أثر استعمال انموذج تراجيست في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وميلهن نحو المادة

أ.م.د. فاضل عبيد حسون الموسوي أ.م.د. محمد هادي شنين منى محمد حسن
كلية التربية الأساسية/ جامعة بابل

The Effect of Using Tragist Model In the Acquisition of the Female Students of the Second Intermediate Class in Physics

Asst. Prof. Dr. Fadil Ubaid Hasoon Al-Mosawi
Asst. Prof. Dr. Muhammad Hadi Shnean
Muna Muhammad Hassan
College of Basic Education/ University of Babylon
Aseer.alrooh89@yahoo.com

Abstract

The present study aims at assessing the effect of Tragist model in the achievement of the female students of the second intermediate school in physics. The sample of the study has been chosen from Al-Thuraya intermediate school of in the center of Karbala Governorate.

الملخص

هدف البحث الحالي معرفة أثر استعمال انموذج تراجيست في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وميلهن نحو المادة، واستخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة وعلى وفق هذا التصميم تم اختيار عينة البحث عشوائياً من مجتمع البحث الذي تمثل (بالمدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية في مركز محافظة كربلاء التابعة الى المديرية العامة لتربية كربلاء) وكانت(متوسطة الثريا للبنات)، كافأت الباحثة بين المجموعتين في المتغيرات الآتية: العمر الزمني محسوب بالأشهر، الذكاء، اختبار المعلومات السابقة، تحصيل الوالدين، التحصيل السابق في مادة الفيزياء، وحددت المادة العلمية بالفصول الخمسة الاولى (الاول، الثاني، الثالث، الرابع، الخامس) من كتاب علم الفيزياء للصف الثاني متوسط (ط5، 2014) وتم صياغة الأهداف السلوكية لهذه الفصول اذ بلغ عددها بصورتها النهائية (160) هدفاً سلوكياً، وفيما يتعلق بأداتي البحث فقد عَمَدَت الباحثة إلى بناء أداتي البحث التي تمثلت باختبار تحصيلي في مادة علم الفيزياء مكون من (50) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل أما الأداة الثانية فتمثلت مقياس الميل نحو مادة الفيزياء الذي تكون بصورته النهائية من(34) فقرة. وبعد تطبيق أداتي البحث وتحليل النتائج التي حصلت عليها الباحثة إحصائيا باستخدام برنامج (Microsoft Excel) ونظام (SPSS) أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق انموذج (تراجيست)على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل ومقياس الميل.

الكلمات المفتاحية: انموذج تراجيست الصف الثاني المتوسط التحصيل الميل

الفصل الاول: التعريف بالبحث

أولا: مشكلة البحث: Problem of the Research

إن مهنة مُدرسي الفيزياء ليس مجرد نقل ما تضمنه كتاب الفيزياء إلى الطلبة وإنما هو بناء تراكمي للمعلومات والمهارات الوجدانية والاجتماعية، حيث إن وظيفة المُدرسة هو تعليم الطالبة كيف تُفكر وتُطبق ما تعلمته في الحياة وتوظيف المعلومات التي حصلت عليها في حل المشكلات التي تعترضها، وتنمية حب مادة الفيزياء وتفسير قوانين الطبيعة وغرس حب العلم في نفسها من خلال حبها للمُدرسة والطريقة العملية التي تتبعها.

