

أثر استعمال استراتيجية (TIPS) في التحصيل عند طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء

المدرس عبدالاله مولان مطلب

جامعة تكريت - كلية الآداب - قسم اللغة الإنكليزية

The effect of using the TIPS strategy on the achievement of fifth-grade students in physics

Teacher Abdul Ilah Moulan Mutlib

Tikrit University... College of Arts... Department of English

مستخلص البحث

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استعمال استراتيجية (TIPS) في التحصيل عند طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء. ولغرض التحقق من أهداف البحث صاغ الباحث الفرضية الصفرية الآتية: لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل. وللتحقق من صحة هذه الفرضية، أجرى الباحث تجربة استغرقت كورساً دراسياً كاملاً، وقد تم اختيار التصميم التجريبي (ذي الضبط الجزئي) لمجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة) وبأختبار بعدي للمجموعة التجريبية تم تحديد مجتمع البحث شمل طلاب الصف الخامس العلمي من المدارس النهارية في محافظة صلاح الدين - قضاء تكريت للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ تم اختيار سبعين من مدرستين ثانوية (العلوم الأهلية والمغيرة للبنين)، وهما من المدارس النهارية، ضمن قضاء تكريت بصورة قصدية ميداناً للتجربة، وتكونت عينة البحث من (٨٢) طالباً. تم توزيعهم بصورة عشوائية إلى مجموعتين، تجريبية تم تدريسها بأستعمال استراتيجية (TIPS)، وضابطة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية. ومن أجل سلامة البحث كافأ الباحث بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تكون ذات تأثير في المتغير المستقل مثل (العمر الزمني والذكاء واختبار المعلومات السابقة) وتم تحديد المادة العلمية الخاصة بالبحث متمثلة بالفصول (٢، ٣) من كتاب مادة الفيزياء المقرر للصف الخامس العلمي (٢٠٢٢-٢٠٢٣). وتم تحديد (٣٧) غرضاً سلوكياً، كما أعد الباحث الخطط التدريسية الخاصة بالمجموعتين. وأعد الباحث الأدوات اللازمة للبحث حيث جهز اختباراً للتحصيل، بلغ عدد فقراته (٣٤) فقرة

اختبار بين الصواب والخطأ ومن اختبار متعدد ليتم اختبارهم بالطريقة التحريرية. وبعد انتهاء التجربة وتطبيق الاختبارات والحصول على النتائج ، تمت معالجتها إحصائياً باستخدام وسائل إحصائية وصفية كـ (مقاييس التشتت ، النزعة المركزية ومعاملات الارتباط) ، واستدلالية وتشمل الاختبارات التائية ، فضلاً على وسائل إحصائية لامعلمية كـ مربع كاي ، وقد أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل، وبناءً على النتائج استنتج الباحث بأن اعتماد استراتيجية TIPS في التعليم لها أثرها الإيجابي في زيادة تحصيل طلابه ، وفي ضوء ذلك طرح الباحث عدداً من التوصيات بالإضافة الى عدد من المقترحات.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية TIPS ، التحصيل ، مادة الفيزياء

Summary of the research

The current study aimed to find out the effect of using the (TIPS) strategy on the achievement of fifth grade students in physics. For the purpose of verifying the research objectives, the researcher formulated the following null hypothesis: There is no statistically significant difference between the average grades of the experimental group students and the average grades of the control group students in Achievement test. To verify the validity of this hypothesis, the researcher conducted an experiment that took a full academic course. The experimental design (with partial control) was chosen for two equal groups (experimental and control). With a post-test for the experimental group, the research population was determined and included fifth-grade science students from day schools in Saladin Governorate - Tikrit District For the academic year 2022-2023, two sections of two secondary schools (Private Sciences and Al-Maghirah for Boys), which are day schools, were intentionally chosen within Tikrit District as a field for the experiment, and the research sample consisted of (82) students. They were randomly distributed into two groups: an experimental group that was taught using the TIPS strategy, and a control group that was taught in the usual way. For the sake of the integrity of the research, the researcher rewarded the two research groups in some variables that may have an impact on the independent variable, such as (chronological age, intelligence, and previous information test). The scientific material for the research was determined, represented by Chapters (2, 3) of the physics textbook scheduled for the fifth scientific grade. (2022-2023). (37) behavioral objectives were identified, and the researcher prepared teaching plans for the two groups. The researcher prepared the necessary tools for the research, as he prepared an

