اثر التدريس بانموذجي تريز(TRIZ) وتراجيست (TRAJEST) في تحصيل مادة التاريخ وتنمية التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الرابع الادبي

أ . م . د. رنا حسيب كاظم
الجامعة المستنصرية / كلية التربية / قسم التاريخ
ranamaeah@gmail.com

الكلمات المفتاحية : الاثر - تريز - تراجيست تحصيل - الجغرافية - التفكير التحليلي - طلاب الصف الرابع الأدبي
Keywords: Impact - TRAJEST - TRIZ - achievement - geography - analytical thinking - fourth-grade literary students
تاريخ استلام البحث : 2022/2/16
DOI:10.23813/FA/92/5
FA/2022012/92H/462

الملخص
يستهدف البحث معرفة اثر التدريس بانموذجي تريز(TRIZ) وتراجيست (TRAJEST) في تحصيل مادة التاريخ وتنمية التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الرابع الادبي التحليلي، ونصت الفرضيتين (1- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث المجموعة التجريبية الاولى الاتي يدرسن مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز (TRIZ)والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن بأنموذج تراجيست (TRAJEST) والمجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعد ، (2- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث المجموعة التجريبية الاولى الاتي يدرسن مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز (TRIZ)والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن بأنموذج تراجيست (TRAJEST) والمجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية

في اختبار التفكير التحليلي، تحدد البحث بطالبات الصف الرابع الادبي للعام الدراسي 2021 / 2022 م من خلال تدريسهن موضوعات الفصل الاول والثاني والثالث من مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية ، وبلغت العينة (91) طالبة موزعات على ثلاثة مجموعات ، اتبعت الباحثة منهج البحث التجريبي ، وتمثلت اداتا البحث باختبار التحصيل الذي بلغ عدد فقراته (40) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد ، والاداة الثانية اختبار التفكير التحليلي الذي بلغ عدد فقراته (28) فقرة ، وتم استخراج الصدق الظاهري للأداتين من خلال اراء الخبراء بنسبة اتفاق (80%) ، وثبات الاداتين من طريق معادلة الفاكرونباخ والذي بلغ (85 %) لاختبار التحصيل و(84 %) للتفكير التحليلي، ومن طريق الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) اظهرت نتائج البحث تفوق طالبات المجموعتين التجريبيتين اللاتي درسن موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز (TRIZ)وأنموذج تراجيست (TRAJEST) على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي واختبار التفكير التحليلي ، ومن نتائج البحث استنتجت الباحث ان خطوات انموذج تريز (TRIZ)وانموذج تراجيست (TRAJEST) قد صنفت الأفكار التي قُدمت الى طالبات المجموعتين التجريبيتين إلى أفكار مثيره للاهتمام للغاية مما جعل تحصيلهن الدراسي وتفكيرهن التحليلي افضل من التحصيل والتفكير التحليلي عند طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية ،ومن نتائج البحث واستنتاجاتها توصي الباحثة بعقد دورات تدريبية لمدرسات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية في الإجازة الصيفية ، أو أثناء التدريب الموسمي أو السنوي من خلال تدريبهم على خطوات انموذج تريز (TRIZ)وأنموذج تراجيست(TRAJEST) ، بهدف رفع ا مستوى تحصيل طالبات وتفكيرهن التحليلي في مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية ، واقترح الباحث اجراء دراسات مستقبلية على مراحل دراسية اخرى ومتغيرات تابعة اخرى .

The Effect of Teaching using the TRIZ and TRAJEST Models on the achievement of history among fourth grade literary students and their analytical thinking.

Dr.Rana Haseeb kadhum
Al-Mustansiriyah University/ College of Education

Abstract

The research aims to know the effectiveness of teaching using TRIZ and TRAJEST models in the collection of history for fourth-grade literary students and their analytical thinking. The three are the first experimental group who study the history of Arab and Islamic civilization with the TRIZ model. The second experimental group who study with the TRAJEST model, and

the control group who study the same material in the traditional way in the dimensional achievement test, (2). There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the students of the three research groups. The first experimental group is studying the history of Arab and Islamic civilization using the TRIZ model. The second experimental group is studying the using of the TRAJEST model, and the control group is studying the same material in the traditional way in the analytical thinking test. The research was determined with the students of the fourth literary grade for the academic year 2021/2022 AD by teaching them the topics of the first, second and third semesters of the subject history. The sample is consisted of (91) female students which is divided into three groups. The researcher followed the experimental research method. The two research tools were represented by the achievement test whose number reached (40) test items of the type of multiple choice. The second tool was the analytical thinking test whose number of paragraphs (28) paragraphs, and the apparent validity of the two tools was extracted through the opinions of experts with a percentage of agreement (80%), and the stability of the two tools through the Facronbach equation, which amounted to (85%) for the achievement test and (84%) for analytical thinking, and through the statistical package for social sciences). The results of the research showed the superiority of the students of the two experimental groups who studied the subjects of the history of Arab and Islamic civilization with the TRIZ model and the TRAJEST model over the control group students who studied the same subject in the traditional way in the post-achievement test and the analytical thinking test. From the results of the research, the researcher concluded the steps of TRIZ model and TRAJEST model have categorized the ideas presented to the students of the two experimental groups into very interesting ideas, which made their academic achievement and their analytical thinking is better than the achievement and analytical thinking of the students of the control group who studied the same subject in the traditional way. From the results and conclusions of the research, the researcher recommends

holding training courses for teachers of the subject of the history of Arab Islamic civilization during the summer vacation, or during seasonal or annual training by training them on the steps of the TRIZ model (TRIZ) and the TRAJEST model, in order to raise giving a higher level in the achievement of their students and their analytical thinking in the subject of the history of Arab-Islamic civilization. The researcher suggested conducting future studies on other study stages and other dependent variable

مقدمة :

ان التغيرات السريعة التي يشهدها عالمنا المعاصر في القرن الحادي والعشرين دعت المؤسسات التربوية إلى إعادة النظر في الخطط والأهداف التي تنشدها وتضعها لإتمام عملية التعليم , من خلال البرامج التي تسعى إلى تحقيقها والاستفادة منها والتي تبحث عن الجودة في جميع حلقاتها في التربية .(إبراهيم، 2010: 38) ، فالتربية نشاط هادف لا ينشأ من فراغ بل ينشأ في إطار مجتمعي متميز ويعمل جنباً إلى جنب مع المؤسسات المجتمعية الأخرى , وكلها تتحرك بحركة ديناميكية باتجاه خدمة النظام الاجتماعي التربوي وتنمية الطلبة بصورة عامة لتحقيق الاهداف التربوية المنشودة ، واذا كانت غاية التربية في المقام الاول هم الطلبة وانماء شخصيتهم في جميع جوانبها في إطار إبعاد حياة المجتمع و مؤسساته ، فان المنهاج هو اداة لذلك التطور(الجعيفيري,2010 : 45) ، وفي هذا الخصوص أقرت وزارة التربية في مؤتمرها السنوي عام (2013م) بعنوان (نحو استراتيجية شاملة للتربية) وفي محورها الرابع الذي يعني بتحسين جودة التعليم , وقد اشارت توصيات المؤتمر إلى ضرورة تطوير المنهاج بما يتناسب مع العلمية التربوية (جمهورية العراق، وزارة التربية،2013) ، ومن بين المناهج منهاج التاريخ الذي يسهم في تنمية مهارات الطلبة وقدراتهم وتطويرها في مناح شتى مثل مهارات التفكير في الاحداث, وحل المشكلات، والتعرف الى مصادر المعلومات وتنظيمها، ولما لها من اهمية واثر فاعل في اعداد الجيل ثقافيا وعلميا ومهنيا ولجعلهم اعضاء نافعين لمجتمعهم وهذا ما يمكن ان يحققه مدرسي التاريخ (الفتلاوي،2004: 22)، ولذا تحتاج مادة التاريخ الى مدرس ناجح وكفوء من طريق اعداده اعداداً جيداً , لان ذلك يتوقف عليهم فهم المعلومات واستيعابها بقدر كاف كي يستطيعوا من توصيل الموضوعات التاريخية الى طلبتهم بشكل يسهل للطلبة فهمها واستيعابها بشكل افضل , وهذا يحتاج من مدرسي المادة الى استعمال نماذج تدريسية حديثة (أبو دية ،2011 :84) ، اذ تعد نماذج التدريس الحديثة خطة محكمة البناء ومرنة في التطبيق و تكون فناً يبدعه المدرس في توصيل المادة الدراسية الى اذهان الطلبة , وتوفر الإمكانيات التعليمية المتاحة بطريقة مثلى من اجل تحقيق الأهداف التربوية المنشودة (الحيلة,172:2007) ،ومن هذه النماذج انموذج تريز الذي يتميز بمميزاتٍ تكمن في

تعدُّد مفاهيمها, وأدواتها, وأسلوب النظرية في حلِّ المشكلات, يجعل من أدواتها ومبادئها طريقةَ تدريس مناسبة, إذ إنها تهدف إلى إيجاد حلول إبداعية للمشكلاتِ وخاصة تلك المشكلات التي تحتوي على تناقضاتٍ تقنية, أو مادية, كما إنها تعمل على زيادة مستوى الطلبة في كافة جوانب التعلم (أبو جادو, 2004, 79) ، وكذلك انموذج تراجيست الذي يعتمد على المفاهيم التي اكتسبها الطلبة سابقاً عندما تعترض عليهم مفاهيم جديدة غير مألوفة، وبالتالي فأنموذج تراجيست يقرب المفاهيم غير المألوفة الى اذهان الطلبة من خلال ايجاد عناصر التشابه بين ما لدى الطلبة من مفاهيم والمفاهيم الجديدة غير المألوفة فتصبح المفاهيم الجديدة غير المألوفة مفاهيم مألوفة ومدركة لدى الطلبة(قطامي ،2009 : 217) ، والتحصيل يعد احد الجوانب المهمة في النشاط العقلي الذي يقوم به الطلبة وينظر اليه على انه محك أساسي يمكن تحديد المستقبل الاكاديمي للطلبة , وكما يعد نتاج متعدد المهارات والمعارف التي تدل على جميع الانشطة المتنوعة والمتعددة التي ترتبط بتفكير الطلبة (الخالدي، 2008: 90) ، والتفكير التحليلي يعد من أكثر النشاطات المعرفية, وهو ناجم عن قدرة الطلبة على تجزئة المشكلة أو تحليلها وتمكنهم من القدرة على حل المواقف والمشكلات التي يواجهونها في جوانب مختلفة من أمور حياتهم , وهو نشاط معرفي يشير إلى عمليات داخلية كعملية معالجة المعلومات, وهي عملية لا يمكن ملاحظتها وقياسها على نحو مباشر، بل يمكن استنتاجها من سلوك الطلبة الظاهري . (نشواتي , 2005: 51)

الفصل الاول

التعريف بالبحث

بعد اطلاع الباحث على بعض الدراسات السابقة التي بحثت في مجال طرائق تدريس التاريخ في العراق كدراسة (علوش 2018) ودراسة (الحلفي ، 2020) ودراسة (ذرب ، 2021) , تبين من خلال استخلاصنا لدراساتهم سواء في نتائجها واستنتاجاتهم بأن هناك تدنيا واضحا وملموسا في مستوى التحصيل الدراسي والتفكير في مادة التاريخ, وهذا التدني يعود حسب استقرائنا الى ان غالبية مدرسي مادة التاريخ ومدرساتها يعانون من مشكلة مفادها ان الطلبة يحفظون موضوعات المادة الدراسية حفظاً الياً دون فهمها مما يؤدي الى صعوبة تذكرها واسترجاعها فيما بعد, ويركزون في تدريسهم لموضوعات مادة التاريخ على تحفيظ الطلبة للمعلومات والاحداث التاريخية التي طالما يتم نسيانها بعد مرور فترة زمنية. واوضح هذه الدراسات ان مدرسي مادة التاريخ ومدرساتها في تدريسهم لموضوعاتها يواجهون بعض من صعوبات تدريسها، كونهم يعدونها مادة دراسية تتطلب من الطلبة حفظ وتذكر التواريخ الزمنية ، وأسماء القادة والملوك ، واسماء المعارك القديمة والإحداث التاريخية بتفاصيلها ، وقد يكون تسلسلها الزمني مربكا ، وهذا يولد الشعور بالملل منها من قبل الطلبة، مما يتطلب وقتا طويلا في حفظها أكثر من المواد الدراسية الأخرى.