تكمن مشكلة البحث الحالي في إن مُدّرسي الفيزياء مازال الكثير منهم يتبعون طرائق وأساليب تدريسية تعتمد على الحفظ والاستظهار وبهذا تكون المُدرس هي محور العملية التعليمية والطالب متلقي للمعلومات والمهارات وبالتالي يصبح دوره سلبياً مما يؤدي إلى شعوره بالملل وعدم التشويق للدرس، كل هذا يؤدي إلى نسيان ما تعلمه الطالب بعد ان يمتلك حصيلة من المعلومات من دون استثمارها أو الترابط في ما بينها مما لا يسهم في الإفادة منها بصورة جيدة في حياته اليومية مما انعكس ذلك إلى انخفاض التحصيل وضعف ميول الطلبة نحو مادة الفيزياء وهذا ما أكدته دراسة كل من(الجبوري،2010) و(النبهان،2013)،مما تقدم يمكن القول بأن هناك مشكلة تربوية تخص تدريس مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط والتي تنعكس سلباً على تدني مستويات التحصيل لدى الطلبة، لذلك تسعى الباحثة الى استعمال أنموذج حديث في تدريس مادة الفيزياء(أنموذج تراجيست) حيث يعد أنموذجا من النماذج الواضحة والمحدودة وهو من استراتيجيات التشبيهات المنبثقة من طرائق تعلم التفكير وخصوصا التفكير الإبداعي المستمد من الفلسفة البنائية والتي تقوم على تسهيل المفاهيم المجردة غير المألوفة والتي قد تساهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي للطالبات بالتالي يؤدي إلى زيادة ميلهن نحو المادة ويساعد في معالجة بعض الصعوبات والمشكلات التي تواجه المدرسين أو المدرسات والطالبات على حد سواء، وفي ضوء ما تقدم يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي بالسؤال الاتي:

ما أثر استعمال أنموذج تراجيست في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وميلهن نحو المادة؟

ثانيا: أهمية البحث: Importance of the Research

يعد العصر الذي نعيشه عصر التكنولوجيا والتطور والانفجار المعرفي في جميع مجالات الحياة العلمية والعملية، فقد انتشرت التطبيقات العلمية والتكنولوجية في شتى المجالات على جميع المستويات وان هذه التطورات وهذا التقدم الكبير الذي أحرزته البشرية في جميع المجالات ثمرة من ثمرات العلم وحصيلته، فلا نجد وسيلة من وسائل الحياة ومقوماتها إلا ولها أصل في العلم ترجع إليه وبمقدار ما يبذل من جهد إنساني في البحوث العلمية، فأن مخرجات وتطبيقات العلم تكون أكثر تقدماً من حيث تزايد الاهتمام بالعلم (عليان،112010): .

ولذا تعد التربية واحدة من أدوات العلم وإحدى العناصر الأساسية في تقدم البشرية، فتعرف على أنها(العملية المنظمة التي تتضمن الأفعال والإجراءات التي تحدث بالتبادل والتفاعل بين المعلم أو المدرس والمتعلم،وهي عملية مقصودة لا تحدث بشكل عشوائي، بل تحتاج إلى تخطيط علمي منظم،ويكون هذا التخطيط في أعلى أشكال التنظيم في المؤسسات التعليمية والتربوية) (القيسي،2: 2001).

ولأهمية طرائق التدريس باعتبارها واحدة من أدوات التربية الحديثة عقدت الكثير من المؤتمرات والندوات في بغداد التي تؤكد على ضرورة التجديد في استراتيجيات ونماذج التدريس واستعمال طرائق وأساليب حديثة تنسجم مع متطلبات العصر الحديث،وبهذا ظهرت في الآونة الأخيرة استراتيجيات ونماذج تدريسية متنوعة لذلك حدا بالباحثين التربويين إلى دراستها وتجريبها للكشف عن أهميتها وأثرها في العملية التعليمية وان لكل أنموذج تدريسي خصوصية ومقتضيات تحدث تصورا وفهما معينا لواقع العملية التعليمية(الدريج، 2004: 33)، ومن هذه الاستراتيجيات والنماذج هي النماذج البنائية ومنها(أنموذج تراجيست) الذي يكون معتمد في إعداده وبنائه على النظرية البنائية حيث تنظر البنائية إلى المتعلم كنتيجة لبناء عقلي، فالمتعلم يتعلم من خلال تنظيم المعلومات الجديدة مع المعلومات (المتوفرة)الموجودة التي يعرفها بحيث يصبح دور المعلم أو المدرس موجها ومرشدا للعملية التعليمية والطالب هو محور العملية التعليمية(عبد السلام، 2001: 102)، اذ أن أنموذج تراجيست قائم على التفكير التمايزي الذي تنتقل فيه الصفات المتشابهة من موقف إلى موقف آخر عن طريق عملية تخطيطية مرسومة لدعم العناصر المتشابهة بين المفهوم المستهدف والمفهوم المتشابه الذي ينظر إليه من جانبين هما العمليات البنائية والعمليات المعرفية (عبد المعطي، 2002: 8).