achievement test, the number of which was (34) test items between true and false and from a multiple test to be tested using the written method. After the end of the experiment, applying the tests and obtaining the results, they were processed statistically using descriptive statistical methods such as (dispersion measures, Central tendency and correlation coefficients), inferential and include t-tests, as well as non-parametric statistical methods such as chi-square. The results showed that the students of the experimental group outperformed the students of the control group in achievement. Based on the results, the researcher concluded that adopting the TIPS strategy in education has a positive impact on increasing achievement. His students, and in light of this, the researcher put forward a number of recommendations in addition to a number of proposals.

Keywords: TIPS strategy, achievement, physics

الفصل الأول

التعريف بالبحث

مشكلة البحث : تزايدت اصوات المختصين في مجال التربية في الفترة الأخيرة ، وذلك للحفاظ على الجودة والنوعية التربوية والارتقاء بها ، بعدما شهدت المناهج التربوية تقدماً وتطوراً هائلاً، وقصور للطرق الاعتيادية (التقليدية) عن مواكبة ومسايرة تدريسها ، وكذلك انخفاض مستوى متعلمينا الدراسي وفقاً لتلك الطرق ، ولتوجه النظرة الحديثة للتعليم والاهتمام بالمتعلم وتبنيها التعليم النشط والذي يقضي على الآثار السلبية والروتين التعليمي ، فقد اخذت الدعوات تتوجه من التحرر من القالب النمطي للتدريس ، والاعتماد واستعمال الاستراتيجيات والطرق الحديثة التي تحمل الطابع المعرفي ، ويعد المدرس ناجحاً ومتميزاً في اختصاصه كلما استعان على اسس معرفية واعية تراعي ميول واتجاهات الطلبة ، ويزداد مستوى تحصيلهم الدراسي .

مما كان لزاماً على الباحث ايجاد ومساعدة اقرانه في اختيار طرق تدريس واستراتيجية ناجحة وسلسلة في تطبيقها من خلال التعرف للبرامج والاستراتيجيات الحديثة والقابلة للتطبيق في الصف الدراسي ، وبالتالي قام الباحث بإيجاز وتلخيص مشكلة بحثه .

هل لاستعمال استراتيجية (TIPS) اثر في زيادة التحصيل الفيزيائي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي ام لا ؟

اهمية البحث : تتمثل اهمية البحث فيما يلي.

- ١- يعد هذا البحث من البحوث الاولية التي تحاول ان تستخدم استراتيجية (TIPS) في زيادة التحصيل في مادة الفيزياء .
- ٢- يمكن الاستفادة من هذا البحث مدرسو المواد العلمية، ولاسيما مادة الفيزياء وذلك لتحسين اساليب التدريس الحالية وتوجيه نظرتهم الى ضرورة التحول من التدريس بهدف التغطية الشاملة للمعرفة الى مرحلة الفهم والابتكار لزيادة التحصيل .
- ٣- توجيه نظر منفي ومعدى المناهج وواضعيها الى ضرورة ادماج خطوات الاستراتيجية بما يحقق فاعلية التعلم واستحصال المعرفة لمتعلميهم .

هدف البحث : يهدف البحث الحالي للكشف عن اثر استعمال استراتيجية (TIPS) في التحصيل الفيزيائي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء .

فرضية البحث : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية اللذين سيدرسون موضوعات الفيزياء باستعمال استراتيجية (TIPS) ومتوسط درجات لآب درجات طلاب المجموعة الضابطة اللذين سيدرسونها وفقاً للطريقة التلقائية في اختبار التحصيل .

حدود البحث : يتحدد البحث الحالي بما يأتي :

الحدود المكانية : طلبة الصف الخامس العلمي في المدارس الثانوية النهارية في قضاء تكريت المركز للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣).