ولأجل الاستقصاء لمشكلة بحثنا الحالي فعلاً قامت الباحثة بتوجيه استبانة فيها سؤالين م موجه إلى مدرسات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية اللاتي يدرسن

فعلا طالبات الصف الرابع الأدبي ، وتم توزيع الاستبانة مراعية الباحثة في ذلك (سنوات الخدمة للمدرسات - وتحصيلهن الدراسي) وكان السؤال لاول الموجه كالاتي ((هل توظفن النماذج التدريسية الحديثة المنبثقة من نظريات التعلم عند تدريسكن موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية ؟)) , تبين أن هناك نسبة (95%) من مدرسات هذه المادة لا يوظفن النماذج التدريسية الحديثة في تدريس موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية , و يعتمدن في تدريسهن للموضوعات على الطرائق التدريسية التقليدية المعتمدة على حفظ وتلقين واسترجاع المعلومات للطالبات , ، وان نسبة (5%) منهن من لديهن شهادة الماجستير والدكتوراه في تخصص طرائق التدريس يتبعن بعض الاحيان النماذج التدريسية الحديثة حسب متطلبات كل موضوع او حسب الخطة اليومية التي يعدهن لموضوعات التاريخ ، اما السؤال الثاني الموجه كالاتي((ما مدى اهتمامكم (أي المدرسات) بمهارات التفكير التحليلي . وكانت الاجابة 90% عدم معرفتهن بمهارات التفكير التحليلي .واكد. (عامر ,2007) يمكن اكتساب مهارات التفكير التحليلي بالتعلم أو الممارسة أو التدريب , وان ضعف مهارات التفكير التحليل تفضي الى معوقات عديدة في مواقف حل المشكلات . (عامر ,2007, 27-28) واذا اردنا معرفة ما يتحقق من مستوى التحصيل الدراسي والتفكير التحليلي عند الطالبات فلابد من تجريب نماذج تدريسية حديثة منبثقة من نظريات تعليمية على ان تكون هذه النماذج التدريسية مناسبة والبيئة التربوية التي تدرس فيها الطالبات في المدرسة وفي الصف نفسه ، وعليه ستقوم الباحثة بتجريب انموذجي تريز وتراجيست لعل تجريبهما على طالبات الصف الرابع الادبي ان تأتي بثمارها المرجوة عن طريق تطبيق خطواتهما التدريسية المنظمة على وفق خطط تدريسية يومية لعل بعد تجريبهما من ان ترفع مستوى التحصيل الدراسي والتفكير التحليلي لدى طالبات الصف الرابع الأدبي عن طريق تجريبهما داخل الصف الدراسي لمعرفة مدى نجاح تطبيق النماذج التدريسية الحديثة في تدريس موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية المقرر تدريسها لطلبة الصف الرابع الادبي ، وعليه يمكن تأطير مشكلة البحث الحالي في السؤال الاتي.....سؤال : هل التدريس بانموذجي تريز وتراجيست اثر في التحصيل والتفكير التحليلي لـدى طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ ؟

اهمية البحث :

1- أهمية التربية ودورها المهم في البناء الحضاريّ ، ووسيلة فعّالة في إحداث التغيرات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية المرغوب فيها في المجتمع بصورة عامة والطلبة في المراحل التعليمية خاصة.

2- اهمية موضوعات مادة التاريخ لما لها من اهمية تربوية داخل الصف وخارجها ، وما تحمله هذه المادة من موضوعات تفيد الطالبات في حياتهن المدرسية واليومية على حدا سواء ، من خلال معرفته الاحداث التاريخية قديما وحديثا وتفسيرها واستيعابها لكل ما يحدث ، ليستفدن منها في فهم ومعرفة واستيعاب الاحداث التاريخ ومعرفة من خلال توظيف المعلومات الموجودة في المقرر الدراسي

لهذا الغرض ، أهمية مادة التاريخ في المراحل الدراسية إذ إنَّ محتوياته تبصر الطلبة بالحقائق التاريخية التي تسهم في فهم التاريخ على نحو علمي بعيدا عن المبالغة والتشويه.

3- تأكيد الكثير من الدراسات اهمية تنويع الطرائق والاساليب التدريسية التي يتبعها مدرسي ومدرسات مادة التاريخ في المرحلة الاعدادية في المواقف التعليمية المختلفة ، إذ ان الطرائق التدريسية الفعالة يجب ان تكون مناسبة لحاجات الطلبة وطبيعة المحتوى الدراسي والاهداف التعليمية والامكانات المادية والبشرية المتوفرة .

4- تعد نماذج التدريس خطة محكمة البناء ومرنة التطبيق, وفناً لاستعمال الوسائل والإمكانات المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المنشودة ، وهي من الأدوات الفاعلة في العملية التربوية, لأنها تؤدي دوراً اساسياً فاعلاً في تنظيم الحصة الدراسية ولا يستطيع مدرسي ومدرسات المادة الاستغناء عنها, فمن دون نماذج تدريسية مُتبعة لا يمكن تحقيق الأهداف التربوية في غرفة الصف ، وعليه فان اهمية البحث من اهمية توظيف النماذج التدريسية الحديثة .

5- يبين البحث أهمية التدريس بالنماذج التدريسية الحديثة وما لها من دور مهم في تيسير العملية التعليمية وذلك لاعتبارها ضمن الاتجاهات التربوية المعاصرة.

6- الاعتماد على نماذج تدريسية حديثة ربما ترفع مستوى التحصيل وتنمي مهارات التفكير التحليلي عند طالبات الصف الرابع الإعدادي.

7- اهمية انموذج تريز الذي يهتم بتعلم الطلبة وذلك بتدريبهم على ابعاد أو مهارات عالية المستوى التعليمي وذلك عن طريق تدريبهم على التخطيط الجيد للموضوع ومراقبة تفكير الطالبات في اثناء اداء المهمة وتقويم مستوى هذا الاداء بعد الانتهاء من انجاز هذه المهمة ، وانها في نفس الوقت تجعل الطالبات يتحملن مسؤولية تعلمهن فهي تمكنهن من الوصول الى المعرفة بأنفسهن فضلاً عن عملها على زيادة ضبط الطالبات لأنفسهن في الصف ، وهي محاولة ايجابية متبادلة للتفاعل الاجتماعي بين طرفي التفاعل وهما الطالبة ومدرسة المادة ، ويمكن استعمال هذ الانموذج في مواقف مختلفة.

8- اهمية انموذج تراجيست الذي يعد من النماذج الحديثة التي تؤكد علي التعلم ويركز علي نشاط الطلبة أثناء عملية التعلم ، وقدرتهم على زيادة الفهم والربط بين المعلومات وبقاء أثر التعلم لفترة طويلة ، ويشجع على تقليل الاعتماد على مدرسي المادة ويخلق مزيد من اعتماد الطلبة على الذات ويوفر الفرصة لتنظيم المحتوى الدراسي، ودمج المحتوى الجديد من المادة مع معارف الطلبة السابقة .

9- ـ تأتي اهمية البحث الحالي من اهمية انعقاد العديد من المؤتمرات التي أكدت على تطوير طرائق التدريس ومنها طرائق تدريس التاريخ ، من خلال عملية تطوير تشمل أبعاد العملية التربوية وتطوير مناهجها وطرائق تدريسها اذ كان من أبرز توصياتهم استخدام طرائق تدريس وخاصة طرائق التعلم التي تركز على تفاعل الطلبة معا ، فعلى على المستوى المحلي فقد عقدت في العراق العديد من المؤتمرات التي تؤكد على تطوير طرائق التدريس وتحسينها وخاصة في مناهج التاريخ ، اذ أوصى التقرير الختامي الأول للعلوم التربوية المنعقد في كلية التربية –الجامعة

المستنصرية على ضرورة اتباع مدرسي المادة طرائق تدريسية حديثة تنهض بالعملية التعليمية ، ومنها الطرائق والاستراتيجيات والنماذج التدريسية الحديثة التي اثبتت جدواها العلمي في تحسين مستوى الطلبة الدراسي .

10- جاء البحث الحالي متجاوباً مع توصيات المؤتمرات والندوات والورش التعليمية والدورات التدريبية لمدرسي مادة التاريخ لتطوير تدريسهم بما يتناسب مع معطيات العصر الحالي من خلال إيجاد طرائق ونماذج تدريسية حديثة تجعل الطلبة في الدرس محور العملية التعليمية وتؤكد على دورهم المشارك والفاعل داخل الصف الدراسي.

11- مسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة لمعالجة صعوبات تدريس موضوعات مادة التاريخ ومشكلاتها ومحاولة التغلب على أوجه القصور في الطرائق التدريسية التقليدية التي يتبعها بعض من مدرسي ومدرسات مادة التاريخ في المرحلة الاعدادية لأجل استقطاب نماذج تدريسية حديثة .

12- إفادة المشرفين الاختصاص في وزارة التربية ومديرياتها الاطلاع على الخطط التدريسية اليومية المنظمة لانموذجي تريز وتراجيست التي وضعتها الباحث من خلال توظيف هذان الانموذجان في تدريس موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية.

13- أهمية المرحلة الإعدادية بصورة عامة وطالبات والصف الرابع الأدبي خاصة إذ يدرسن الطالبات في هذه المرحلة التخصصات الإنسانية التي تعتمد على مقدرة الطالبات على قدرة التفكير الصحيح والمناسب لديهن من خلال معرفتهن بالمهارات اللازمة ومنها مهارات التفكير التحليلي.

14- الإسهام في تقديم فقرات اختبار التحصيل البعدي وخاصة اذا كان هذا الاختبار من نوع الاختيار من متعدد الذي يمكن ان يوظفهن مدرسات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية في المرحلة الاعدادية لتطبيقهن على طالبتهن في الامتحان الشهري ام النهائي .

15- الإسهام في تقديم اختبار التفكير التحليلي الذي يمكن استعماله من قبل مدرسي مادة التاريخ بصورة عامة ومدرسات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية في المرحلة الاعدادية بصورة خاصة لتطبيقه في لتطبيقه علة طالباتهن لمعرفة مستوى تفكيرهن التحليلي.

16- يعد البحث الحالي من البحوث الفريدة التي تسعى اليها المؤسسات التربوية ، وخاصة من لهم علاقة بمجال التربية والتعليم ، من خلال دراسة وتطبيق نماذج تدريسية حديثة .

هدف البحث : يستهدف البحث الحالي التعرف على (اثر التدريس بانموذجي تريز(TRIZ) وتراجيست (TRAJEST) في تحصيل مادة التاريخ وتنمية التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الرابع الادبي) .

فرضيتا البحث :

1- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث المجموعة التجريبية الاولى اللاتي يدرسن مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز(TRIZ) والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن بأنموذج تراجيست (TRAJEST) والمجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي .

2- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث المجموعة التجريبية الاولى اللاتي يدرسن مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بانموذج تريز(TRIZ) والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن بأنموذج تراجيست (TRAJEST) والمجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التفكير التحليلي .

حدود البحث :

الحدود البشرية : طالبات الصف الرابع الادبي .

الحدود المكانية : مدارس مديرية تربية محافظة بغداد الكرخ الاولى .

الحدود الزمانية : العام الدراسي 2021 / 2022 م.

محددات الدراسة : تدريس موضوعات الفصل الاول والثاني والثالث من مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية المقرر تدريسه لطلبة الصف الرابع الادبي تأليف لجنة من وزارة التربية .

المحددات المعرفية : تطبيق انموذجي تريز(TRIZ) وتراجيست(TRAJEST) على طالبات الصف الرابع الادبي من خلال تدريسهن موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية ، وكذلك تدريس الطالبات للمجموعة الضابطة الاخرى بالطريقة التقليدية .

تعريف مصطلحات البحث : وقد عرفها كل من :

الاثر : الخليفات (2010) :"القدرة على تحقيق الهدف, والوصول إلى النتائج التي تم تحديدها مسبقاً".(الخليفات, 2010: 113)

التعريف الإجرائي للأثر : الأثر الفاعل المتوقع إن يتركه انموذجي تريز وتراجيست في التحصيل و التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية ويقاس بالدرجات من خلال تطبيق الاختبار التحصيل واختبار التفكير التحليلي في نهاية تجربة البحث .

النماذج التدريسية : ابو جادو (2010) : "مجموعة من الإجراءات التي يمارسها المدرس في الوضع التعليمي والتي تتضمن تصميم المادة وأساليب تقديمها ومعالجتها". (ابو جادو, 2010: 317)

التعريف الاجرائي للنماذج التدريسية : مجموعة الخطوات والإجراءات التي تعتمدها الباحثة في استعمال انموذجي تريز وتراجيست في التحصيل و التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الرابع الأدبي التي وظفتها الباحث في تدريس موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية التي تهدف إلى تطوير التحصيل .

انموذج تريز : Savransky (2000) أنها منهجية منتظمة ذات توجه إنساني تستند إلى قاعدة معرفية تهدف إلى حل المشكلات بطريقة إبداعية . , Savransky) 2000 p 40)

التعريف الاجرائي لانموذج تريز : نظام يقدم مبادئ تمثل مسارات للتفكير تساعد طالبات المجموعة التجريبية الاولى طالبات الصف الرابع الادبي على مختلف مستوياتهن العقلية في حل المشكلات التي تواجههن من خلال اختبارهن بالتحصيل وبالتفكير

انموذج تراجيست : مبو سعيدي وسليمان (2009) : بأنه " أنموذج تدريسي يقوم على أساس التشبيهات وفقاً لثلاث مراحل (التركيز، الفعل، التأمل) . (امبو سعيدي وسليمان، 2009: 569)

التعريف الاجرائي لانموذج تراجيست : انموذج تدريسي تستعمله الباحث مع المجموعة التجريبية الثانية طالبات الصف الرابع الادبي يقوم على الكشف عن المعلومات والمفاهيم التي تمتلكها الطالبات سابقا وبين المفاهيم والخبرات الجديدة المراد تعلمها ومحاولة ايجاد الخصائص المشتركة بينهم .

التحصيل : الديب (2012) " هو مستوى الأداء في سلسلة من الاختبارات المقننة التي غالبا ما تكون تربوية "(الديب , 2012 : 53)

التعريف الإجرائي للتحصيل : مقدار ما تكتسبه طالبات عينة البحث من حقائق ومفاهيم ومعلومات ومهارات تاريخية في مادة كتاب تاريخ الحضارة العربية الإسلامية طيلة مدة التجربة مقاسا بالدرجات التي يحصلن عليها بعد استجابتهن لاختبار التحصيل الذي اعدته الباحث, ويطبق على عينة البحث في نهاية التجربة.

التاريخ : عجمعة (2008) :"وصف وتسجيل للوقائع والإحداث الماضية ومن ثم تفسيرها وتحليلها للتنبؤ بالمستقبل" . (جمعة , 2008 :43)

التعريف الإجرائي للتاريخ : جميع الموضوعات التاريخية التي يتضمنها كتاب تاريخ الحضارة العربية الإسلامية المقرر تدريسه لطلبة الصف الرابع الأدبي والذي أقرته وزارة التربية العراقية.