أن التدريس بالتشبيهات له علاقة بزيادة تحصيل الطلبة أو قلته، فهي تعد وسيلة لتحقيق الاهداف التربوية بأكساب المعلومات والمعارف والمهارات للمتعلم ولذلك تعد وسيلة متقدمة للتفاعل والاتصال مع المتعلم، فمن خلال التحصيل يتعرف

كل من المعلم او المدرس والمتعلم على مدى انجازه وتقدمه فالمدرسة تطلع على مستوى ادائها من خلال العملية التدريسية،أما الطالبة فأن نتائج تعلمها تضعها على مراكز الضعف في تعلمها فتعمل على الاقلال منها او ازالتها، ويمثل التحصيل ما يحقق من اهداف التعلم في موضوع ما سبق للطالبة دراسته او تدربت عليه من خلال مشاركتها في الاعمال المبرمجة(عريفيج وخالد،67: 1985)،ترى الباحثة بأن هناك ارتباط وثيق بين التحصيل والميل نحو المادة الدراسية،فكلما ازداد ميل الطالبة نحو المادة الدراسية ازداد تحصيلها االدراسي وكلما قل ميلها قل تحصيلها الدراسي.

أذن الميول تلعب دورا مهما في اختيار المتعلم لنوع التخصص في الدراسة ويرتبط التحصيل الدراسي للطالبات ارتباطا ايجابيا بميولهن فقد اثبتت دراسة سجوبرج (1984) نقلاً عن (منسى،1999) وجود علاقة ارتباطية موجبة وذات دلالة احصائية بين الميول والتحصيل الدراسي،فأذا كانت الطالبة تتابع دراسة في تخصص يتناسب مع ميولها فأن تحصيلها الدراسي يكون افضل من التحصيل الدراسي لنظيره الذي لا يتناسب تخصصها الدراسي مع ميولها (منسى،188: 1999).

ثالثاً: هدفا البحث: Objectives Of The Research

يهدف البحث الى التعرف على:

1- اثر استعمال انموذج تراجيست في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

2- اثر استعمال انموذج تراجيست في ميل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

رابعاً: فرضيتا البحث: Hypotheses Of The Research

لغرض التحقق من هدفي البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الفيزياء على وفق انموذج تراجيست ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الفيزياء على وفق انموذج تراجيست ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الميل نحو مادة الفيزياء.

خامساً: حدود البحث: : Limitation Of The Research

اقتصر البحث الحالي على:

1-الحد البشري: عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط.

2-الحد المكاني: مدرسة من المدارس المتوسطة أو الثانوية (الحكومية – النهارية) التابعة إلى المديرية العامة للتربية في مركز محافظة كربلاء.

3-الحد الزماني: الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2014 -2015).

4-الحد المعرفي: الفصول الخمسة الاولى (الأول: القياس، الثاني: الحركة، الثالث: الصوت، الرابع: الشغل والطاقة، الخامس: قوانين نيوتن في الحركة) من كتاب علم الفيزياء للصف الثاني المتوسط، ط5، 1435هـ/2014م.

سادساً: تحديد المصطلحات: Definition Of The Terms

أولاً: الأثر Impact: عرفه كل من

1-(فاخر،1988) أنّه: "حادث أو ظاهرة تتلو أخرى في علاقة سببية وأنّه الفاعلية التي يتسبب بها الحادث أو الظاهرة في التحكم بظاهرة أخرى" (الطائي، 2011، 16)

ويعرفه الباحثون اجرائيا: الأثر الذي يسببه المتغير المستقل (إنموذج تراجيست) في المتغير التابع (التحصيل والميل) والذي قد يؤدي إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية على أقرانهن في المجموعة الضابطة.

ثانياً: الانموذج Model:

1-(أبو جادو،2008) أنه: "عدد من الافتراضات المستمدة من المعرفة النظرية المتعلقة بطبيعة المعرفة والخصائص النفسية للمتعلم، والمبادئ والقوانين التي تحكم عملية التعلم فضلا عن الآراء والتأملات والخبرات التجريبية"(أبو جادو، 2008: 424).