الحدود الزمانية : النصف الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)

الحدود المادية : الوحدة الاولى والثانية من كتاب الفيزياء المزمع تدريسه للعام (٢٠٢٢-

٢٠٢٣) ط١/ وزارة التربية - جمهورية العراق

تحديد المصطلحات

١- استراتيجية (TIPS) عرفها كل من :

سيمون (٢٠٠٢) وهي طريقة ومنهجية حديثة ذات توجه علمي وانساني قائمة على الفهم والمعرفة وهادفة في حل المشكلات بطريقة ابداعية .

(سيمون، ٢٠٠٢: ٥٤)

- ٢- قريط (٢٠١٢) وسيلة تعليمية تقوم على مساعدة المتعلمين على تعلم وفهم ما يدرسونه ، وستند على قاعدة معرفية تهدف لحل المشكلات بطريقة ابداعية (قريط ، ٢٠١٢ : ٢٥٤)

التعريف الاجرائي

استراتيجية تدريسية تقوم على تنظيم معلومات الطلاب الصف الخامس العلمي ومساعدتهم في حل المشكلات في الموضوعات الفيزيائية في مادة الفيزياء .

- ٣- التحصيل : عرفه كل من :

- ١- جابلن (chaplin:1972) انه مستوى محدد نت الاداء او الكفاية في العمل المدرسي او الاكاديمي يقوم به القائم على العملية التعليمية وبواسطة الاختبارات . (chaplin.1972:6)
- ٢- القمش (٢٠٠٠) مقدار ما يحصل عليه المتعلمين من معارف ومهارات كنتائج لعملية التعلم .

(القمش،٢٠٠٠:٧٣)

التعريف الاجرائي : مقدار ما سيحصل ، عليه طلاب الصف الخامس العلمي ، من خلال اجابتهم على فقرات الاختبار التحصيلي البعدي للموضوعات الفيزيائية لمادة الفيزياء .

الفصل الثاني

الاطار النظري

نظرية تيبس TIPS (نظرية الحل الابتكاري للمشكلات)

يعود الفضل في التنظير لها من قبل المهندس الروسي (Genrich Altshuller) والتوثيق لاهم مفاهيمها ضمن ثلاثة عشر مؤلفاً ، من منتصف العقد العقد الاربعيني وحتى وفاته .

(عبد الهادي ،والانصاري)

(٧٨:٢٠٠٨)

ويعود اسم النظرية الى الحروف الاولى للعبارات الاتية :

1-T = Theory ومعناها نظرية ، وهي تقابل كلمة Troia الروسية .

2-i = inventive ومعناها الابتكاري / الابداعي ، وهي تقابل كلمة Resheip
الروسية

3-p = problem الانكليزية ومعناها المشكلات وهي تقابل كلمة Izbreatateiskikh
الروسية.

4-s = Solving الانكليزية ومعناها حل ، وهي تقابل كلمة Zadatch الروسية .

ويطلق عليها في بعض الاحيان بنظرية (TRIZ) (قطي، ٢٠١٢ : ٢٣٣)

تتألف هذه النظرية اربعين استراتيجية ، مبدأ ومنها:

- ١- الشمولية
- ٢- الفصل
- ٣- النوعية المحلية
- ٤- التقسيم او التجزئة
- ٥- اللاتماثل
- ٦- الربط او الدمج
- ٧- الانحناء او التكوير
- ٨- الاعمال الجزئية
- ٩- تحويل الضار الى نافع
- ١٠- التجانس
- ١١- العمل المسبق
- ١٢- الاجراءات التمهيديّة المضادة
- ١٣- التداخل او الاحتواء
- ١٤- المرونة او الدينامية
- ١٥- القوة الموازنة
- ١٦- النسخ
- ١٧- العكس