التفكير عرفه عبد العزيز (2009):"سلسلة متتابعة من الإجراءات المنظمة والمتسلسلة التي يمكن ملاحظتها ، أو مشاهدتها بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر ، والتي يمارسها المتعلم بهدف أداء مهمة ما". (عبد العزيز،2009: 277)

التعريف الإجرائي للتفكير : قياس قدرة طالبات الصف الرابع الأدبي الاستجابة الصحيحة عن اختبار التفكير الذي أعدته الباحث للمجموعات الثلاث (عينة البحث) المشمولة بتجربة البحث.

- التفكير التحليلي : Reber (,1990) :القدرة التي تؤدي بالافراد الى فهم أجزاء الموقف محل الاهتمام تجزئته الى مكونات الاصغر , بما يسمح باجراء

عمليات أخرى عل هذه الاجزاء كا(التصنيف ,والترتيب ,والتنظيم .....الخ)(65. (Reber,1990

- **Gregory (1992) :** " قدرة الطالب على مواجهة المشكلات من خلال تفكيك أجزائها بحذر ومنهجية, والاهتمام بالتفاصيل والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار, فضلا عن جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات والقدرة على المشاركة في توضيح الأشياء للوصول إلى استنتاجات عقلانية من خلال الحقائق".
(Gregory,1992 :101)

التعريف الاجرائي للتفكير التحليلي : عمليات عقلية تتمثل في قدرة طالبات الصف الرابع الادبي من تحليلها عند مواجهتهن لأي مشكلة في الدرس ومن ثم تجزئة هذه الافكار التي تتمثل بتحديد السمات والمكونات وتحديد العلاقات ، وتحديد الأفكار الرئيسية ، وتنتهي بتحديد الأخطاء ، وتقاس افكارهن من خلال عرض اختبار التفكير التحليلي عليهن بعد انتهاء مدة التجربة .

الفصل الثاني

اطار نظري ودراسات سابقة

نظرية الحل الابداعي للمشكلات :

ماهيتها :

ولدت هذه النظرية في الاتحاد السوفيتي السابق، وعرفت باسم نظرية الحل الإبداعي للمشكلات، وهى تقنية متطورة ذات قاعدة معرفية واسعة تضمنت مجموعة كبيرة من الطرق الإبداعية التي استخدمت في حل المشكلات، وتنبع قوة هذه النظرية إلى استنادها إلى النظم الكثيرة التي تم تطويرها بطريقة فاعلة وناجحة، بالإضافة إلى قدرتها على التخلص من العوائق النفسية التي تحصر اهتمام كل فئة من الناس بمجال عملها فقط، إذ إن هذه النظرية جمعت استراتيجيات وطرائق حل ناجحة من كل مجالات النشاط الإنساني وصاغتها على شكل مجموعة من الأدوات التي يمكن توظيفها في مختلف هذه المجالات. (صالح أبو جادو و بكر نوفل ، 2007 : 393)

جذور نظرية الحل الابداعي للمشكلات :

تعود جذور هذه النظرية إلى أربعينيات القرن الماضي، غير أن الغرب لم يعرف عنها شيئاً إلا في التسعينيات من القرن الماضي وعرفت اختصاراً باسم نظرية : TRIZ وهى اختصارات لكلمات باللغة الروسية (Theoria Resheneyva Isobretatelskeh Zadach) يعنى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات Theory Of Inventive Problem وتنطق تريز "treez " بمد الياء وإظهار الراء و هي إحدى أهم النظريات التي يمكن استخدامها في تنمية التفكير الإبداعي، والقدرة على الحل الإبداعي للمشكلات. (Bowyer, 2008p 29)

وصاحب هذه النظرية هو هنري التشلر Genich Salovich Altshuller الذى ولد عام 1926 م في الاتحاد السوفيتي السابق ،وقد ظهرت عليه علامات الإبداع مبكراً ، فقد تمكن هنري التشلر من إنجاز أول ابتكاراته عندما كان في الرابعة عشر

من عمره ، حيث ابتكر جهازاً (Scuba Diving) يساعد الغواصين أثناء الغوص تحت الماء.) (terninko , 1998 p 5 كما استطاع أثناء دراسته بالمرحلة الثانوية بناء واختبار مركب يعمل بمحرك نفاث يعتمد على غاز الإستيلين كوقود. (Fey And Rivin ,2010: 198)

وبعد حصوله على بكالوريوس الهندسة وجد نفسه يعمل بدائرة توثيق الاختراعات في البحرية الروسية ، وكان عمله هو مساعدة المخترعين في مختلف التخصصات وغالباً ما كان يطلب منه المساعدة في حل المشكلات التي تعوق عملية التطبيق وبعد ذلك عمل التشلر على تصنيف هذه الابتكارات بطريقة ذكية بدلاً من تصنيفها على أساس صناعي فقد أزال الموضوع جانباً ليكشف عن عملية حل المشكلة أي أنه لم يهتم بالابتكار نفسه بل قام بالتركيز على الفكرة التي قادت المبتكر إلى الحل . (عمر غباين ، 2008 : 66)

ومن خلال تحليله لملايين الابتكارات توصل إلى مجموعة من المبادئ يمكن استخدامها كأدوات لحل المشكلات (Bowyer , 2008 p 32) أي أن التشلر كان يبحث عن أساسيات الإبداع والأفكار الجديدة ليس في عقول المبدعين وإنما في الاختراعات والابتكارات التي توصل إليها هؤلاء المبدعين <وبذلك توصل التشلر إلى نتيجة مفادها أن النظم التكنولوجية تتطور وفق نماذج خاصة يمكن فهمها واستخدامها بطريقة مقصودة في حل المشكلات ، وأن كثير من الحلول التي تم التوصل إليها تصلح كحلول لبعض المشكلات الأخرى ، وقد كانت هذه النتيجة بداية تشكل تريز . (Yanhong And Runhua , 2007 90p)

انموذج تريز TRIZ للحل الابداعي للمشكلات :

مفهوم انموذج تريزTRIZ

يعد انموذج تريز **TRIZ** من النماذج الحديثة للحل الابداعي للمشكلات في مجال التربية وقد أشارت الدراسات السابقة على المستوى العالمي والعربي إلى فاعليتها في تنمية التفكير بوجه عام والحل الإبداعي للمشكلات بوجه خاص. ومن التجارب الحديثة حول تطبيق ونشر نظرية تريز في قطاع التعليم مشروعُ ((TETRISالذي أطلقته مفوضية الاتحاد الأوربيّ من أجل تنمية قدراتِ الابتكار وحل المشكلاتِ لدى طلاب دول الاتحاد, ويهدف أيضًا إلى إشعار الطلاب والمعلمين والأفراد بأهمية انموذج تريز, وأنَّ استخدام أدواتِ وأساليب هذا الانموذج يمكن أنْ يُسهِم في زيادة القدراتِ الإبداعية لديهم, وفي قدرتهم على حلِّ المشكلاتِ بصورة ابتكاريه.

اهداف انموذج تريز TRIZ في التدريس :

للأهدافُ في ميدان التربية وعلم النفس دورًا كبيرًا، حيث تشكل الركنَ الأساسيَّ للعملية التربوية, فهي الموجِّه لكلٍّ من المعلم والطالب, إذ ينبغي أنْ يكون كلٌّ منهما على اطلاع ودراية بهذه الأهداف قبل بدء العملية التربوية ،و تحتل موقعًا مُهمًّا بين سائر العلوم والمعارف، وذلك لما له من صلة في كلِّ شأن من شؤون حياة الإنسان. وتُعتبر أهدافها في المرحلة الثانوية من الأهداف التعليمية بعيدة المدى, التي تحتاج

لتطبيقها استمرار الخبرة وتتابعها في بناء المنهج على امتداد المرحلة الثانوية ، وجميع الأهداف لا يمكن أنْ تتحقق في ظلِّ فلسفة التعلم التقليديِّ, التي يكون الطلبة فيها متلقين للمعارف والمعلوماتِ فقط, بل إنَّ جميع الأهداف السابقة تدلُّ دلالة واضحة على أهمية كون المتعلم محورًا للعملية التعليمية, كما تؤكد الاتجاهاتُ التربوية الحديثة - وخصوصًا في مجال التربية العلمية - أنَّ العلم عبارة عن مادة وطريقة, وأنَّ الاهتمام لا يجب أنْ ينصبَّ على المحتوى فقط, بل على الطريقة أيضًا. (عطا الله, 2002 : 76)

مراحل التدريس بأنموذج تريز TRIZ :

1. مبدأ التقسيم : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق تقسيم النظام (المشكلة) إلى عدة أجزاء مستقلة عن بعضها مع تجميعها في مجموعات متشابهة، وفي حالة ما إذا كان النظام مقسم على نحو مسبق فيمكن زيادة درجة تقسيمه حتى نتمكن من حل المشكلة. ومن أمثلة المشكلات التي أمكن حلها باستخدام هذا المبدأ : يمكن تقسيم التلاميذ داخل الفصل إلى مجموعات ، كما يمكن تقسيم درجات الطالبات إلى عدة (صالح أبو جادو،2004: 99)

2 ـ مبدأ الفصل / الاستخلاص : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق تحديد المكونات الضارة (الغير مفيدة) في النظام أو تلك التي لا تعمل على نحو جيد وفصلها عن النظام والإبقاء على المكونات المفيدة . (Terninko et all , 1998 p 165) ، ومن أمثلة المشكلات التي أمكن حلها باستخدام هذا المبدأ للتغلب على بعض المشكلات المتعلقة ببعض الأفراد يمكن فصل مجموعة من الطالبات يمكن أن يشكلوا معوقاً للعملية التعليمية عن باقي زملائهم . (ذوقان عبيدات وسهيلة أبو السميد،2007 :218)

3 ـ مبدأ الربط / الدمج : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق الربط المكاني أو الزماني بين الأنظمة التي تؤدي عمليات متشابهة أو متجاورة ، ويعبر هذا المبدأ عن جمع الأشياء أو المكونات المتشابهة التي تؤدي وظائف وعمليات متوازية بحيث تكون متقاربة من حيث المكان ، كذلك بحيث تؤدي عملياتها ووظائفها في أوقات زمنية متقاربة. (Terninko et all , 1998 p 167) ، ومن أمثلة المشكلات التي يمكن حلها باستخدام هذا المبدأ للتخلص من مشكلة الانفصال بين المواد الدراسية المختلفة ـ يمكن القيام بعمليات التدريس من خلال دمج البعض من المواد الدراسية مع بعضها وإحداث ترابط بينها تجميع طلبة من صفوف دراسية مختلفة ، من أجل العمل في مشروع معين ، وعدم التقيد فقط بمشاركة طلبة من صف واحد للعمل في المشاريع المفتوحة .

4 ـ مبدأ الإجراءات التمهيدية (القبلية) : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق تنفيذ بعض الإجراءات قبل ظهور الحاجة الفعلية وترتيب الأشياء مسبقاً بحيث يمكن استخدامها بطريقة توفر الوقت . (Terninko et all , 1998 p 169) ، ومن أمثلة المشكلات التي أمكن حلها باستخدام هذا المبدأ قبل أن يسمح للمدرس بإجازة ينبغي توفير ا البديل مسبقاً التأكد من فهم الطالب للخبرات السابقة اللازمة

لتعلم موضوع جديد يساهم في سرعة تعلم هذا الموضوع وتمكنه منه . (ذوقان عبيدات وسهيلة أبو السميد،2007 :220)

5 ـ مبدأ القلب أو العكس : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق استخدام إجراءات معاكسة عما اعتدناه في حل المشكلات، فإذا كانت الأشياء أو الأجزاء ثابتة نجعلها متحركة وإن كانت متحركة تصبح ثابتة. ومن أمثلة المشكلات التي أمكن حلها باستخدام هذا المبدأ للتغلب على العديد من المشكلات التي تمس العملية التعليمية يذهب المدرس إلى الطالب وليس العكس ، يمكن فتح جامعات فرعية في التجمعات السكنية وبذلك تكون الجامعة ذهبت إلى الطالب وليس العكس ، بدلاً من عقاب الطالب المخطئ يمكن تقديم حوافز للطالب المتميز. (March , 2004p 8)

6 ـ مبدأ استمرار العمل المفيد : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق جعل أجزاء النظام تعمل بشكل متواصل ودون توقف بكامل قدرتها وطاقتها الإنتاجية والعمل في الوقت نفسه على التخلص من الحركات أو الأنظمة الفرعية المتداخلة وغير اللازمة التي تعمل بدرجة محدودة أو لا تعمل على نحو مطلق . (عامر ،2009 : 86) ، ومن أمثلة المشكلات التي أمكن حلها باستخدام هذا المبدأ للتغلب على النقص في أعداد المدارس يمكن فتح المدرسة لأكثر من فترة، الاستمرار في حملات محو الأمية.

7 ـ مبدأ التغذية الراجعة : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق تقديم تغذية راجعة لتحسين الإجراءات وإذا كانت التغذية الراجعة متوفرة أصلاً فيمكن تغيير مقدارها أو أثرها ، ومن أمثلة المشكلات التي أمكن حلها باستخدام هذا المبدأ لتحسين أداء العاملين يمكن إبلاغهم بتقارير عن أدائهم كما يمكن استخدام تصوير الفيديو في إعادة عرض الأداء . (ذوقان عبيدات وسهيلة أبو السميد، 2007 : 223)

8 ـ النسخ : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق استخدام نسخة بسيطة ورخيصة بدلاً من استخدام أشياء ثمينة ومعقدة وقابلة للكسر.، ومن أمثلة المشكلات التي أمكن حلها باستخدام هذا المبدأ لمواجهة خطورة التعامل مع بعض الأشياء داخل غرفة الصف يتم استخدام نماذج من البلاستيك بدلاً من الحقيقية في غرف الصف قيام الطالبات بعملية لعب الأدوار .