ويعرفه الباحثون اجرائيا: – مجموعة من الخطوات الإجرائية المنظمة التي تقوم بها الباحثة أثناء تدريس الفصول الخمسة الأولى لمادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط بهدف الوصول الى تحقيق تعلم أفضل.

ثالثاً: انموذج تراجيست: (Treagust Model)

1-(إمبو سعيدي وسليمان، 2009) بأنه "أنموذج تدريسي يقوم على أساس التشبيهات وفقاً لثلاث مراحل (التركيز، الفعل، التأمل) ويطلق عليه اختصارا" (F.A.R) (امبو سعيدي وسليمان، 2009: 569).

ويعرفه الباحثون اجرائيا: انموذج تدريسي تستخدمه الباحثة مع طالبات المجموعة التجريبية يقوم على الكشف عن المعلومات والمفاهيم التي تمتلكها الطالبات سابقا وبين المفاهيم والخبرات الجديدة المراد تعلمها ومحاولة ايجاد الخصائص المشتركة بينهم.

رابعاً: التحصيل Achievement

1-(السلخي،2013): مدى اكتساب الطالب للحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات التعليمية في مرحلة دراسية او في صف دراسي معين او مساق معين ومدى تمكنه من ذلك (السلخي،26: 2013).

ويعرفه الباحثون اجرائيا: هو حصيلة ما تتعلمه طالبات عينة البحث المجموعتان (التجريبية والضابطة) من مفاهيم فيزيائية مقاس بالدرجات التي يحصلن عليها في الاختبار التحصيلي البعدي الذي وضع لإغراض هذا البحث في مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط والذي اعّدته الباحثة.

خامساً: الميل Interest

1-(أبو اسعد ولمياء،2012)بأنه: الاتجاه الموضوعي الذاتي الذي يتضمن إدراكا أو فكرة مقصودة ووعيا عقليا وشعوريا وهو أما مؤقت او دائم على حب استطلاع فطري ومكيف بالخبرة،أو هوتفضيل يظهر عندما تأتي فرصة الاختيار(أبواسعد ولمياء،54: 2012).

ويعرفه الباحثون اجرائيا: وهو انجذاب الطالبة نحو موضوع معين يتم التعرف عليه من خلال الدرجة التي تحصل عليها طالبات الصف الثاني متوسط في مقياس الميل نحو مادة الفيزياء الذي أعدته الباحثة.

سابعاً: الصف الثاني المتوسط

هو الصف الثاني في المرحلة المتوسطة، ويلي الصف الأول المتوسط، ويسبق الصف الثالث المتوسط، أي انه يوازي الصف الثامن في المدارس الأساسية(وزارة التربية،2010: 18).

ثامناً: علم الفيزياء

هو العلم الذي يدرس كل ما يتعلق بالمادة وحركتها والطاقة، وتحاول أن تفهم الظواهر الطبيعية والقوى والحركة المؤثرة في سيرها(أنترنت،1).

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة

يتناول هذا الفصل محورين أساسيين الأول منهما يتناول خلفية نظرية عن النظرية البنائية والمتغير المستقل (أنموذج تراجيست) والمتغيرين التابعين (التحصيل والميل)، إما المحور الاخر فهم يتعلق بالدراسات والبحوث السابقة التي تناولت المتغير المستقل (أنموذج تراجيست) ودراسات تناولت المتغيرين التابعين (التحصيل والميل)

المحور الاول: خلفية نظريةBackground Theoretical

أولاً: النظرية البنائية: Constructivist theory

ظهرت عدة نظريات وفلسفات حديثة مختلفة في أفكارها ومبادئها وأسسها وأهدافها ولكنها اشتركت في اهتمامها بطرائق وأساليب التدريس وعملت على تحديثها وتطويرها تطوراً يساهم في الإرتقاء بالعملية التعليمية، ومن أهم هذه النظريات (النظرية البنائية) التي تهتم ببناء 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 تدريس العلوم(وفا،460: 2009).