- ١٨- التساوي في الجهد
١٩- الوساطة او الوسيط
٢٠- استبدال النظم الميكانيكية

من الواضح بأن هذه النظرية قد جمعت مفاهيم وطرائق حل ناجحة، حيث جمع مجالات النشاط الانساني وصاعها على شكل مجموعة من الادوات التي يمكن توظيفها في مختلف المجالات (نوفل وابو جادو ٢٠٠٨ : ٣٩٤) لهذا استطاعت من استيعاب القدرة على التركيب والتحليل الناجح المبني على اسس علمية عن طريق العديد من العمليات وما يترتب عليها من وظائف ونتائج، ويمكن ان يؤثر مجموعها في تحسين النوعية وتقديمها بكلمة معقولة ، وبفترة زمنية مناسبة تتلائم وحجم العمل المطلوب (نوفل وابو جادو، ٢٠٠٨ : ٣٩٦) لذلك كانت الفئة التي تستوعبها للقائمين بالعمل محدودة بين القائمين بالعمل التعليمي والطبي والصناعي والانتاجي (قطيط ، ٢٠١٢ : ٣٢١)

ويلاحظ المتبعون لتطور هذه النظرية بأنها قد مرت بمرحلتين هما :

- ١- المرحلة التقليدية : امتدت هذه المرحلة وكان بدايتها في النصف الثاني من العقد الاربعيني حتى نهاية العقد الثمانيني .
٢- المرحلة المعاصرة : وقد قسمها الباحثون الى مرحلتين هما :
أ- تمتد من العقد الثمانيني وحتى وقتنا هذا .
ب- تمتد من منتصف العقد التسعيني وحتى وقتنا هذا .
(قطيط ، ٢٠١١ : ٢٣٥) (عبد العزيز ، ٢٠١٣ : ٤٣٢)

اهداف النظرية :

يرى القائمين على العمل التربوي ان هذه النظرية تهدف لايجاد الحلول الابداعية لحل المشكلات المحتوية على اشكالات فنية وتقنية وذلك باعتمادها على دراسة الروابط بين القدرة العقلية على التحليل والابتكار والتخيل الفردي او الجماعي . (الشطل ، ٢٠٠٥ : ٤٣)
وقد حاول قطيط في مطبوعة ان يحصر ويصنف تلك الاهداف على شكل اهداف عامة واهداف خاصة وحسب الجدول المبين التالي :

الاهداف الخاصة

الاهداف العامة

إثر استعمال استراتيجية (TIPS) في التحصيل عند طلاب الصف
الخامس العلمي في مادة الفيزياء

مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية
مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

تنمية، المهارات الفردية البدائل،

تنمية القدرة على التفكير الابداعي للمشكلات

المنتجة، محل المستهلكة، من خلال

التي تواجه الفرد . . . تزويد المتعلمين، بالاستراتيجيات المناسبة

للتخلص من المشكلة ،

- حصر جوانب، التناقض وعرضها.. للتعامل معها.
- تطويرالدافعية ، نحو التفكير بالطرق الابتكارية والمنتجة .
- زيادة ، وعي المتعلمين . بأهمية الابداع ، ودوره في مواجهة التحديات ، الموجودة في بيئتهم .
- تنمية مهارات المتعلمين،، في استخدام التقنية الملائمة ، للتخلص من المشكلات .

(قطيط ، ٢٠١٢ : ٢٣٤)

اجراءات التدريس ، وفقاً لمبادئ نظرية TRIZ

اوضح كل ، ، عبده (٢٠٠٩) وعاشور (٢٠١٥) جملة من الاجراءات ، التي يمكن اتباعها ، من قبل القائمين عليها ، على الفعل التعليمي ، وهي :

- ١- تحديد طبيعة ، الموقف // الاشكالي .
 - ٢- تحديد الاستراتيجية ،، المناسبة للتعامل ، مع الموقف ، الاشكالي .
 - ٣- تنفيذ الاستراتيجية عن طريق ، اتباع الاجراءات التالية :
- أ - تعريفها
- ب - تقديم امثلة ، عن الموقف الاشكالي ،، والتعرف على اهم الاجراءات ،، التي تم اتخاذها لحلها ، من خلال تلك الاستراتيجية ..
- ج- تقديم الموقف، الاشكالي للمتعلمين .
- د- مناقشتهم في ، المشكلة المطروحة .
- هـ- تقسيم المتعلمين، الى مجموعات متكافئة .
- و- اتباعهم لخطوات ، المنهج العلمي لايجاد حل ، للمشكلة قيد الطرح ، والتي يمكن ، تلخيصها :