9 ـ مبدأ استخدام البدائل المتاحة : تم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق استخدام الأشياء رخيصة الثمن التي تستخدم لفترات زمنية قصيرة نسبياً بدلاً من استخدام أشياء غالية الثمن التي يمكن أن تستخدم لفترات زمنية طويلة نسبياً . ومن أمثلة المشكلات التي أمكن حلها باستخدام هذا المبدأ للتغلب على ارتفاع تكلفة بعض البرامج يمكن استخدام برامج رخيصة الثمن يمكن استخدامها لفترة زمنية قصيرة للتغلب على مشكلة ارتفاع تكلفة إعداد الوسائل التعليمية يمكن تصنيع العديد من الوسائل من خامات بسيطة من البيئة .

10 ـ مبدأ تغيير اللون : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق تغيير لون الشيء أو تغيير درجة شفافيته ، ومن أمثلة المشكلات التي يمكن حلها باستخدام هذا المبدأ للتغلب على مشكلة النقص في الوسائل التعليمية يمكن تغيير ألوان البرامج

التعليمية التي نقدمها للطالبات عند رسم مفهوم معين ورسم أشكال دالة عليه يمكن تمييزها بألوان مختلفة .

11 ـ مبدأ النبذ وتجديد الحياة : يتم استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق التخلص من الأشياء أو النظم التي انتهت من القيام بدورها ومن أمثلة المشكلات التي يمكن حلها باستخدام هذا المبدأ لتطوير الحياة المدرسية نحتاج إلى التخلص من بعض القوانين ، بعض المدرسين ، بعض المناهج التي لامعنى لها . (صالح أبو جادو ، 2004: 122) ،

12 ـ مبدأ تحويل الحالة أو المظهر : استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق تغيير الحالة المادية أو درجة التركيز أو التماسك أو درجة المرونة أو درجة الحرارة. ، ومن أمثلة المشكلات التي يمكن حلها باستخدام هذا المبدأ تطوير الحياة المدرسية تغيير دور المدرس من ملقن إلى موجه ،ومن شارح إلى محفز، ومن قاس إلى رقيق . (Terninko et all , 1998 p 174)

النظرية البنائية :

تهتم هذه النظرية في بناء المعرفة وتكونها لدى الطلبة ويعود تاريخ ظهور هذه النظرية إلى النصف الأخير من القرن العشرين، إذ إن أنموذج (Treagust) ينبثق من استراتيجية التشبيهات المستمدة من الفلسفة البنائية لذا فأن انموذج (Treagust) وليد للفلسفة البنائية التي تعد احدث فلسفة في التدريس ، وتعددت المفاهيم في تحديد مفهوم النظرية البنائية حيث عرفها(Von Glassersfeld) نقلا عن (عطية،2015) بأنها " نظرية معرفية تركز على دور المتعلم في البناء الذاتي للمعرفة بمعنى ان المعرفة لا يتم استقبالها بشكل سلبي انما تبنى بالنشاط الفعال" . (عطية،2015 : 247)

أما(زيتون،2003) يرى ان " النظرية البنائية عبارة عن عملية استقبال للتراكيب المعرفية الراهنة، يحدث من خلالها بناء الطلبة لتراكيب ومعاني معرفية جديدة من خلال التفاعل النشط بين تراكيبهم المعرفية الحالية ومعرفتهم السابقة وبيئة التعلم . (زيتون ، 2003 : 89)

ثانيا : انموذج تراجيست (Tragist) :

ماهيته :

وضعه العالم الاسترالي (Treagust1993) وهو احد النماذج التدريسية التابع للنظرية البنائية يعتمد على المتشابهات وتُعرف "بانها عملية تحديد أوجه الشبه بين المفاهيم والتعرف عليها" ويميزها بنوعين من المفاهيم النوع الأول المفهوم المعروف لدى الطلبة فيسمى بـ(المشبه بهAnalog) والنوع الأخر المفهوم العلمي المراد توضيحه يعرف بـــ(الهدف أو المشبه Target) ويكون المشبه به من حياة الطلبة حتى يمكنهم استيعاب عملية التشبيه كما أن كل من الهدف (المشبه) والمشبه به يحملان صفات مشتركه بينهما ولكن في الوقت نفسه يحملان صفات غير مشتركة . (امبو سعيدي وسليمان ، 2009 : 569)

خطوات التدريس بأنموذج تراجيست (Treagust) :

تتمثل خطوات التدريس بأنموذج تراجيست (Treagust) بثلاثة خطوات رئيسة وهي ((التركيز و الفعل والتأمل) ويمكن توضيح هذه الخطوات كما في الشكل (3) .

الخطوة	التوضيــح
أولا": التركيز(focus) ويشمل:	
المفهوم	هل هو صعب ,ام مجرد ,ام غير مألوف؟
الطلبة	ما المعلومات التي يعرفها الطلبة عن المفهوم؟
التشبيه	ما الشيء الذي يعرفه الطلبة ومشابه في بعض صفاته في المفهوم الذي تدرسه؟
ثانيا": الفعل (Action) ويشمل:	
المشابه المختلف	ما أوجه الشبه بين المفهوم العلمي والشيء المشبه به، أكتبيها على السبورة ؟
	ما أوجه الاختلاف بين المفهوم العلمي والشيء المشبه به وأكتبيها على السبورة؟
ثالثا": التأمل(Reflection) ويشمل:	
النواتج التحسين	هل التشبيه واضح ومفيد ولا يؤدي إلى غموض وتشتت؟.
	التأكيد على ما سبق مع إعطاء أمثلة متنوعة للمفهوم.

شكل (3) خطوات التدريس بأنموذج تراجيست (Treagust)

(امبو سعيدي وسليمان ، 2009 : 569)

ثالثا : التفكير التحليلي :

لا خلاف بين علماء النفس على إن المشكلة عبارة عن موقف أو سؤال يبعث على الحيرة والارتباك ويتطلب الحل, والتفكير التحليلي إحدى مهارات الموجه ويتصل عادة بالعمليات الذهنية لدى الفرد وبالاستراتيجيات التي يعتمدها في الحل ,وان التفكير يتضمن عادة عمليات عقلية بسيطة (كالمطابقة بين شيئين)وأيضا العمليات العقلية الصعبة كالتفكير التحليلي, كما يتسم التفكير التحليلي بتحديد المشكلة وتجزئتها وفرض الفروض واختيار الفرض الصحيح للوصول إلى الحل الصحيح (جروان,2002: 34) ، ويعد التفكير التحليلي من أكثر النشاطات المعرفية تعقيدا وهو ناجم من قدرة الكائن البشري على تجزئة أو تحليل المشكلة التي تواجه الفرد في جوانب مختلفة من أمور حياته وهو نشاط معرفي يشير إلى عمليات داخلية مثل عملية معالجة المعلومات ، و أن التفكير التحليلي هو عملية نشطة يكون فيها الفرد واعيا ومنشغلا مما يوجهه وهو أرقى أنواع التفكير ويكون منتظما ومتتابعا ومتسلسلا وبخطوات ثابتة ,إذ يتطلب تحليل المشكلات والحقائق والمقاصد قبل الحكم عليها وعلى صحتها وانه يتطلب استدعاء الخبرات السابقة المرتبطة بالموقف الأكثر نضجا وهو تفكير هادف يسعى إلى إيصال الفرد إلى حالة التوازن الذهني(الغريري,2007: 21)،ويرى كريكوري(Gregory,1988) التفكير التحليلي على انه قدرة الفرد على مواجهة المشكلات من خلال تفكيك أجزائها بحذر وبطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل والتركيز عليها بتأمل والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار فضلا عن جمع

اكبر قدر من المعلومات والقدرة على المساهمة في توضيح الأشياء ليمكن الحصول على استنتاجات عقلانية بالاعتماد على الأسباب والحقائق.(Gregory,1988:101) ، إذن القدرة في ابسط تعريفاتها هي المقدرة المرتبطة بأداء المهام ,والتي ترتقي عبر الزمن من خلال التفاعل بين العوامل الوراثية والخبرة ,وبمعنى أخر هي القدرة المتوافرة فعليا لدى الشخص التي تمكنه من أداء فعل معين سواء أكانت هذه القدرة تتوافر بالمران أو التربية أم نتيجة عوامل فطرية وغير مكتسبة ، فالشخص الذي لديه مقدرة على فك وتركيب آلة معينة نقول أن لديه قدرة ميكانيكية ومن يستطيع أن يعزف على آلة نقول أن لديه قدرة موسيقية ومن ينجح في حل المسائل الحسابية نقول أن لديه قدرة حسابية وهكذا....وبهذا المعنى تعرف (القدرة على التحليل)أنها المقدرة العقلية التي تمكن الفرد من الفحص الدقيق للوقائع والأفكار والحلول والأشياء والمواقف وتفتيتها إلى أجزائها ,وتقسيمها إلى مكوناتها الفرعية ويؤدي إلى فهم أجزاء الموقف محل الاهتمام وتجزئته إلى مكوناته الأصغر كما يسمح بإجراء عمليات أخرى على هذه الأجزاء كالتصنيف والترتيب والتنظيم...الخ..... ، ويمكن النظر إلى التفكير التحليلي كعملية عقلية ويقصد بالعملية في أطار علم النفس هو سلسة من النشاطات الموجهة نحو هدف معين أو سلسة من التغيرات التي تأخذ شكلا معينا، وإذا نظرنا إلى التفكير التحليلي من هذه الزاوية نجد انه يمثل أحدى المراحل أو الخطوات الأساسية . (عامر,2007: 7) ، وقد تبنى الباحث تعريف كريكوري(Gregory,1988) في تحديد مهارات التفكير التحليلي .

مهارات التفكير التحليلي: تضمنت المهارات الاربع وهي :

- تحديد السمات والمكونات .
- تحديد العلاقات .
- تحديد الأفكار الرئيسية .
- تحديد الأخطاء .

تحديد السمات والمكونات: وهي تلك المهارة التي تستخدم لتحديد الخصائص أو الصفات الداخلية للأشياء أو المفاهيم أو الأفكار أو المواقف, أو أنها ببساطة القيام بعملية الوصف الدقيق لهذه الأمور جميعا ويطلق عليها أيضا مهارة العزو أو الوصف.

تحديد العلاقات: تلك المهارة التي تستخدم لتحديد العلاقات بين الأحداث المختلفة فالعلاقات يمكن أن تكون علاقة سبب أو نتيجة أو علاقة راسية أو زمنية أو علاقة جزئية أو علاقة الكل بالجزء أو علاقة تحويلية.

تحديد الأفكار الرئيسة: وهي تلك المهارة التي تستخدم لتحديد واستخلاص الفكرة الرئيسة من النص القرائي أو الحوار الشفهي أو الاستقصاء العلمي.

تحديد الأخطاء: وهي تلك المهارة باكتشاف الأخطاء والذي يتضمن المعلومات والإجراءات والعمل على تصحيحها, وبالتالي فأن هذه المهارات تمكن الفرد من التفكير في الاتجاه الصحيح .(علي,2003: ،212)

ولقد نال التفكير التحليلي اهتماما كبيرا من علماء النفس فتناوله السلوكيون عموما على انه سلوك متضمن المحاولة والخطأ, إن أسلوب التفكير التحليلي يتضمن أي نشاط أو اثر عقلية يتم فيها التمثيل المعرفي لخبرة سابقة مع عناصر الموقف للمشكلة ويتم تنظيمها جميعا لتحقيق هدف معين ,فالنشاط في هذا المستوى يتطلب إجراء عمليات عقلية متعددة يحددها عدد من البدائل المتوفرة ومستوى التفكير الذي يناسب الفرد وبهدف تكوين مبدئية نظام واكتشاف العلاقات الداخلية للعناصر المكونة للموقف (المشكلة للتوصل إلى حل) . (الوائلي,2008 : 23)

بينما يرى (ليفين) صاحب انموذج المجال إن التفكير التحليلي يحدث باتجاه تكاملي وتفاضلي فعندما يزيد معرفة الفرد بناحية ما ,فانه يجمع بين التفاصيل التي حوله وتزداد قدرته على تمييز دقائقها وتفصيلاتها ومعرفة علاقاتها بالإدراك ويستمر الفرد في إدراك العناصر المتبقية التي تتكامل تدريجيا مع خبراته السابقة إلى أن يتم الإدراك الكامل لعناصر الموقف بجميع جزيئاته . (عبد الهادي ,2009: 239)

بينما يرى علماء المدرسة الإنسانية مثل (روجرز) و(ماسلو) إلى أن التفكير التحليلي يرتبط مع الحاجة إلى تقدير الذات لدى الفرد فقد وضحه (روجرز) بكونه الإنتاج المتميز في الأفكار والسلوك والأداء أو سلوك ناتج عن تفاعل الفرد مع الخبرة أو هو عملية تبرز قدرات الفرد المعرفية بشكل كبير .(الدردير,2007 : 227)

ابعاد التفكير التحليلي :

ذكر كلارك (Clarke) أن هنالك أربعة أبعاد للتفكير التحليلي هي:

- بعد المنطق : ويقابل التفكير ألتباعدي عند كيلفورد(Culford) والإحساس بالثغرات عند تورانس(Torrance) ووظيفة المعرفة والتخيل عند بارنز(Prance).
- بعد الإحساس : ويكشف عن مكونات اللاشعور وما تحت الشعور التي توجه العقل.
- بعد الانفعال: ويشير إلى الخصائص الانفعالية المترابطة بتحقيق الاستثمار الأقصى من إمكانات الفرد كلها وصولا للحلول المطلوبة لتجاوز المشكلة.
- بعد المعنى : الذي ينعكس في نواتج التحليل . (الأسدي والمسعودي,2015 : 85)

دراسات سابقة

اولا : دراسات سابقة التي تناولت انموذج تريز TRIZ:

دراسة (احمد وقنديل وزهران وبلطية ، 2011) :

