءات الآتية:
  - حللت الباحثة محتوى الوحدة المختارة، ثم إجراء عملية التحليل مرة ثانية بعد ثلاثة أسابيع من التحليل الأول.
  - اجتمعت الباحثة مع محللين آخرين من طلبة الدكتوراة ووضحت لهما طرقة التحليل، ثم قاما كل على حدة بإجراء عملية تحليل للوحدة نفسها وفق استمارة التحليل المخصصة لذلك.
  - حسب معامل الثبات باستخدام معادلة هولستي بين تحليلي الباحثة في المرتين من جهة وكل من المحللين الآخرين من جهة آخرى.

وقد بلغت عدد وحدات التحليل في الوحدة الأولى المختارة من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الأساسي(60) وحدة، ويوضح الجدول الآتي النسب المئوية لمعامل ثبات تحليل الباحثة في المرتين ، وبين تحليلها وكل من تحليل المحللين، وبين تحليل المحللين الأول والثاني.

الجدول (7): قيم معامل الثبات للوحدة المحللة من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الأساسي

المحللان	عدد وحدات التحليل المتفق عليها	عدد وحدات التحليل المختلف عليها	قيم معامل الثبات
الباحثة(1) و(2)	60	3	0,98
الباحثة(1) والمحلل(1)	55	5	0,97
الباحثة(1) والمحلل(2)	57	3	0,98
المحلل(1) والمحلل(2)	58	3	0,91

يتضح من الجدول(7) أن نسبة الاتفاق كانت عالية بين تحليل الباحثة في المرتين الأولى والثانية، وتحليل الباحثة والمحللين(الأول والثاني)، وتحليل المحللين الأول والثاني مما يعطي الثقة في ثبات أداة التحليل التي جرى في ضوئها تحليل محتوى الوحدة الأولى من كتاب الدراسات الاجتماعية.

- **الاطلاع والاستفادة من بعض الأبحاث والدراسات التي تناولت تحليل المحتوى لتحديد الأهداف التعليمية للمحتوى المعرفي وفق مستويات بلوم:** كدراسة (درويش،2011)، (الحارثي،2011)، (الكحلوت،2013).
- **تحديد مؤشرات الأداء:** كان مجموع مؤشرات الأداء(66) مؤشراً، وهي(51) مؤشراً للأداء في المجال المعرفي، وفق تصنيف بلوم و(7) مؤشراً في المجال الوجداني، و(8) مؤشراً في المجال المهاري.
- **إعداد الخطة الصفية للتعليم وفق نظرية (تريز):** أعدت دروس البرنامج التعليمي وفق نظرية(تريز)، إذ تم تحديد مؤشرات الأداء لكل درس، ثم التمهيد للدرس من خلال طرح مجموعة من الأسئلة، اختيار الاستراتيجية التدريسية المناسبة، ثم توضيح خطوات حل المشكلة التي تشمل: صياغة المشكلة، إبراز جوانب التناقضات، الحل المثالي النهائي، تحديد المصادر التي تساعد على الحل، اقتراح الحلول المناسبة لمناقشتها، تقويم الحل.
- **المواد والوسائل التعليمية المستخدمة في البرنامج المقترح:** تضمن تنفيذ البرنامج عدد من الوسائل التعليمية منها: الصور الملونة المتنوعة، وسائل توضيحية مجسمة، كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الأساسي.
- **التقويم المستخدم في البرنامج:** تحتاج نظرية(تريز) إلى التقويم المستمر نظراً إلى أنه يعد ركيزة رئيسة لعملية الفهم من خلال تعزيز المشاركة والتفاعل بين التلاميذ، ولتحقيق هذا االغرض أعدت الباحثة (5) أوراق عمل لكل درس ورقة عمل، وهذا يعد تقويم بنائي مرحلي، أما بالنسبة إلى التقويم النهائي فقد أجرته الباحثة في نهاية الدرس بغية تعرف استيعاب التلاميذ للدرس ومعلوماته، ويتألف هذا التقويم من مجموعة من الأسئلة تتنوع بين أسئلة مقالية أو موضوعية.
- **التجريب الاستطلاعي للبرنامج التعليمي:** بعد إجراء التعديلات المطلوبة على البرنامج التعليمي استناداً إلى ملاحظات السادة المحكمين، أصبح البرنامج التعليمي جاهزاً للتجربة الاستطلاعية والتي يمكن التعرف من خلالها إلى إمكانية تطبيق البرنامج التعليمي، تم إجراء التجريب الاستطلاعي على عينة من تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدرسة(أحمد مريود) في مدينة دمشق، واختيار الشعبة الأولى بطريقة القرعة العشوائية لتكون عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها(29) تلميذاً وتلميذة، وبذلك أصبح البرنامج جاهزاً للتجريب الاستطلاعي.