تحديد المشكلة ،، وصياغة ملائمة للجواب ، بعد مناقشة ، الفروض المنتخبة ، من قبلهم للتعرف وللتقويم ومعرفة مدى ، فاعليتها . (عبده ٢٠٠٩: ١٧٨) (عاشور ، ٢٠١٣ : ٢١)

الفصل الثالث/ اجراءات البحث

اجراءات البحث: شملت اجراءات البحث الخطوات التالية :-

١- اختيار التصميم التجريبي : تم اختيار تصميم المجموعتين، المتكافئتين، باختبار بعدي للمجموعة التجريبية.

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	١ - العمر الزمني ٢ - المعلومات ٣ السابقة	استراتيجية TIPS	اختيار بعدي
الضابطة	٤ - الذكاء	التقليدية	الاختبار التحصيلي

٢- تحديد مجتمع البحث: شمل مجتمع ، البحث الحالي طلاب الصف الخامس العلمي من المدارس النهارية في قضاء تكريت / المركز للعام الدراسي (2022-2023) .
اختيار عينة البحث : تم اختيار شعبتين من مدرستين تقعان في مربع سكني واحد هما (ثانوية العلوم الأهلية والمغيرة للبنين لاحتوائهم على شعبتين حيث تم اختيار وبالطريقة العشوائية ومن ثم اختيار مجموعة لتمثل المجموعة التجريبية وتكونت من)
المجموعة التجريبية حيث تكونت من (٤٠) طالباً تم تدريسهم باستعمال استراتيجية (TIPS)
ومجموعة ضابطة تكونت من (٤٢) طالباً باستعمال الطريقة الاعتيادية . بعد استبعاد، الطلاب الراسبين من المجموعتين ، في كل منهم.

الشعبة	المجموعة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
أ	التجريبية	٤٣	٣	٤٠
ب	الضابطة	٤٤	٢	٤٢

٣- تكافؤ مجموعتي البحث : تم تكافؤ طلاب المجموعتين في المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع (التحصيل) والمتغيرات التي تم تكافؤ طلاب المجموعتين في (اختبار المعلومات السابقة ، العمر الزمني ، الذكاء)

جدول (٣)

الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥ (٥)	درجة الحرية	الضابطة		التجريبية		المجموع
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
غير دالة إحصائياً	٨٠	١,٧٠٣	٦٣,٦٨	٤,٦٥	٦٥,٨١	المعلومات السابقة
		٠,١٠٥	٢٠٥,٤	٨,١٢	٢٠٤,٥	العمر الزمني
		٠,٦٣	١٦٠,٧	٤,٠٦	١٦٠,٧	الذكاء

٤- أداة البحث : من أجل تحقيق هدفي البحث قام الباحث بأعداد أداة البحث هي :

اختبار تحصيلي : اتبع الباحث الخطوات الآتية لبناء الاختبار التحصيلي :

أولاً : تحديد المادة العلمية التي شملت الاختبار التحصيلي ، الوحدات التالية :

ثانياً: أجريت صياغة الاهداف السلوكية لهذه الفصول اذ بلغ عددها (٣٧) غرضاً سلوكياً .

ثالثاً : تم اعداد خارط اختبارية للاختبار التحصيلي ، يكون الاختبار بصورته النهائية (٣٤) فقرة

موزعة بين اختبار الصواب والخطأ ومن اختبار متعدد ل يتم اختبارهم بالطريقة التحريرية .

رابعاً :توزيع فقرات الاختبار التحصيلي على المستويات المعرفية :

التذكر ، الفهم ، التطبيق .

خامساً : تم التأكد من صدق الظاهري لفقرات الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين في مجال طرائق التدريس ، والقياس والتقييم .

سادساً : تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية تكونت من ٨٠ طالباً من مدارس عقبة بن نافع ومدرسة الشعب ، تم من خلالها حساب المتوسط الحسابي وزمن الإجابة على الاختبار والكشف عن الفقرات غير المفهومة فيه .