هدف البحث التعرف على فاعلية وحدة قائمة على مبادئ "تريز- TRIZ"في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى طلاب المرحلة الإعدادية ، ـوصاغ الباحث الفرضية الصفرية التي نصت لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي للمهارات الرئيسية الثلاث (فهم التحديات ـ إنتاج الأفكار ـ إنجاز الحل) التي يتضمنها اختبار الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية والاختبار ككل ، تمثلت عينة البحث بطلاب الصف الاول الإعدادي البالغ عددهم (63) طالب لمجموعتين تجريبية والاخرى ضابطة ، اما اداة البحث تمثلت بإعداد قائمة لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لأنموذج تريز المناسبة لطلاب الصف الأول الإعدادي والتي

ضمت (4) مهارات وتم استخراج صدق الاداة من خلال الخبراء وثباتها من خلال اعادة الاختبار ، وبعد تطبيق تجربة البحث الحالي استخدم الباحثين الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت نتائج البحث توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في اختبار الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية ككل ومهاراته الفرعية لصالح المجموعة التجريبية ، واستنتج الباحثين ان مبادئ "تريز- TRIZ تساعد طلاب الصف الاول الاعدادي للوصول للحل الابداعي للمشكلات ، واوصى الباحثين ضرورة اتباع مبادئ تريز- TRIZ عند التدريس .(احمد وقنديل وزهران وبلطية ، 2011 ، 4 - 46)

ثانيا : دراسات سابقة تناولت انموذج تراجيستTRAJEST :

دراسة الركابي وحبيب (2018) : هدفت الى معرفة اثر أنموذج (Treagust) تراجيست في تحصيل مادة العلوم لتلامذة الصف الخامس الابتدائي ، وصاغ الباحثان الفرضية الصفرية التي نصت لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0،05) بين متوسط تحصيل درجات تلامذة الصف الخامس الابتدائي الذين يدرسون بأنموذج تراجيست والمجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي في مادة العلوم ، شملت عينة الدراسة (64) من تلامذة الصف الخامس الابتدائي وزعوا على مجموعتين إحداهما تجريبية ضمت(32) تلميذ وتلميذة والأخرى ضابطة وضمت (32) تلميذا وتمثلت اداة البحث بناء اختبار تحصيلي من (38) فقرة بعد استخراج صدق الاداة وثباتها . وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقا لأنموذج تراجيست على المجموعة الضابطة الذين درّسوا وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل ، واستنتج الباحثان اعتماد انموذج تراجيست في تدريس مادة العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي له اثر في رفع التحصيل في مادة العلوم . (الركابي ، وحبيب ، 2018 : 640 – 671)

ثالثا : دراسات سابقة تناولت التفكير التحليلي :

دراسة (ثجيل , 2012) :هدف تعرف أثر برنامج تعليمي في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طالبات قسم رياض الأطفال ، تم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (50) طالبة في الصف الثالث كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية وتم توزيع أفراد العينة على مجموعتين، المجموعة التجريبية وتضم (25) طالبة، والمجموعة الضابطة وتضم (25) طالبة، وقد اختيرت المجموعتان عشوائياً مجموعة تجريبية ، والثانية ضابطة ، وتحقيقاً لأهداف البحث قامت الباحثة ببناء برنامج لتنمية مهارات التفكير التحليلي تم تطبيقه على طالبات المجموعة التجريبية، وبناء اختبار التفكير التحليلي إذ قامت الباحثة بتطبيق بعدي لاختبار التفكير التحليلي على الطالبات في المجموعتين بعد تطبيق البرنامج ، واستخدمت الباحث اختبار الذكاء لـ (رافن) للمجموعتين التجريبية والضابطة، واعتمدت الباحث على تصميم المجموعة الضابطة العشوائية الاختيار ذات الاختبار البعدي فقط ، وتم تحليل البيانات

ومعالجتها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين ، واظهرت نتائج الدراسة :يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في اختبار التفكير التحليلي بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة تبعاً لمهارات التفكير التحليلي . (ثجيل , 2012 : د)

دلالات ومؤشرات عن الدراسات السابقة : تباينت الدراسات السابقة في هدفها فقد هدفت دراسة (احمد وقنديل وزهران وبلطية ، 2011) التعرف على فاعلية وحدة قائمة على مبادئ "تريز- TRIZ"في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى طلاب المرحلة الإعدادية ، في حين هدفت دراسة(الركابي وحبيب ،2018) لى معرفة اثر أنموذج (Treagust) تراجيست في تحصيل مادة العلوم لتلامذة الصف الخامس الابتدائي ، اما دراسة (ثجيل , 2012) فقد هدف تعرف أثر برنامج تعليمي في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طالبات قسم رياض الأطفال ، اما الدراسة الحالية فقد هدفت لتعرف على اثر التدريس بانموذجي تريز(TRIZ) وتراجيست (TRAJEST) كمتغيرين مستقلين من طريق تطبيقهما تجريبيا داخل الصف الدراسي على طالبات الصف الرابع الادبي ، اما عينة البحث فقد تباينت تحديد احجامها فكان حجم العينة في دراسة(احمد وقنديل وزهران وبلطية ، 2011) بلغت (63) طالب ودراسة(الركابي وحبيب ،2018) بلغت العينة (64) طالبة ، اما دراسة(ثجيل , 2012) فقد بلغت العينة (50) طالب وطالبة ، اما الدراسة الحالية فقد بلغت حجم العينة المختارة (91) طالبة ، اما اداة البحث فكانت عند دراسة(احمد وقنديل وزهران وبلطية ، 2011) تمثلت بإعداد قائمة لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لأنموذج تريز ، في حين دراسة(الركابي وحبيب ،2018) تمثلت اداة بحثهما باختبار تحصيلي تألف من (38) فقرة اختبارية ، اما دراسة (ثجيل , 2012) فقد تمثلت باختبار التفكير التحليلي الذي شمل على (30) فقرة اختبارية ، اما الدراسة الحالية فقد تمثلت باختبار التحصيل الذي بلغ عدد فقراته من (40) فقرة اختبارية واختبار التفكير التحليلي الذي بلغ عدد فقراه (30) فقرة اختبارية .

البحث الحالي : اما البحث الحالي فقد هدف التعرف على اثر التدريس بانموذجي تريز(TRIZ) وتراجيست (TRAJEST) كمتغيرين مستقلين من طريق تطبيقهما تجريبيا داخل الصف الدراسي على طالبات الصف الرابع الادبي ، والتي تمثلت عينة البحث من (91) طالبة ، لمعرفة نسبة مستوى التحصيل والتفكير التحليلي بعد تجريبهما على طالبات الصف الرابع الادبي للعام الدراسي 2021 _ 2022 في تدريس موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية ، وبعدها سيستعمل الباحث الوسيلة الاحصائية المناسبة لاستخراج نتائج البحث ، وكذلك مناقشتها واعطاء التوصيات والدراسات المستقبلية .

الفصل الثالث
منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث : اتبعت الباحثة منهج البحث التجريبي لأنه ملائم وهدف البحث وفرضيتيه .

التصميم التجريبي : اختارت الباحثة تصميماً تجريبياً ذا ضبط جزئي، لثلاثة مجموعات اثنين تجريبية والاخرى ضابطة ، والشكل (1)يبين ذلك .

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	اداتا البحث
التجريبية الاولى	انموذج تريز	التحصيل والتفكير التحليلي	اختبار التحصيل البعدي واختبار التفكير التحليلي
التجريبية الثانية	انموذج تراجيست		
المجموعة الضابطة	الطريقة التقليدية		

شكل (1) التصميم التجريبي للبحث الحالي

مجتمع البحث : تالف مجتمع البحث من ست مديريات للتربية في محافظة بغداد هما مديرية تربية (الكرخ الاولى والثانية والثالثة) ومديرية تربية (الرصافة الاولى والثانية والثالثة) .

عينة البحث : اختيرت عينة البحث عشوائيا مديرية تربية بغداد الكرخ الاولى ومن هذه المديرية اختير عشوائيا مدرسة(ثانوية الفردوس للبنات) ، وبلغ عدد طالبات الصف الرابع الادبي في هذه المدرسة (96) طالبة ، موزعات على ثلاثة شعب تضم الشعبة (أ) (32) طالبة والشعبة (ب) (32) طالبة وشعبة (ج) (32) طالبة ، واعُتمدت الباحثة طريقة السحب العشوائي البسيط ، حيث اختيرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية الاولى اللاتي يدرسن فيها طالبات الصف الرابع الادبي مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز ، وشعبة (ب) تمثل المجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن فيها طالبات الصف الرابع الادبي مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تراجيست ، وشعبة (ج) تمثل المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن فيها الطالبات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بالطريقة التقليدية ، وتم استبعاد (5) من طالبات المجموعات التجريبية الراسبات من العام الماضي ، لكون لديهم خبرة سابقة عن موضوعات المادة وهذا قد يؤثر في نتائج البحث ، واصبحت العينة النهائية (91) طالبة بعد الاستبعاد موزعات كما مبين في الجدول (1).

جدول (1) عدد طالبات المجموعات الثلاث قبل وبعد الاستبعاد

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الراسبين	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية الاولى	أ	32	2	30
التجريبية الثانية	ب	32	1	31
المجموعة الضابطة	ج	32	2	30

المجموع الكلي	96	5	91

تكافؤ المجموعات الثلاث : ومن اجل تحقيق التكافؤ بين أفرادا مجموعات البحث الثلاث بـــــ (العمر الزمني لطالبات محسوباً بالشهور - التحصيل الدراسي للأبوين - درجات مادة التاريخ السنة السابقة - اختبار الذكاء - اختبار المعرفة السابقة) وأظهرت النتائج الاحصائية عدم وجود فرق دال احصائيا بين طالبات المجموعات الثلاث في المتغيرات المذكورة.

ضبط المتغيرات الدخيلة : قامت الباحثة بضبط المتغيرات الاتية ((ظروف التجربة والحوادث المصاحبة:- الاندثار التجريبي- اداة الدراسة - أثر الإجراءات التجريبية- الوسائل التعليمية- المادة الدراسية - مكان التدريس - مدة التجربة)) واستطاع الباحث ان يسيطر على هذه العوامل من خلال الاتفاق مع ادارة المدرسة في حال حدوث اي متغير دخيل بتعويض الباحث ايام اخرى لأجل ضبط تجربة البحث الحالي.

مستلزمات البحث :

1- تحديد المادة الدراسية وفصولها : تمثلت تحديد المادة وفصولها الدراسية بالاتي

أ – تحدي المادة : كتاب تاريخ الحضارة العربية الاسلامية المقرر تدريسه لطلبة الصف الرابع الادبي تأليف لجنة من وزارة التربية.

ب – تحديد فصول المادة : تم تحديد الفصل الاول والثاني والثالث من كتاب تاريخ الحضارة العربية الاسلامية المقرر تدريسه لطلبة الصف الرابع الادبي تأليف لجنة من وزارة التربية ، لتدريس الطالبات خلال مدة التجربة ، وتضمنت الفصول كما موضح في الشكل (2) .

الفصل	عنوان الفصل
الأول	مفهوم الحضارة والمدنية والثقافة
الثاني	حضارة العرب قبل الإسلام.
الثالث	المؤسسات الإدارية

الشكل (2) الفصول الثلاث الاولى لكتاب تاريخ الحضارة العربية الاسلامية

2. **تحديد الأهداف** : تمثل تحديد الاهداف بالاتي :

أ- تحديد الأهداف العامة : حددت الباحثة الاهداف العامة التي وضعتها وزارة التربية لكتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي..

ب- صياغة الأهداف السلوكية : وزعت على المستويات الست من تصنيف بلوم للمجال المعرفي بـــــ (معرفة ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب ، تقويم) ، وعرضت على الخبراء بطرائق تدريس الاجتماعيات والقياس والتقويم ، واعتُمدت نسبة (80 %) للقبول ، وتبين من طريق الخبراء ان الاهداف السلوكية واضحة ويمكن تطبيقها

لتدريس مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية، حيث بلغت الاهداف السلوكية بصيغتها النهائية (100) هدف سلوكي .

3. **اعداد الخطط التدريسية** : اعدت الباحثة الخطط التدريسية لمادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بالفصول الثلاث الاولى ،وعرضت على مجموعة من الخبراء المختصين بطرائق تدريس الاجتماعيات لبيان رائيهم فيها ، واعتمد الباحث نسبة اتفاق (80 %) للقبول ، وتبين من طريق الخبراء ان الخطط التدريسية واضحة ويمكن تطبيقها على طالبات الصف الرابع الادبي لتدريس مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية والذي بلغ عدد الخطط التدريسية فيها (18) خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعات البحث الثلاث .

أداتا البحث :

الاداة الاولى : اختبار التحصيل :

تعد الاختبارات التحصيلية من أكثر الأدوات التي تبين مدى تحقيق الأهداف، إذ تستعمل للكشف عن مقدار التحصيل في المواد الدراسية وأداة للحكم على ما تم تدريسه ، وان التطور في الابحاث التربوية ادى إلى ايجاد وسائل متعددة للتقويم منها الاختبارات التحصيلية. (أبو العز واخرون ،2009 : 365)

لذا قامت الباحثة بإعداد اختبار التحصيل من نوع (الاختيار من متعدد) مكون من (40) فقرة ، وذلك في ضوء الأهداف السلوكية، ومحتوى المادة الدراسية المحدد بالتجربة بالاعتماد على الخريطة الاختبارية التي أعُدت لهذا الغرض، وكان الغرض من الاختبار هو(قياس مستوى التحصيل بعد نهاية مدة التجربة لدى طالبات مجموعات البحث الثلاث) ، ولهذا فقد اتبع الباحث خطوات عدة في إعداد اختبار التحصيل، وهي كالتالي :

أ- **تحديد الهدف من الاختبار :**عند تصميم أي اختبار ينبغي على مصممه النظر مسبقاً الى الهدف الذي يسعى اليه من بناء اختباره، ومن ثم صياغته، وتصميم أسئلة الاختبار، لتتلاءم والهدف الذي صمم له. (ملحم ، 2000: 201)

ويرمي الاختبار في البحث الحالي قياس اثر التدريس بانموذجي تريز(TRIZ) وتراجيست (TRAJEST) في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الرابع الادبي .