اختبـــار الفرضـــيات: حللـت نتـائج التلاميـذ فـي الاختبـار التحصـيلي (القبلـي، البعـدي)، باسـتخدام البرنـامج الإحصـائي(spss) للتحقـق مـن صـحة الفرضـيات عنـد مسـتوى الدلالـة (0,05) إذ اسـتخدمت اختبـارات (T-T) لتحليـل الفـروق بـين متوسـطات درجـات التلاميـذ علـى الاختبـار التحصـيلي، فـي التطبيقـين القبلـي و البعدي، وكانت النتائج على النحو الآتي:

الفرضـــية الأولـــى: لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصـائية عنـد مسـتوى دلالـة (0,05) بـين متوسـطات درجـات تلاميـذ المجموعـة التجريبيـة ومتوسـطات درجـات تلاميـذ المجموعـة الضـابطة فـي التطبيـق البعـدي للاختبـار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا.

للتحقـق مـن الفرضـية الأولـى تـم اسـتخدام اختبـار(T-T) للعينـات المسـتقلة، إذ حسـب الفـرق بـين متوسـطات درجـات تلاميـذ المجموعـة التجريبيـة ومتوسـطات درجـات تلاميـذ المجموعـة الضـابطة علـى الدرجـة الكليـة للاختبـار التحصـيلي فـي التطبيـق البعـدي وفـي كـل مسـتوى مـن مسـتوياته المعرفيـة الـدنيا كمـا هـو موضـح في الجدول (8).

الجدول (8)

قيم(T -T) لدلالة الفرق بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستويات المعرفية الدنيا

المستوى	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(t)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
التذكر	التجريبية الضابطة	25 25	5,92 4,04	1,255 1,368	3,591	49	0,001	دال لصالح المجموعة التجريبية
الفهم	التجريبية الضابطة	25 25	6,160 4,280	2,411 2,282	3,460	49	0,000	دال لصالح المجموعة التجريبية
التطبيق	التجريبية الضابطة	25 25	3,67 2,81	0,702 0,522	4,497	49	0,000	دال لصالح المجموعة التجريبية
الدرجة الكلية	التجريبية الضابطة	25 25	15,75 11,13	3,586 3,524	6,628	49	0,000	دال لصالح المجموعة التجريبية

يلاحـظ مـن الجـدول (8) بـأن قيمـة (T) للدرجـة الكليـة للاختبـار التحصـيلي بلغـت (6,628)، بينمـا بلغـت القيمـة الاحتماليـة لهـا (0,000) وهـي أصـغر مـن مسـتوى الدلالـة الافتراضـي لهـا (0,05)، وكـذلك القيمـة الاحتماليـة عنـد كـل مسـتوى مـن مسـتوياته المعرفيـة أصـغر مـن مسـتوى الدلالـة الافتراضـي لهـا (0,05) وهـذا يشـير إلـى وجـود فـروق ذات دلالـة إحصـائية بـين متوسـطات درجـات تلاميـذ المجموعـة التجريبيـة ودرجـات المجموعـة الضـابطة علـى الاختبـار التحصـيلي فـي التطبيـق البعـدي لصـالح المجموعـة التجريبيـة، وبالتـالي نـرفض الفرضـية الصـفرية و نقبـل الفرضـية البديلـة لهـا: توجـد فـروق ذات دلالـة إحصـائية عنـد مسـتوى دلالـة