سابعاً : تم حساب القوى التمييزية لفقرات الاختبار باستعمال طريقة المجموعتين المتطرفتين ، وقد تبين إن الفقرات جميعها ذات قوى تمييزية عالية ، بالإضافة على حساب مستويات الصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة .

ثامناً : قام الباحث بحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية ، وتبين ان معامل الثبات بلغت (٠,٧٢) و (٠,٧٨) ، وتعد من المعاملات المقبولة .

٥- تم تطبيق التجربة في النصف الدراسي الأول من العام (٢٠٢٢-٢٠٢٣) ، اذ تم تدريس الطلاب باستعمال الاستراتيجية المقترحة والضابطة باستعمال الطريقة الاعتيادية (الالفائية) .

٦- استعمال الباحث الوسائل الاحصائية (الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الصعوبة والسهولة ، معامل التمييز ، صدق الاختبار ، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين)

الفصل الرابع

بينت النتائج البحث الحالي ما يلي :

وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية في متوسطات درجاتهم في اختبار التحصيل

المجموعة	عدد الطلاب	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
		الجدولية	المحسوبة			
التجريبية	٤٠	٢,٠٠	٥,٣٢	٨٠	٩,٧	٧٨,٩٥
الضابطة	٤٢				٦,٣	٧١,٠٩

لذلك ترفض الفرضية الصفرية ، لصالح المجموعة التجريبية وتقبل الفرضية البديلة، وهذا يعني تفوق المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام استراتيجية (TIPS) في التحصيل الدراسي ويعزى ذلك :

- ١- بيان فرق واضح في تفوق المتعلمين بهذه الاستراتيجية في تنمية عمليات التعلم .
- ٢- اثاره الدافعية لدى المتعلمين ، والتشويق لديهم اتجاه المادة .

- ٣- ساعدت هذه الاستراتيجية على نمو قدراتهم وظهر ذلك من خلال الفروق الواضحة في الدرجات .
- ٤- زيادة الفهم ، وزيادة في معالجة المعلومات المكتسبة .
- ٥- إمكانية تطبيقها على طلاب الصفوف الأخرى وهذا ما أكدته نتائج الدراسة .
- ٦- مساعدة المتعلمين على التعلم بالشكل الذي يرفع من تحصيلهم .

وتنسجم هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة التي درست اثر هذه الاستراتيجية من خلال اشارتها الى ظهور أثر ايجابي لصالح استراتيجية (TIPS)

الاستنتاجات: بناء ما جاء في نتائج البحث يمكن ان نستنتج ما يأتي :

- ١- فعالية استراتيجية (TIPS) في التحصيل في موضوعات الفيزياء .
- ٢- دفعها للمتعلمين الى الشعور بالاثارة والتشويق في فهم الموضوعات ، فيحدث تعلم ذا معنى قائم على استيعاب الأفكار المطروحة ،
- ٣- تميمتها للقدرة لدى المتعلمين في موضوعات الفيزياء ، وظهر ذلك جلياً من الدرجات التي حصل عليها الطلاب في اختبار التحصيل .
- ٤- ادت هذه الاستراتيجية الى التغلب على العديد من المشاكل النفسية كالخوف والتردد عن طرح الأسئلة من الطرفين ، اضافة الى تعزيز لمستوى استيعابهم وزيادة رغبتهم في التعلم .

التوصيات

- ١- اعداد الهيئات التدريسية وتطويرهم من قبل اقسام الاعداد والتدريب على استخدام مثل هذا النوع من الاستراتيجيات .
- ٢- تطبيق استراتيجية (TIPS) كأحدى الاستراتيجيات التدريسية والوسائل الحديثة لما لها من اثر ايجابي على العملية التعليمية .
- ٣- حث المواد العلمية على متابعة اخر التطورات المعرفية من خلال الاطلاع على الطرائق والاستراتيجيات التربوية الحديثة .