تعددت 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،247: 2015)، أما (أبو زيد،2003)فيعرفها على انها احدى نظريات التعلم المعرفي التي تؤكد على الدور النشط للمتعلم في بنائه لمعرفته من خلال خبراته السابقة والتفاوض الاجتماعي من الاقران في وجود المعلم الميسر والمساعد في بناء المعنى بصورة صحيحة من خلال النشاطات والتجارب والنماذج والطرائق التدريسية المختلفة(أبوزيد،192: 2003)، أما(زيتون،2002) نقلا عن (الموسوي،2015) يرى ان البنائية عبارة عن عملية استقبال للتراكيب المعرفية الراهنة، يحدث من خلالها بناء المتعلمين لتراكيب ومعاني معرفية جديدة من خلال التفاعل النشط بين تراكيبهم المعرفية الحالية ومعرفتهم السابقة وبيئة التعلم.

- **أسس النظرية البنائية**

1- تبنى على التعلم وليس على التعليم.
2- تشجع المتعلمين على البحث والاستقصاء.
3- تشجع المتعلمين على الاشتراك في المنافسة والتفاعل الاجتماعي.
4- تجعل المتعلمين مبدعين.
5- تضع المتعلمين في مواقف ومشكلات حقيقية.
6- تشجع استقلالية الطلبة وتقبلها.
7- تؤكد على الاداء والفهم عند تقييم المتعلم.
8- تأخذ النموذج العقلي بالحسبان (قرني،236: 2013).

- **الانعكاسات التربوية للنظرية البنائية:**

ترفض النظرية البنائية ان يكون التعلم مجرد نقل للمعلومات وانما عملية بناء واعادة بناء المعرفة، فالمتعلم يفسر المعلومات الجديدة ويؤولها على أساس المعرفة موجودة سلفاً، وكذلك تؤكد على دور التفاعل الاجتماعي والعمل التعاوني مع الاعتراف بأن اللغة المشتركة والثقافة تجعل المتعلمين يفهمون الاشياء بشكل مشابه،أو أن يكون منظرهم للأمور متشابه الا أن الخبرات الشخصية ربما تكون مسؤولة عن اختلاف تأويلات الافراد ونظرتهم للامور (زيتون،20: 2003).

ويمكن تلخيص الانعكاسات التربوية بمايأتي:

1- الوقوف على خصائص النمو المعرفي ومراحله يمكن المعلم من التعرف على طبيعة تفكير الطفل في مراحل نموه المختلفة فيوجه انتباهه الى الاستجابات المناسبة ويحدد اهدافه.
2- بما أن عملية النمو المعرفي تقوم على ايجاد توازن بين الطفل والبيئة وهو امر يتطلب التفاعل بينهما لذا يجب وضع الطفل في بيئة نشطة وفعالة.

3- ان معرفة مراحل النمو المعرفي للمتعلمين قد ساعد مصممي المناهج على اختيار مواد دراسية تتفق مع العمليات العقلية للاطفال حيث يحتاج تلاميذ المرحلة الابتدائية الى مواد واقعية تسهل معالجتها من خلال عملياتهم المعرفية بينما يحتاج طلاب المرحلة الاعدادية الى مواد دراسية تساعدهم على ادراك المشكلات وحلها.

4- ان معرفة خصائص النمو المعرفي وتحديدها قد ساعد في وضع اختبارات تقيس مدى النمو العقلي عند المتعلمين وتمكن المعلمين من الوقوف على مرحلة النمو المعرفي التي وصل اليها طلبتهم. (الزند،140: 2004).

- **إستراتيجيات ونماذج التدريس التي تنبثق من النظرية البنائية:**

- دورة التعلم (L. C.M)
- خرائط المفاهيم.
- أنموذج بوستن وزملائه.
- أنموذج ويتلي.
- استراتيجية المتناقضات.
- أنموذج الشكل V.
- طريقة الياءات الخمس E5.
- طريقة الياءات السبع E7.
- أنموذج التعلم البنائي (C.I.M).
- أنموذج التحليل البنائي.
- أنموذج تراجيست.
- أنموذج التعلم الواقعي.
- أنموذج التعلم المبدوء بالاستفسار.
- أنموذج التعلم البنائي التوليدي.
- المدخل المنظومي في التعليم والتعلم.
- المدخل البنائي للتغيير المفاهيمي التطوري.
- استراتيجية المتشابهات. (القطراوي،2010: 22-21), (عطية،294: 2015).