(0,05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة نتيجة الفرضية الأولى: يلاحظ من خلال النتيجة السابقة الأثر الإيجابي والفاعل لنظرية (تريز) في تنمية التحصيل الدراسي في المستويات المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق) في مقرر الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي، إذ ظهر تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، ويمكن تفسير ذلك إلى أن استخدام نظرية (تريز) في مقرر الدراسات الاجتماعية من خلال طرح المشكلات المتعلقة بالمادة العلمية وواقع حياة التلاميذ، واختيار المبادئ الإبداعية المناسبة للوحدة الدراسية وتنوع الأنشطة التعليمية أثناء الدرس، أثار دافعية التلاميذ للتعلم وفهم المادة العلمية مع الحرص على تحقيق المزيد من النتائج الإيجابية للمادة، و بالتالي ساهم في رفع مستوى التحصيل عند المستويات المعرفية الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم.

وهذا ما أكده (أبو جادو، 2004، 144) أن نظرية (تريز) تستند إلى قاعدة مكثفة من المعلومات التي تساعد على النجاح في اختيار الحلول الإبداعية للمشكلات وسرعة الوصول إلى المعلومات الضرورية. وتأتي هذه النتيجة منسجمة مع نتائج دراسة (محمود،2013) التي أكدت تفوق نظرية (تريز) على الطريقة المعتادة، بينما اختلفت مع دراسة (التركي، 2012).

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا.

للتحقق من الفرضية الثانية تم استخدام اختبار (T-T) للعينات المترابطة، إذ تم حساب الفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي وفي كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا في التطبيقين القبلي والبعدي، كما هو موضح في الجدول (8).

الجدول (9)

قيم(T – T) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا

الاختبار التحصيلي	التطبيق على العينة التجريبية	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(t)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار	حجم الأثر
التذكر	**القبلي**	**25**	**1,76**	**1,1**	**7,123**	**24**	**0,000**	**دال لصالح التطبيق البعدي**	**0,88**
	البعدي		**5,92**	**0,98**					
الفهم	**القبلي**	**25**	**1,52**	**0,95**	**6,418**	**24**	**0,000**	**دال لصالح التطبيق البعدي**	**0,83**
	البعدي		**6,160**	**1,07**					

التطبيق	القبلي البعدي	25	1,56 3,67	1,21 1,28	9,870	24	0,000	دال لصالح التطبيق البعدي	0,88
الاختبار كلياً	القبلي البعدي	25	4,84 15,75	3,07 2,66	25,154	24	0,000	دال لصالح التطبيق البعدي	0,87

يلاحظ من الجدول (9) بأن القيمة الاحتمالية للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي ولكل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0,05)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي وعلى كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا لصالح التطبيق البعدي، كما يبيّن الجدول بأن حجم الأثر كان كبيراً (أكبر من 0,8) وهذا يؤكد فاعلية نظرية (تريز) في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية و نقبل الفرضية البديلة لها: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا.

مناقشة نتيجة الفرضية الثانية: تشير نتيجة الفرضية الثانية إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستوياته المعرفية الدنيا لصالح التطبيق البعدي.