المقترحات : استكمالاً للبحث الحالي - كما يراه الباحث - يمكن اراء دراسات لاحقة لهذا البحث ومنها:

- ١- القيام بدراسات مماثلة تتناول استخدامها وبحث أثرها مع مواد او مراحل دراسية مختلفة .
- ٢- القيام بدراسات مماثلة تتناول استخدامها وبحث أثرها على متغير الجنس.

المصادر العربية والأجنبية

- ١- ابو جادو ، صالح ونوفل ، محمد (2007) تعليم التفكير ، النظرية والتطبيق ط١ . دار المسرة عمان . الأردن .
- ٢- الانصاري ز سامية وعبدالهادي . ابراهيم (2009) الابداع في حل المشكلات بأستخدام تريز ط١ . المكتبة الأنجلو - امريكية . القاهرة . مصر .
- ٣- سيمون . فان (2000) هندسة الابداع تعريب . باسمة نوري ط١ . مكتبة العبيكان ، الرياض .
- ٤- الشطل . عطا حسين (2005) حلول ابداعية للمشكلات . مجلة موهبة . العدد ٣٢ ، السعودية.
- ٥- عاشور ، هيا (2015) فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية تريز لتنمية حل المشكلات ابداعيا ، وبعض مهارات التفكير الابداعي والتواصل الرياضي لطلاب الصف (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة الإسلامية غزة . فلسطين .
- ٦- عبدالعزيز . أروى (2013) اثر برنامج تدريبي في تنمية التفكير الموازي لدى عينة من متدربات معهد الإدارة العامة . مجلة جامعة نزوى للعلوم التربوية والنفسية (5-1) سلطنة عمان .
- ٧- عبدة، ياسر بيومي احمد (2008):فاعلية استراتيجية نظرية تريزفي تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة . الجمعية المصرية للمناهج والتدريس .
- ٨- غباين ، عمر (2008): استراتيجيات حديثة في تعليم وتعلم التفكير ، دار اثناء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- ٩- قطيط ، غسان (2011) : حل المشكلات ابداعياً ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع . عمان ، الأردن.
- ١٠- القمش ، مصطفى (2000) : القياس والتقويم في التربية الخاصة ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع. عمان ، الأردن .

11-Chaplin.(1971), Dictionary of psychogy,4th ED,New York. Dell.p:57.

- 1-Abu Jado, Saleh and Nofal, Muhammad (2007) Teaching thinking, necessity and application, 1st edition. Dar Al Masara. Oman . Jordan
- 2-Al-Ansari, Samia and Abdul-Hadi. Ibrahim (2009) Creativity in solving problems using TRIZ, 1st edition. Anglo-American Library. Cairo . Egypt
- 3-Simon. Van (2000) Creativity Engineering Arabization. Basma Nouri, 1st edition. Obeikan Library, Riyadh.
- 4-Shatl. Atta Hussein (2005)) Creative solutions to problems. Mawhiba Magazine. Issue 32, Saudi Arabia.
- 5-Ashour, Haya (2015) An effective program based on TRIZ theory for creative problem solving, and some creative thinking skills and mathematical. communication for grade students (unpublished master's thesis), Islamic University of Gaza. Palestine
- 6-Abdul Aziz. Arwa (2013) The effectiveness of a training program in developing parallel thinking among female trainee technicians at the Institute of Public Administration. Nizwa University Journal of Educational and Psychological Sciences (1-5), Sultanate of Oman.
- 7-Abdo, Yasser Bayoumi Ahmed (2008): An effective strategic theory based on the sciences of science in developing high-level thinking skills. Scientific bulletin for curricula and teaching.
- 8-Ghabayen, Omar (2008): Modern Westernism in Education and Learning to Think, Dar Al-Tharaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 9-Qtait, Ghassan (2011): Creative Problem Solving, 1st edition, Dar Al-Thaqafa Publishing House. Ammaan Jordan.
- 10-Al-Qamsh, Mustafa (2000): Measurement and Evaluation in Special Education, 1st edition, Dar Al-Fikr for Distribution. Ammaan Jordan.
- 11-Chaplin (1971), Dictionary of Psychology, Fourth Edition, New York. Dell.p.p:57.