ثانياً: أنموذج تراجيست للتدريس بالتشبيهات: Treagust Model

يمكن إرجاع استخدام التشبيهات في التدريس إلى الفلسفة البنائية في التعلم ففي هذه الفلسفة أو النظرية يقوم المتعلم ببناء المعرفة بنفسه، كما أن تعديل الفهم الخطأ لدى المتعلم من المبادىء الاساسية لهذه الفلسفة وهكذا يتم في التشبيهات ففيها يبني المتعلم المعرفة من خلال اقتراحه للتشبيهات المناسبة للظواهر الطبيعية(أمبو سعيدي وسليمان،567: 2009).

فالتشبيهات تعتمد على المفاهيم التي اكتسبتها الطالبة سابقاً عندما تعترض عليها مفاهيم جديدة غير مألوفة، وبالتالي فالتشبيهات تقرب المفاهيم غير المألوفة الى ذهن الطالبة من خلال ايجاد عناصر التشابه بين ما لدى الطالبة من مفاهيم والمفاهيم الجديدة غير المألوفة فتصبح المفاهيم الجديدة غير المألوفة مفاهيم مألوفة ومدركة لدى الطالبة عندما تجد عناصر ذات علاقة ومتشابهة بين النوعين من المفاهيم وبالتالي فأن التشبيهات تعد مهمة في بناء المعرفة في دماغ الطالبة على قاعدة من المفاهيم الي سبق تعلمها(عفانة ويوسف،217: 2009)، وبالتالي يمكن تعريف انموذج تراجيست على أنه إنموذج وضعه العالم الاسترالي (Treagust 1993) حيث يعتمد على التشبيهات ويعرفها بأنها" عملية تحديد أوجه الشبه بين المفاهيم والتعرف عليها" ويميز (Treagust) نوعين من المفاهيم النوع الأول هو المفهوم المعروف لدى الطلبة فيسمى بـ(المشبه بهAnalog) بينما النوع الأخر وهو غير معروف في الغالب وهو المفهوم العلمي المراد توضيحه يعرف بـ(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(إمبو سعيدي وسليمان،2009: 567).

- **عناصر التشبيه:**

حدد كل من (زيتون،2003) و(عطية،2015) اربعة عناصر رئيسية للتشبيه هي:

1- **المشبه (Target):** ويقصد به في مجال التدريس نقطة المحتوى المطلوب ايضاحها وعادة ما تكون صعبة الفهم، وقد تكون هذه النقطة مفهوما concept او مبدا Principle او اجراء Procedures او قانونا Law او نظرية Theory.

2- **المشبه به (Analog):** ويقصد به الشيء (المألوف)الذي يستخدم لتوضيح المشبه. اي يستخدم لإيضاح نقطة المحتوى محل التدريس للطلبة.

3- **سمات التشابه (Analogous Attributes):** ويقصد بها السمات المشتركة بين المشبه والمشبه به.

4- **سمات الاختلاف (Irrelevant Attributes):** ويقصد بها اوجه الاختلاف او الخصائص المغايرة بين المشبه والمشبه به. (زيتون، 2003: 55 – 56)، (عطية،378: 2015).

- **خطوات التدريس التشبيهات:**

أقترح ديفيد تراجيست (Treagust , 1993) عالم التربية العلمية الاسترالي ثلاث خطوات تتم أثناء تدريس العلوم بأسلوب التشبيهات موضحة في مخطط (4). وهذه الخطوات يطلق عليها اختصارا F.A.R:

مخطط(4) خطوات التدريس باستعمال أنموذج تراجيست

الخطوة	التوضيح
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	ما أوجه الشبه بين المفهوم العلمي والشيء المشبه به،أكتبيها على السبورة ؟
المختلف	ما أوجه الاختلاف بين المفهوم العلمي والشيء المشبه به وأكتبيها على السبورة؟
ثالثا": التأمل(Reflection) ويشمل:	
النواتج	هل التشبيه واضح ومفيد ولا يؤدي إلى غموض وتشتت؟.
التحسين	التأكيد على ما سبق مع إعطاء أمثلة متنوعة للمفهوم.