جـ- أبعاد الاختبار : أمّا أبعاد الاختبار فقد حددت بالمستويات الستة من تصنيف بلوم للمجال المعرفي (المعرفة ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم) لملاءمتها لمستوى هذه المرحلة الدراسية ، واعد الباحث فقرات الاختبار من نوع الاختبارات الموضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) تكون هذا الاختبار من (40) فقرة اختبارية وتم اعداده من طريق اعداد جدول مواصفات المتمثل بالأهداف السلوكية وفقرات اختبار التحصيل ، والجدول(2) يبين ذلك .

جدول (2) جدول المواصفات (الخريطة الاختبارية) لفقرات اختبار التحصيل والأهداف السلوكية

ت	عدد الفصول	عدد الاوراق	الأهمية النسبية	عدد الأهداف السلوكية لكل مستوى						الكلي	عدد فقرات كل مستوى						عدد الفقرات الكلي للاختبار التحصيلي
				المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم		معرفة	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	
1	الأول	30	%30	17	12	7	6	5	3	50	4	4	3	2	1	3	17
2	الثاني	14	%15	10	7	4	4	3	2	30	4	3	2	3	1	3	16
3	الثالث	12	%11	7	5	3	3	1	1	20	2	1	1	1	1	1	7
المجموع		56	56	34	24	14	13	9	6	100	10	8	6	6	3	7	40

صدق فقرات اختبار التحصيل : عُرض الاختبار على خبراء في مجال طرائق تدريس الاجتماعيات والمتخصصين في مجال القياس والتقويم ، واعتُمدت الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق (80%) فاكثر معياراً لقبول لكل فقرة ، وبعد فحص فقرات اختبار التحصيل البعدي من قبل الاساتذة الخبراء تبين ان الفقرات جميعها مقبولة حيث حصلت على نسبة اتفاق (90 %) .

العينة الاستطلاعية الأولى للاختبار التحصيلي : تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع البحث نفسه ، مكونة من (40) طالبة في الصف الرابع الادبي في (ثانوية الكرخ للبنات) للتعرف على مدى وضوح تعليمات اختبار التحصيل, والكشف عن جوانب الضعف فيها من حيث الصياغة والمضمون، ومعرفة الوقت الذي يستغرقه اختبار التحصيل، وتم إجراء الاختبار بعد الاتفاق مع إدارة المدرسة وتبليغ طالبات الصف الرابع الادبي بالاختبار ت، وبعد إجراء الاختبار توصلت الباحثة إلى الزمن الذي استغرقه كل طالبة في الإجابة عن فقرات الأسئلة وأتضح من خلال هذا التطبيق أن التعليمات واضحة والفقرات مفهومة وأن متوسط الوقت التقريبي للإجابة هو (33) دقيقة

العينة الاستطلاعية الثانية (عينة التحليل الإحصائي) : قامت الباحثة بتحليل النتائج لتحديد مقدار اثر الاختبار كأداة تقويمية تتوزع فيه الدرجات توزيعاً متساوياً، وبحسب خصائص الطالبات والغرض من الاختبار إجراء التحليل الإحصائي لفقرات اختبار التحصيل هو لمعرفة الآتي :

1- معاملات السهولة والصعوبة للفقرات الاختبار التحصيلي .
2- القوة التمييزية لكل فقرة اختبارية بمقارنة أداء الطالبات ذوي المستويات العليا في التحصيل ومقارنته بأداء الطالبات ذوي المستويات الدنيا في التحصيل.
3- فاعلية البدائل الخاطئة في الاختبار التحصيلي .

ولغرض ذلك قامت الباحثة باختيار عينة استطلاعية ثانية من مجتمع البحث نفسه مكونة من (100) طالبة من (ثانوية اليرموك للبنات) ، وبعد تحديد موعد الامتحان وبالاتفاق مع إدارة المدرسة رتب الباحث درجات الطالبات تنازلياً من أعلى درجة إلى أدنى درجة ، واختار نسبة (27%) من اجابات الطالبات من المجموعة العليا ، و (27%) من اجابات الطالبات من المجموعة الدنيا وتُعدُّ هذه النسبة أفضل النسب للمقارنة بين المجموعة العليا والدنيا ، وتحقق أفضل تمايز بينهما في حساب معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز والبدائل الخاطئة غير الصحيح .

مستوى صعوبة الفقرات : بعد أن حسبت الباحثة معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار, وجد إنها تتراوح ما بين (0,47) و (0,67) , وهذا يعني أن فقرات الاختبار جميعها تعد مقبولة .

قوة تمييز الفقرات : يرى (Eble) أن فقرات الاختبار تعد جيدة إذا كانت قوة تمييزها (30, 0) فأكثر. (Eble1972:406) ، والأدبيات تشير إلى أن الفقرة التي يقل معامل قوتها التمييزية عن (20, 0) يستحسن حذفها أو تعديلها. (Brown1981:59) ، لذا أبقت الباحثة الفقرات جميعها من غير حذف إذ كانت قوة تمييزها تتراوح ما بين (0.35) و(0.71) .

فعالية البدائل الخاطئة : بعد أن استعملت الباحثة الوسيلة الإحصائية اللازمة لذلك ، ظهر لديه أنّ البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار قد جذبت إليها عددا من طلاب المجموعة الدنيا اكبر من طلاب المجموعة العليا ، لذا تقرر الإبقاء عليها جميعها دون حذف أو تعديل ،

ثبات فقرات اختبار التحصيل : تم التحقق من ثبات فقرات اختبار التحصيل من طريق معادلة " إلفا كرونباخ "، فكان معامله (85, 0) ،هو معامل ثبات جيد ويمكن الاعتماد عليه .

الاداة الثانية : اختبار التفكير التحليلي :

1- اعداد فقرات الاختبار : حددت الباحثة الهدف من الاختبار وهو قياس التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الرابع الادبي, تم اعداد الاختبار من قبل الباحثة نفسها بالاعتماد على الادبيات الخاصة في بناء مقياس مهارات التفكير, والدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير التحليلي, واستشارة بعض الخبراء في القياس والتقويم وطرائق تدريس الاجتماعيات ، وكذلك بالاعتماد على تعريف كركوري (1988) .

***2* - صياغة فقرات** الاختبار **:** اعدت الباحثة اختبار التفكير التحليلي والذي تكون من (4) مهارات بواقع(7) فقرات لمهارة (تحديد السمات والمكونات), و(7) فقرات (لمهارة تحديد العلاقات), و(7) فقرات لمهارة (تحديد الافكار الرئيسية), و(7) فقرات لمهارة (تحديد الاخطاء), بحيث اصبح مجموع الفقرات (28) فقـــــرة بصيغته الاولية, بما يغطي المواقف التي تشير التفكير التحليلي في تاريخ الحضارة العربية الاسلامية عند طالبات الصف الرابع الادبي, ولأجل التوصل الى اختبار دقيق للتفكير التحليلي عند الطالبات , اعتُمدت عددا من الاسس في صياغة فقرات الاختبار التي حددتها الادبيات وهي:

1- ان تكون كل فقرة من فقرات الاختبار ذات فكرة محددة و واضحة .

2- ان تُصاغ بعبارات سليمة ومفهومة .
3- ان تكون كل فقرة ذات علاقة مباشرة بالتفكير التحليلي .
3 - اعداد تعليمات الاختبار وورقة الاجابة :
تعليمات الاختبار : اعدت الباحثة التعليمات الخاصة بالإجابة عن فقرات الاختبار بحيث يتناسب مع مستوى الطالبات بالشكل الذي يجعلها واضحة, وتضمنت الغرض من الاختبار وطريقة الاجابة عن فقراته مع انموذج لحلها, وفكرة عن الهدف من الاختبار, وان هذه الفقرات تعبر عن وجهة نظر الطالبات وليس لها علاقة بنجاحهن او رسوبهن, والتأكيد على ضرورة قراءة الملاحظات عن كيفية الاجابة وبيان ان وقت الاجابة ليس محددا ومن حق اي طالبة ان تستفسر بشان اي فقرة تجدها غير واضحة, والتأكد من عدم التأشير بعلامتين على الفقرة الواحدة فضلا عن ذلك تأكيد الباحث على الطالبات بان تكون اجاباتهن مستقلة, ولا تعتمد الطالبة على اجابات زميلتها وبيان ضرورة ان يكون لكل واحدة منهن راي مستقل بإجابتها عن الاخرى .
صدق الاختبار : عرضت الباحثة الاختبار بصيغته الاولية على مجموعة من الخبراء في مجال طرائق تدريس الاجتماعيات والقياس والتقويم , وذلك للتأكد من :
1- سلامة صياغة الفقرات وشمولها ومدى وضوحها.
2- مدى تمثيل الفقرات للمجال المراد قياسه.
3- تعديل ما يجب من الفقرات سواء بالحذف او بالإضافة او التغيير ، وقد ابدى الخبراء ملاحظاتهم على فقرات الاختبار, واستعمل الباحث مربع (كاي) كوسيلة احصائية لاستخراج نسبة الموافقين وغير الموافقين, و بهذا فان الفقرات البالغة (28) فقرة قد حازت على اتفاق الخبراء بنسبة (85 %) وبهذا يكون قد تحقق الصدق الظاهري
التحليل الاحصائي للفقرات : يكشف التحليل الاحصائي للفقرات بعض الخصائص السيكو مترية للفقرات التي يتم التحقق منها خلال التحليل الاحصائي لها وهي خاصيتان تميز الفقرات ومعاملات صدقها لذلك ارتأت الباحثة ان تكون عينة التحليل الاحصائي (100) طالبة وهي العينة نفسها التي طبق عليها اختبار التحصيل في معرفة معاملات القوة التميزية, وبعد ان طُبق الاختبار على طالبات عينة التحليل الاحصائي حسبت الدرجات لكل طالبة ولكل فقرة من فقرات الاختبار وتم ترتيبها من اعلي الى ادنى درجة
علاقة الفقرة بالمجال الذي تنتمي اليه : لقد تم استخراج علاقة الفقرة بالمجال الذي تنتمي اليه عن طريق استعمال معامل ارتباط بيرسون بين درجان طالبات العينة الاستطلاعية ((عينة التحليل الاحصائي)), وقد اظهرت النتائج ان جميع فقرات المقياس مقبولة.
القوة التميزية للفقرات : لغرض التعرف على القوة التمييزية لفقرات الاختبار رتُبت درجات عينة تحليل الفقرات تنازليا من الاعلى الى الادنى, ثم اخذت درجات (50) عليا ودرجات (50) دنيا, وقد بلغ عدد الطالبات في كلا المجموعتين (60 طالبة), وعند استعمال الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين, اتضح ان الفقرات

جميعها كانت مميزة لان قيمتها التائية المحسوبة البالغة (4,16) اكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (2) وبدرجة حرية (89) ومستوى دلالة (0,05) .

ز - ثبات الاختبار : وجدت عدة طرائق لحساب الثبات وقد اختارت الباحثة طريقة اعادة الاختبار, كونها اسهل الطرائق للحصول على درجات متكررة للمجموعة نفسها من الافراد ولقياس السمة نفسها , لذا اعتمد على درجات عينة التحليل الاحصائي نفسها , لذا طبق الاختبار مرة ثانية بعد مرور (24) يوما وبعد الانتهاء من التطبيق حسب الثبات بحساب درجات هذه العينة مع درجاتها في التطبيق الاول وباستعمال معامل ارتباط بيرسون , بين درجات التطبيقين بلغ الارتباط (84, 0) وهو معامل ثبات جيد .

وصف الاختبار بصيغته النهائية : يتألف اختبار التفكير التحليلي بصيغتـــــــه النهائية مـن (28) فقرة على شكل مواقف, وتكون الاجابة بحسب البديل الذي يختاره المستجيب وتحسب الدرجة الكلية للاختبار عن طريق جمع الدرجات التي تحصل عليها الطالبة عن كل بديل تختارها من كل فقرة من فقرات الاختبار. بذلك تكون أعلى درجة للاختبار (28) واقل درجة (صفر).

اجراءات تطبيق التجربة : قامت الباحثة بتطبيق التجربة على افراد عينة البحث ودّرسهم بنفسهِ, بعد ان اطلع الباحث مدير (ثانوية الفردوس للبنات) بما ينوي القيام به وحصول موافقة الاخير على ذلك تم الاتفاق على ان تأتي الباحثة بكتاب فيه موافقة رسمية وحصلت الموافقات الرسمية لغرض اجراء التجربة ،

المعالجة الاحصائية للبحث : استعملت الباحثة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) لإجراءات البحث واستخراج النتائج .

الفصل الرابع

عرض نتائج البحث ومناقشتها

أولا : عرض نتائج الفرضية الأولى وتفسيرها : (اختبار التحصيل البعدي)

نصت الفرضية الاولى بانه ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث المجموعة التجريبية الاولى اللاتي يدرسن مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز(TRIZ) والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن بأنموذج تراجيست (TRAJEST) والمجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي ، وبعد إن قامت الباحثة بتصحيح أوراق مجموعات البحث الثلاث رتُبت الدرجات وتم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعات الثلاث في اختبار التحصيل ا لطالبات الصف الرابع الأدبي في الفصول الثلاث الاولى لمادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية فقد تبين إحصائيا أن متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق أنموذج تريز (31.41) بانحراف معياري (5.02) ، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانيةالتي درست وفق أنموذج تراجيست (30.19) بانحراف معياري (4.89)، ومتوسط درجات

المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية (20.93) بانحراف معياري (4.09) والجدول (3) يبين ذلك .