ويتبين من ذلك الأثر الإيجابي الفاعل لنظرية (تريز) في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى التلاميذ وذلك بدلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ، ويمكن تفسير النتائج بالنقاط الآتية:

- استخدام أدوات واستراتيجيات نظرية (تريز) من خلال طرح الأسئلة الجيدة ساهم في إثارة اهتمام التلاميذ وجعلهم محور العملية التعليمية، وساعد في فهم المادة العلمية بشكل صحيح.
- ربط الجانب النظري للمادة العلمية بالجانب العملي من خلال المشاركة في الأنشطة والأدوات المستخدمة التي تضمنها البرنامج.
- البرنامج المعد وفق نظرية (تريز)، وما اشتمل عليه من أنشطة كثيرة داخل الغرفة الصفية وتقسيم التلاميذ إلى أربع مجموعات تناقش بعضها، إذ تهتم نظرية (تريز) بمشاركة التلاميذ في النقاش والتعلم، وتتيح لهم فرصة طرح الأسئلة حول النقاط التي لم يستطيعوا فهمها، الأمر الذي يساهم في تخزين المعلومات الموجودة في دروس الدراسات الاجتماعية في الذاكرة إلى فترة طويلة.

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات:

- الأثر الجيد والإيجابي لنظرية (تريز) في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية.
- حسنت نظرية (تريز) التحصيل الدراسي عند تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية.
- تفوقت نظرية (تريز) على الطريقة المعتادة.

التوصيات:

- تضمين الدورات التدريبية للمعلمين محاضرات نظرية وعملية حول تطبيق نظرية (تريز).
- تدريب الطلبة / المعلمين في كليات التربية ضمن برنامج التربية العملية على تطبيق نظرية (تريز).
- تأمين المتطلبات اللازمة لتطبيق نظرية (تريز) في التدريس الصفي.
- إجراء دراسات أخرى حول فاعلية نظرية (تريز) في مواد دراسية ومراحل دراسية أخرى.
- إعداد أنشطة تعليمية ضمن الأنشطة اللاصفية في مقرر الدراسات الاجتماعية تقوم على مشكلات بيئية ومحاولة حلها باستخدام نظرية (تريز).

Reference:

-Zeitoun, Kamal Abdel Hamid, teaching his models and skills, Cairo, the world of books for publication and distribution, (2009), (256.)

-Said, Dima, the effectiveness of a training program based on the theory of creative solution of problems (Therese) in the development of academic achievement and creative thinking among a sample of eighth grade students, unpublished Master Thesis, Faculty of Education, Damascus University, (2011).

-Salman, Amal, the effectiveness of the use of the theory (Therese) in the development of scientific thinking and academic achievement in the science course developed for fourth grade students, Master Thesis, Saudi Arabia, Umm Al-Qura University, (2011).

-Shatil, Atta Hussein, Therese Theory: Creative Solutions to Problems: A Russian Theory of Thousands of Scientific Inventions. Talent Magazine, Saudi Arabia, No. (21), (2006), pp. 32-35.

-Faraj, Abdul Latif, the curriculum of the primary stage. Amman: Dar Al-Hamed for Publishing and Distribution, (2008), p. (42), 1st.

-Kubaisi, Abdul Wahid Hamid, Measurement and Evaluation Renovations and discussions, Amman, Dar Jarir for Publishing and Distribution (2007), p (170), i 1.

-Mahmoud, Randa, the effectiveness of a proposed program based on the theory of (Therese) and its impact on the development of achievement and the skills of creative solution to problems and decision-making ability in science subject students in the preparatory stage, Master Thesis, Egypt, Ain Shams University, (2013).

-Mamar, Salah Saleh, science of thinking. Amman: Debono Center for Teaching Thinking, (2007), p. (185), 1st.

-Michael, Amtanios, Measurement and Evaluation in Modern Education, Damascus, Damascus University Publications, (2009).

- LOURI, BELSKI, *Teaching, Thinking and problem solving at University*: A Course on TRIZ. Journal Comiliation, 18(2).pp 101-108.
- VINCENT, JULIAN FV&MANN, DARRELL, *TRIZ in Biology Teaching.* TRIZ-journal, www. Trize- journal.com / archives.
- SEMYOND.SAVRANSKY. *Engineering of Creativity (introduction to TRIZ Methodology of Inventive problem solving),* USA: acid- free.