(امبو سعيدي وسليمان،569: 2009).

- **التشبيهات في القران الكريم وأحاديث الرسول الكريم:**

على الرغم من قدم نزول القران الكريم على النبي محمد(ص) إلا إن آياته دلت على حداثته وتماشيها مع الإحداث على مر العصور وبالرغم من إن تجربة استخدام المتشابهات حديثة وخصوصا في الوطن العربي إلاإن الدين الإسلامي تطرق إليها في الكثير من الآيات القرآنية التي ورد فيها المتشابهات حيث استخدم التعبير ألقراني الاستعارة المجازية لدورها البارز والتميز في إيصال الفكرة وتحقيق الهدف المنشود منها بأبسط صورة كما في بعض الآيات القرآنية:

- قوله تعالى ((مَثَلُ الذينَ يُنفِقُونَ أَموالَهُم فِي سَبِيلِ الله كَمَثَلِ حَبَةٍ أَنبَتَت سَبعَ سَنابِلَ فِي كُلِ سُنبِلَةٍ مائَةَ حَبَة واللهُ يُضاعِفُ لِمَن يَشاءُ واللهُ واسِعٌ عَلَيمٌ)) (البقرة / أية 261).

إذ شبه (عزَ وجل) المؤمن الذي يعمل عملاً حسناً ويفعل حسنة واحدة فأنه يكسب سبعمائة حسنة بالرجل الذي يزرع حبة فتنتج سبعمائة حبة، لأن الله (سبحانه وتعالى) يضاعف العمل الصالح ويزيد حسنات من عمله، وكثيرٌ من الآيات الأخرى أكدت على التشبيه

- وقوله تعالى: ((فَإِذَا انشَقَّتْ السَّمَاءُ فَكَانَتْ وَرْدَةً كَالدِّهَانِ)) (الرحمن / آية 37).

فإذا انشقت السماء وتفطرت يوم القيامة, فكانت حمراء كلون الورد, وكالزيت المغلي والرصاص المذاب؛ من شدة الأمر وهول يوم القيامة.

- وقال تعالى: ((كَأَنَّهُنَّ الْيَاقُوتُ وَالْمَرْجَانُ)) (سورة الرحمن/ آية 58).

كأن هؤلاء الزوجاتِ من الحور الياقوتُ والمَرْجانُ في صفائهن وجمالهن.

أما في السنة النبوية الشريفة فقد استخدمت المتشابهات في كثير من الأقوال النبوية ونذكر منها:

- قد مر تصوير الرسول (صلى الله عليه وسلم) لبعض المعاني الإسلامية باستخدام الإشارة والرسم وحسن التصوير، حدثنا النعمان بن بشير قال، قال رسول الله (صلى الله عليه وسلم): **(مثل المؤمنين في توادهم وتراحمهم وتعاطفهم مثل الجسد إذا اشتكى منه عضو تداعى له سائر الجسد بالسهر والحمى)**, أي شبه المؤمنين بتماسكهم ووحدتهم ومودتهم كالجسد إذا مرض منه أحد الأجزاء، مرض وتعب جميع الجسد وتتعب بقية الأجزاء من شدة المرض أي حتى أجزاء الجسد الواحد مترابطة ومتوادة مع بعضها.

إن هذه الأمثلة والشواهد ماهي إلا جزء بسيط من استخدام التشبيهات في القران والسنة النبوية وهي دليل على أهمية التشبيه في التعليم والتعلم حيث قرب لنا الإسلام كثيرا من الأمور إلى العقل بضرب الأمثال من واقع المسلمين المحسوس وكان لاستخدام التشبيهات في القران الكريم وأحاديث الرسول(ص)دورا كبيرا في توصيل المعلومات وإثارة الانتباه والترغيب والترهيب وتقريب المعنى.