جدول (3) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الثلاث في اختبار التحصيل البعدي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى (انموذج تريز)	30	31.41	5.02
التجريبية الثانية (انموذج تراجيست)	31	30.19	4.89
المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية)	30	20.93	4.09

ولمعرفة دلالة الفرق الإحصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث الثلاث في اختبار التحصيل البعدي، استعملت الباحثة تحليل التباين الأحادي(ANOVA) ، وأظهرت نتائج البحث وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاث في اختبار التحصيل البعدي ، إذ تبين أن القيمة الفائية المحسوبة تساوي (6.19) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة(3.15) والمستخرجة عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2 ، 88) ، الجدول(4) .

جدول (4) تحليل التباين الأحادي للمجموعات الثلاث في اختبار التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		الدلالة عند مستوى 0,05
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	942.162	2	512.08	6,19	3.15	دال
داخل المجموعات	4912.982	88	77.96			
الكلي	12337.044	90				

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتُقبل الفرضية البديلة ، أي بمعنى وجود فرق ذو دلالة إحصائيا بين المجموعات التجريبية الثلاث في اختبار التحصيل البعدي، وبما أن تحليل التباين الأحادي يعمل على الكشف عما إذ كانت هناك فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث أم لا ، ولكنه لا يستطيع تحديد اتجاه الفرق إلى أي مجموعة من المجموعات الثلاث كان الفرق ، ولأجل اختبار معنوية الفرق وتحديد اتجاهها وبيان الفرق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاث لمعرفة من جاءت بالمرتبة الأولى والثانية والثالثة ، استعمل الباحث اختبار شيفيه (ScheffeTest) للموازنات الثنائية البعدية لمتوسطات درجات التحصيل لمعرفة اتجاهات الفرق ، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول (5) .

جدول (5) اختبار شيفيه لدلالة الفرق بين متوسط درجات تحصيل طلاب مجموعات البحث الثلاث في مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية

المجموعة	المتوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطات	قيمة شيفيه Sheffe		مستوى الدلالة	الحكم
			المحسوبة	الحرجة		
التجريبية الاولى	31.41	1,500	9,38	5,657	% 0,05	دال احصائياً لصالح التجريبية الاولى
المجموعة الضابطة	20.93					
التجريبية الثانية	30.19	1,442	8,09			دال احصائياً لصالح التجريبية الثانية
المجموعة الضابطة	20.93					
التجريبية الاولى	31.41	1,040	9,78			دال احصائياً لصالح التجريبية الاولى
التجريبية الثانية	30.19					

الموازنة الأولى : (المجموعة التجريبية الأولى و المجموعة الضابطة) :

يظهر من الجدول (5) أن الفرق بين متوسطات التحصيل البعدي بين المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درست بأنموذج تريز وبين المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية دال إحصائيا عند مستوى (0.05)،إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة(9,38) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة والبالغة(5,657) ، وهذا يدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درسن موضوعات تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي .

الموازنة الثانية :(المجموعة التجريبية الثانية و المجموعة الضابطة) :

يظهر من الجدول (5) أن الفرق بين متوسطات التحصيل البعدي بين المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درست بأنموذج تراجيست وبين المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية دال إحصائيا عند مستوى (0.05)،إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة(8,09) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة والبالغة(5,657) ، وهذا يدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن موضوعات تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي .

الموازنة الثالثة :(المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية) :

يظهر من الجدول (5) أن الفرق بين متوسطات التحصيل البعدي بين المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درست بأنموذج تريز وبين المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بأنموذج تراجيست دال إحصائيا عند مستوى (0.05)،إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة(9,78) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة والبالغة(5,657) ، وهذا يدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درسن موضوعات تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز على طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بأنموذج تراجيست في اختبار التحصيل البعدي .

حجم الاثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع التحصيل :

ان عرض حجم الاثر وتبيانه يعد مهم في البحوث التجريبية اذا كان موضوع البحث في بدايته (الاثر) ، وعليه تعرض الباحثة بعد تحليل نتائج بحثه حجم الاثر والذي يبين فيه حجم الاثر لكل مجموعة من المجموعات البحثية الثلاث لأجل احتساب حجم الاثر الذي تبين لكل مجموعة من المجموعات الثلاث في اختبار التحصيل ، فقد تبين من نتائج البحث ان المتغير المستقل الاول انموذج تريز حصل على معامل تاثير بلغ (0،8) وهو معامل تأثير مرتفع وفق تصنيف كوهن لحجم الاثر ، بينما حصل المتغير المستقل الثاني انموذج تراجيست على حجم تأثير بلغ (0،7) وهو ايضا معامل تأثير مرتفع وفق تصنيف كوهن لحجم الاثر ، في حين حصل المتغير المستقل الاخر الطريقة التقليدية على حجم تأثير بلغ (0،4) وهو معامل تأثير متوسط وفق تصنيف كوهن لحجم الاثر ، والجدول (6) يبين ذلك الحجم لكل متغير من متغيرات البحث المستقلة .

جدول (6) حجم اثر المتغير المستقل (الاول انموذج تريز)و(الثاني انموذج تراجيست) و(والثالثة الطريقة التقليدية) في المتغير التابع(التحصيل) حسب معايير كوهين

المتغير المستقل	نوع الاختبار	حجم العينة	حجم التأثير	معيار التأثير
انموذج تريز	اختبار التحصيل البعدي	91	0 ,8	مرتفع
انموذج تراجيست			0 ,7	مرتفع
الطريقة التقليدية			0 ,4	متوسط

مناقشة نتائج اختبار التحصيل البعدي :

أظهرت نتائج البحث إن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية بأنموذج (تريز) , والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بأنموذج (تراجيست) , والمجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها (بالطريقة التقليدية) في اختبار التحصيل البعدي، لصالح المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درسن بأنموذج تريز, وقد يعزى تفوق المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درسن وفق أنموذج تريز ، كون هذا الأنموذج قد أسهم بدور فعال في تحقيق نواتج

تعليمة قائمة على المعنى في مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية للصف الرابع الأدبي،وكما إن الفهم واستبدال افكار البديل الخطأ بما هو صحيح، ودقيق هو مرتكز لهذا الأنموذج التدريسي, وهو ما أكدت عليه النظريات التعليمية ، وارتباطها ارتباطاً وثيقا بالنماذج التدريسية, حيث تدعم إلى حد كبير عمليات هذا النوع من التدريس الهادف إلى ربط عمليتي التعليم والتعلم بالخبرات والمواقف الحياتية للمتعلم في الواقع الذي تعيشه الطالبات , حيث عزز ، وراعى التدريس بأنموذج تريز احتياجات الطالبات ، ومتطلباتهن التدريسية , وإن توظيف نموذج تريز يؤدي إلى تنمية القدرات العقلية والمعلومات الوظيفية , كما إن توظيف أنموذج تريز يؤدي الى رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درسن مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية , كما واسهم التدريس بأنموذج تريز في جعل التعلم ذو معنى وفائدة للطالبات عن طريق ربط العلم بحياتهم اليومية والمدرسية , كما قد نمى لدى طالبات المجموعة التجريبية الاولى مهارات البحث العلمي من خلال تقديم الأنشطة المختلفة لهن ,وقد جعل هذا الأنموذج الطالبات بان يكونن محور العلمية التعليمية التعلمية داخل الصف وخارجه , وقد ساعد الطالبات على حل المشكلات التي تعاني منها الطالبات عند تعلمهن موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية , واكسبهن لغة الحوار السليم وذلك من خلال إتاحة الفرصة للمناقشة ، والتحدث مع المدرس ومع باقي زملائهن داخل الصف الدراسي .

ثانيا : عرض نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها (التفكير التحليلي) :

لأجل التأكد من صحة الفرضية الصفرية التي نصت ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث المجموعة التجريبية الاولى اللاتي يدرسن مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز(TRIZ) والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن بأنموذج تراجيست (TRAJEST) والمجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التفكير التحليلي . تم احتساب الفرق بين المجموعات الثلاث ، فقد بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (17,56) ، بانحراف معياري (7,55) ، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (16,11) ، بانحراف معياري (6,75) ، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (12,41) ،بانحراف معياري (5,89) ، والجدول (7) يبين ذلك .

جدول (7) متوسط درجات مجموعات البحث الثلاث في اختبار التفكير التحليلي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	30	17,56	7,55
التجريبية الثانية	31	16,11	6,75
التجريبية الثالثة	30	12,41	5,89

وللتأكد من دلالة الفرق تم استخدام تحليل التباين الأحادي(ANOVA) ، حيث أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاث في

درجات اختبار التفكير التحليلي ، إذ تبين أن القيمة الفائية المحسوبة تساوي (6،01) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة(3.15) المستخرجة عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2 ،88) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية تقبل الفرضية البديلة ، أي بمعنى وجود فرق ذو دلالة إحصائيا بين المجموعات الثلاث والجدول (8) يبين ذلك.

جدول (8) تحليل التباين الأحادي لمجموعات البحث الثلاث في اختبار التفكير التحليلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		الدلالة عند مستوى (0،05)
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	1273,621	2	507.83	6،01	3،15	دال احصائيا
داخل المجموعات	6561.337	88	87.78			
الكلي	16686.441	90				

بما إن اختبار تحليل التباين(ANOVA) يشير إلى الفرق بين المجموعات الثلاث ولكنه لا يحدد اتجاهه الفرق ، لذا تطلب اعتماد الباحث للكشف عن دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعات الثلاث في اختبار التفكير التحليلي على استعمال اختبار شيفيه (Scheffe Test) للمقارنات الثنائية البعدية للكشف عن اتجاه الفرق لصالح من من المجموعات البحثية الثلاث والذي يستخدم للمقارنات الثنائية البعدية بين متوسطات الفرق لدرجات طالبات مجموعات البحث الثلاث في اختبار التفكير التحليلي في نهاية تجربة البحث الحالي ، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول (9).

جدول (9) اختبار شيفيه لدلالة الفرق بين متوسط درجات الطالبات في اختبار التفكير التحليلي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطات	قيمة شيفيه Sheffe		مستوى الدلالة	الحكم
			المحسوبة	الحرجة		
التجريبية الاولى	17.41	1,230	8,39	5,657	0,05 %	دال احصائياً لصالح التجريبية الاولى
المجموعة الضابطة	13.93					
التجريبية الثانية	16.19	1,162	6,08			دال احصائياً لصالح التجريبية الثانية
المجموعة الضابطة	13.93					
التجريبية الاولى	17.41	1,075	8,79			دال احصائياً لصالح التجريبية
التجريبية الثانية	16.19					

						الاولى

الموازنة الأولى : (المجموعة التجريبية الأولى و المجموعة الضابطة) :
يظهر من الجدول (9) أن الفرق بين متوسطات التحصيل البعدي بين المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درست بأنموذج تريز وبين المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية دال إحصائيا عند مستوى (0.05)،إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة(8,398) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة والبالغة(5,657) ، وهذا يدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درسن موضوعات تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية في اختبار التفكير التحليلي .
الموازنة الثانية :(المجموعة التجريبية الثانية و المجموعة الضابطة) :
يظهر من الجدول (9) أن الفرق بين متوسطات التحصيل البعدي بين المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درست بأنموذج تراجيست وبين المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية دال إحصائيا عند مستوى (0.05)،إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة(6,08) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة والبالغة(5,657) ، وهذا يدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن موضوعات تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية في اختبار التفكير التحليلي .
الموازنة الثالثة :(المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية) :
يظهر من الجدول (9) أن الفرق بين متوسطات التحصيل البعدي بين المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درست بأنموذج تريز وبين المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بأنموذج تراجيست دال إحصائيا عند مستوى (0.05)،إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة(8,79) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة والبالغة(5,657) ، وهذا يدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درسن موضوعات تاريخ الحضارة العربية الاسلامية بأنموذج تريز على طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بأنموذج تراجيست في اختبار التفكير التحليلي .
حجم الاثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع (اختبار التفكير التحليلي) : يبين الجدول (10) لنتائج البحث بين المجموعات الثلاث في اختبار التفكير التحليلي ان المتغير المستقل الاول انموذج تريز حصل على معامل تاثير بلغ (0،5) وهو معامل تأثير مرتفع وفق تصنيف كوهن لحجم الاثر ، بينما حصل المتغير المستقل الثاني انموذج تراجيست على حجم تأثير بلغ (0،4) وهو امعامل تأثير متوسط وفق تصنيف كوهن لحجم الاثر ، في حين حصل المتغير المستقل الاخر الطريقة التقليدية على حجم تأثير بلغ (0،3) وهو معامل تأثير ضعيف وفق تصنيف كوهن لحجم الاثر في الاختبار البعدي للتفكير التحليلي لطالبات الصف الرابع الادبي في مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية ، والجدول (6) يبين ذلك الحجم لكل متغير من متغيرات البحث المستقلة .

جدول (10) حجم اثر المتغير المستقل (الاول انموذج تريز)و(الثاني انموذج تراجيست) و(والثالثة الطريقة التقليدية) في المتغير التابع(التفكير التحليلي) حسب معايير كوهين

المتغير المستقل	نوع الاختبار	حجم العينة	حجم التأثير	معيار التأثير
انموذج تريز	اختبار التفكير التحليلي	91	0 ,5	مرتفع
انموذج تراجيست			0 ,4	متوسط
الطريقة التقليدية			0 ,3	ضعيف

مناقشة نتائج اختبار التفكير التحليلي :

أظهرت نتائج البحث إن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية بأنموذج (تريز) , وطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بأنموذج (تراجيست) ,وطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها (بالطريقة التقليدية) في اختبار التفكير التحليلي ، وهذا يدل ان هناك نوع من التحسن في تفكيرهن التحليلي افضل من السنوات السابقة بالرغم من حجم التأثير الغير مرتفع مع المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة ، وبمقارنة النتائج بين المجموعات فقد تبين درجات الاختبار ي لصالح المجموعة التجريبية الاولى اللاتي درسن بأنموذج تريز, ، ويعود ذلك السبب كون هذا الأنموذج يتيح الفرصة أمام الطالبات للتفكير بطريقة علمية واتخاذ القرار الصحيح وتنمية قدراتهن في التفكير التحليلي ، وكون انموذج تريز وتراجيست مهد لتنمية التفكير التحليلي لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين عن طريق تزويدهن بالعديد من المواقف والتساؤلات التي أسهمت في تنمية القدرة على التحليل والتفسير والتنظيم ، إذ يمكن القول أنها ساعدت الطالبات على فهم الأفكار الغامضة والمبهمة المتعلقة بالمحتوى الدراسي عن طريق طرح الأسئلة ، والاطلاع على النصوص القرائية أثناء تواجدهن في داخل الصف للتعرف على جميع الأفكار المتعلقة بالموضوع ، ومن ثم تكتمل لديهن المعلومة ، ويتوصلن إلى إجابات عن الأسئلة المطروحة ، والمتعلقة بالموضوع المدروس مما ساعدهن على تنمية التفكير التحليلي بشكل جيد لديهن وهذه تتفق مع دراسة(ثجيل ,2012)

الاستنتاجات : من نتائج البحث استنتج الباحث الاتي :

1- ان خطوات انموذج تريز (TRIZ)وانموذج تراجيست(TRAJEST) قد صنفت الأفكار التي قُدمت الى طالبات المجموعتين التجريبيتين إلى أفكار مثيره للاهتمام للغاية مما جعل تحصيلهن الدراسي وتفكيرهن التحليلي افضل من التحصيل

والتفكير التحليلي عند طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية ،

2- إن استعمال انموذجي تريز وتراجيست في تدريس موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية لدى طالبات الصف الرابع الأدبي كان أكثر اثر في رفع مستوى التحصيل الدراسي والتفكير التحليلي مقارنة بتحصيلهن الدراسي وتفكيرهن للسنوات السابقة , وظهر ذلك لدى الباحث عن طريق نتائج البحث الإحصائية ، وعن طريق مشاهدته في أثناء سير التجربة التفاعل والمشاركة في الدرس من قبل طالبات الصف الرابع الأدبي ، وتجاوزن حاجز الخوف من الفشل ، أو الخجل ، من كون استجاباتهن صحيحة ، أو خاطئة , وهذا يعزى إلى إن خطوات انموذجي تريز وتراجيست تتقبل ، وتستوعب كل استجابات الطالبات حيث لا توجد استجابات صحيحة أو خاطئة حول الأسئلة التي يطرحها المدرس داخل الصف الدراسي .

3- التدريس بانموذجي تريز وتراجيست أدى إلى استشعار طالبات الصف الرابع الأدبي باهمية الموضوعات التاريخية الدراسية التي قدمها الباحث خلال مدة التجربة, وما تضمنته من ارتباطها بحياتهن ، والتي ساعد الطالبات التغلب على صعوبة وجفاف موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية، واستمتاعهن بدراسة كل موضوع قُدم لهن ، واستفادتهن بشكل مستمر مع إدراكهن لأهمية التاريخ وقيمته المعنوية والاجتماعية, والابتعاد عن السلوكيات السلبية بين الطالبات للوصول إلى تعلم ذي معنى قائم على الفهم.

4- عند التدريس بانموذجي تريز وتراجيست تم التدرج من المحسوس إلى المجرد في تدريس موضوعات مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية ، وكان ذلك أمرا ضروريا للتعلم القائم على المعني وبهذه الطريقة التدريسية ، وخطواتها المنظمة إتاحة الفرصة للطالبات كي يستقصين الإحداث التاريخية بأنفسهن ، مما جعل الطالبات يتفوقن أكثر في التحصيل والتفكير التحليلي من اقرأنهن في المجموعة الضابطة .

التوصيات : من نتائج البحث واستنتاجاته يوصي الباحث الاتي **:**

1- عقد دورات تدريبية لمدرسات مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية ومدرساتها في الإجازة الصيفية ، أو أثناء التدريب الموسمي أو السنوي من خلال تدريبهم على خطوات انموذج تريز (TRIZ)وأنموذج تراجيست(TRAJEST) ، بهدف رفع اعطاء مستوى اعلى في تحصيل طالباتهن وتفكيرهن التحليلي في مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية .

2- اعتماد النماذج التدريسية الحديثة ومنها انموذجي تريز وتراجيست عند إعداد المناهج الدراسية التي تُقرر من قبل مديريات إعداد المناهج ، أو دليل لمدرسي ومدرسات التاريخ أو باقي المواد الدراسية الأخرى .

3- العمل على زيادة وعي الطالبات والتركيز على المواقف التدريسية التي تحفزه لديهن القابلية الفكرية عن طريق تعريضهن لمواقف تعليمية وتنشط القابلية

لتوليد افكار ابداعية جديدة لديهن واضافة سياقات تتطلب استعمال نماذج تدريسية حديثة توظف وتستغل ما لديهن من قدرات عقلية خلاقة.

4- إغناء الكتب المدرسية لمادة التاريخ بمواقف وأنشطة متنوعة تسهم في تطوير مهارات التفكير التحليلي , وإعطاء مقترحات حول العمل باختبار التفكير التحليلي إلى المديرية العامة للمناهج في وزارة التربية .

المقترحات : استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحث اجراء بحوث مستقبلية على مراحل دراسية اخرى ومتغيرات اخرى غير التحصيل والتفكير التحليلي ومنها التفكير الابداعي الجاد المحوري الابتكاري.....الخ.

مصار البحث :

1. ابراهيم، فاضل خليل (2010) : *المدخل إلى طرائق التدريس العامة* ، ط1, مطبعة جامعة الموصل , العراق .
2. أبو العز ، سلامة وآخرون (2009) : *طرائق التدريس العامة* ، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان , الاردن.
3. ابو جادو ، صالح محمد (2010) : *علم النفس التربوي*، ط7، دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع ، عمان, الاردن.
4. ـــــــــــــــ (2004) : *تطبيقات عملية في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام نظرية الحل الابتكاري للمشكلات* . عمان : دار الشروق للنشر والطبع .
5. أبو دية، عدنان أحمد (2011) : *أساليب معاصرة في تدريس الاجتماعيات* ، ط1، دار أسامة للنشر والتوزيع ، عمان , الاردن .
6. أحمد، محمد صلاح محمد ، و قنديل ، عزيز عبد العزيز ، و زهران ، العزب محمد ، وبلطية ، حسن هاشم (2011) : فاعلية وحدة قائمة على مبادئ نظرية "تريز-TRIZ"في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى طلاب المرحلة الإعدادية ، بحث منشور ، *مجلة تربويات الرياضيات* ، مركـز الشرق الأوسط للخدمات التعليمية ، القاهرة .
7. الاسدي, سعيد جاسم, ومحمد حميد المسعودي (2015) : *استراتيجيات وطرائق تدريس الحديثة في الجغرافية* , ط1, دار الصفاء للنشر والتوزيع, عمان, الأردن.
8. أمبو سعيدي ،عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (2009) : *طرائق تدريس العلوم*،ط1،دار المسيرة، عمّان.
9. ثجيل ، ليلى نجم (2012) : أثر برنامج تعليمي في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طالبات قسم رياض الأطفال *(رسالة ماجستير غير منشورة)* ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية .
10. جروان ، فتحي عبد الرحمن (2002) : *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات* ، ط3, دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.
11. الجعيفيري , ماهر إسماعيل (2010) : *الإنسان والتربية – الفكر التربوي المعاصر* , دار اليازوري العلمية للنشر, عمان, الأردن .

12. جمعة ، خالد حسين (2008) : *أصول البحث العلمي في التاريخ ومناهجها* ، ط1 ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
13. جمهورية العراق (2013) : وزارة التربية ، (*مؤتمر التربوي السنوي*) , مطابع وزارة التربية , بغداد ، العراق .
14. الحلفي ، حمزة جري (2020) : فاعلية تصميم تعليمي وفق نظرية التعلم الاجتماعي في التحصيل وتنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ،(*اطروحة دكتوراه غير منشورة*) ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية .
15. الحيلة، محمد محمود (2007) : *مهارات التدريس الصفي*، ط2 دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الاردن .
16. الخالدي، أديب محمد (2008) : *سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي*، ط3 , دار وائل ، عمان , الاردن .
17. الخليفات , عصام عطا الله (2010) : *تحديد الاحتياجات التدريبية لضمان فاعلية البرامج التدريسية* , ط1, دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان الاردن.
18. الدردير, عبد المنعم احمد (2007) : *دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي* , ج(1) , ط3, عالم الكتب , القاهرة , مصر.
19. الديب , حسناء فاروق (2012) : *تراكيب كيجان تطبيقات على احدث طرق التدريس* , مؤسسة حورس الدولية , الاسكندرية , مصر.
20. ذرب ، قصي هادي (2021) : فاعلية ثلاثة نماذج من النظرية البنائية الاجتماعية في التحصيل والتفكير التقويمي لدى طلاب الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ ، (*اطروحة دكتوراه غير منشورة*) ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية .
21. ذوقان عبيدات و سهيلة أبو السميد (2007) : *الدماغ والتعليم والتفكير* . عمان : دار الفكر .
22. الركابي ، رائد بايش، وحبيب ، آلاء فايق (2018): "أثر أنموذج تراجسيت في تحصيل مادة العلوم لتلامذة الصف الخامس الابتدائي"، (بحث منشور)، *مجلة جامعة سومر* / كلية التربية الاساسية .
23. صالح أبو جادو و محمد بكر نوفل (2007) : *تعليم التفكير النظرية والتطبيق* . عمان : دار المسيرة.
24. عامر, أيمن (1007): *التفكير التحليلي القدرة والمهارة والاسلوب* ,جامعة القاهرة – كلية الاداب,دار الكتاب ,مصر.
25. عامر ، حنان سالم (2009) : *دمج برنامج تريز في الرياضيات* . عمان : ديبونو للنشر والتوزيع .
26. عبد العزيز , سعيد (2009) : *تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية*, ط(1), الإصدار الثاني , دار الثقافة للنشر والتوزيع, عمان , الأردن.
27. عبد الهادي, إبراهيم، الأنصاري, سامية (2009) : *الإبداع في حل المشكلات باستخدام نظرية تريز TRIZ*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .

28. عطا الله, ميشيل كامل (2002) : *طرق وأساليب تدريس العلوم* ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
29. عطية، محسن علي (2015) : *"البنائية وتطبيقاتها استراتيجيات تدريس حديثة"* ، ط1، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان.
30. علوش , محمد سليم (2018) : صعوبات استعمال استراتيجيات التدريس الحديثة من وجهة نظر مدرسي مادة التاريخ في المرحلة الثانوية , (*رسالة ماجستير غير منشورة*) , كلية التربية , الجامعة المستنصرية .
31. علي , عبد الكريم (2003) : *موقع الضبط النظرية والمفهوم* , ط1 , الموصل , العراق.
32. عمر ، محمود غباين (2008) : *استراتيجيات حديثة في تعليم وتعلم التفكير : الاستقصاء . العصف الذهني . تريز* . عمان: إثراء للنشر والتوزي.
33. الغريري , سعدي جاسم عطية (2007) : *تعليم التفكير مفهومه وتوجهاته المعاصرة*, مطبعة المصطفى, بغداد, العراق.
34. الفتلاوي ، سهيلة محسن (2004) : *كفايات التدريس المواد الاجتماعية بين النظرية والتطبيق*،ط1،دار الشروق للنشر و التوزيع ، رام الله ، فلسطين .
35. قطامي, يوسف (2009) : *النظرية المعرفية في التعلم* , ط1 , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
36. ملحم ، سامي محمد (2000) : *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس* ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
37. نشواتي ، عبد المجيد (2005) : *علم النفس التربوي* , ط1 , مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر, بيروت لبنان.
38. الوائلي ، جميلة رحيم (2008) : استخدام اسلوب التعزيز التفاضلي للسلوك النقيص والنقصان التدريبي في تنمية التفكير التحليلي لدى طلبة الابتدائية , (*اطروحة دكتوراه غير منشورة*) , كلية التربية الاساسية , المستنصرية .

المصادر الاجنبية :

1. Bowyer , D.(2008) : Evaluation Of The Effectiveness Of Triz Concepts In Non-Technical Problem Solving Utilizing A Problem Solving Guide . Doctoral Dissertation , Pepperdine University .
2. Eble,R.l.(1972) : Essentials of Education and measurement , 2nd ed . New Jersey Hall.
3. Gregory . Robert, J (1992) : Psychological Testing : History Principles & placation . Boston : Allyn &Bacon .

4. Gregory, A,H,(1988) : Cognitive Control a study of in dividual Consistencies in Cognitive behaviour Psychology lssuesvol(10) No(15).
5. March , D (2004) : 40 Inventive Principles With Application In Education . Available at : // www.triz-journal.com/archives/2004/04/.pdf
6. Mazur , G (1996) : Theory Of Inventive Problem Solving Triz Available at : // www.personal.engin,umich.edu/gmazur/triz/
7. Savransky , D(2000) : *Engineering Of Creativity : Introduction To TRIZ Methodology Of Inventive Problem Solving* . New York : CRC Press
8. Terninko , john ; Zusman , Alla And Zlotin , Boris (1998) : Systematic Innovation : An Introduction To TRIZ . New York : St.Lucie Press .
9. Reber,A,(1990).Dictionary of Psychology. The Penguin book.
10. Yanhong , L. And Runhuat , T. (2007) : A Text – Mining – Based Patent Analysis In Product Innovative Process . *Working Conference On Computer Aided Innovation , 8*