ثالثاً: التحصيل Achievement

يشكل التحصيل الدراسي دوراً كبيراً في عملية التعلم وتحديدها، إذ يعد التحصيل الدراسي أول مجالات تقويم المتعلم بل هو الموضوع الأساس له، وأن التحصيل بمفهومه الحديث يمثل اكتساب الطرق العلمية الصحيحة التي يمكن من خلالها الوصول إلى المهارات المدرسية بطريقة علمية منظمة، لذا فهو يهتم بجانبين أساسيين من نواتج التعلم هما الجانب "المعرفي – المهاري" وأن اهتمام التعريف بالجانب المعرفي والمهاري يعني الاهتمام ضمناً بالجانب الوجداني، ومما لاشك فيه أن عملية التحصيل المعرفي ليست عملية آلية ميكانيكية بحتة وإنما هي فن من الفنون الذهنية، له أصوله وقواعده ومناهجه، والتحصيل المعرفي يقوم على النظرة الفاحصة والوعي والإدراك والاستيعاب والتحليل والتركيب والمقارنة والتطبيق والتعميم والتمييز والربط بين المواد بعضها ببعض وبينها جميعاً وبين مظاهر الحياة، فالتحصيل الدراسي هو النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم ما يتوقع منه أن يتعلمه(الجميل، 2000: 113).

- **فوائد قياس التحصيل:**

يرى المربين وعلماء النفس أن فوائد قياس التحصيل يتمثل بما يأتي:

1- تمنع تحيز المدرسين في إعطاء الدرجات وتفضيل بعض الطلبة على بعض.
2- تساعد على بيان نواحي القوة والضعف في المناهج التي يقوم المدرس بتطبيقها مما يؤدي إلى تعديلها.
3- تفيد في بيان عيوب طرائق التدريس المختلفة ومقارنة عمل المدرسين بعضهم ببعض.
4- تساعد على تشخيص نواحي القوة والضعف عند كل طالب في المواد الدراسية مما قد يستغل في توجيهه ومساعدته.
5- تستعين بها بعض المدارس في توجيه الطلبة في نواحي التخصص التي يمتازون فيها.
6- تهدف إلى معرفة مدى تحقيق الأهداف لدى الطلبة في المادة الدراسية.

7- تهدف إلى تصنيف الطلاب ضمن تخصصات دراسية معينة أو شعب معينة حسب معدلاتهم في المواد المختلفة، من أجل إيجاد شعب متجانسة نسبياً من حيث التحصيل. (الظاهر وآخرون، 1999: 51).

لذا ترى الباحثة أن نتائج قياس التحصيل تعد عوامل مهمة في تقرير مصير الأفراد الذين تعطى لهم، لذلك كان من الضروري أن تقوم هذه المقاييس بقياس ما هو مقصود بها أن تقيسه وبدرجة عالية من الكفاية وأن تكون نتائجها دالة تماماً على مستوى قابليات الشخص الممتحن.

رابعاً: الميل Interest

ظهرت أهمية الميول بعد الثورة الصناعية واقدم نظرية في الميول نظرية (بارسونز)، وتعد الميول من الدوافع النفسية المكتسبة (Acquired) التي نكتسبها عن طريق البيئة التي تحيط بنا والخبرات التي نمر بها وبالتالي تختلف ميول كل فرد منا عن الاخر تبعا لاختلاف البيئة والخبرات، فيعرف الميل على انه حالة نفسية تنشأ جراء حاجة طبيعية(الزين،580: 2008)،وكذلك يمكن تعريف الميل بأنه اتجاه نفسي لكنه اتجاه موجب بطبيعة الحال فنحن نميل الى شخص أم الى مهنة او هواية أو كتاب معين، فالميول تعكس رغبات الفرد وامكاناته الحقيقية التي يساعده على فهم نفسه ويمنحه قدرا من الثقة والطمأنينة وتجعله اكثر قدرة على التوافق مع مجتمعه، فأختيار الانسان للطريق الذي يتفق مع ميوله واستعداداته يمنحه فرصاً اكبر للنجاح(الرحو،83: 2005).

- **أهمية الميول:**

يشير الأدب التربوي إلى عدة نقاط تظهر أهمية الميول في التربية والتعليم والتوجيه والإرشاد، وفيما يأتي أبرز هذه النقاط:

1- "تعد الميول باعثا" على بذل الجهد في التعليم , وتزود الفرد بالدوافع القوية للقيام بالأنشطة التربوية والمهنية.
2- تبين الميول للأفراد نواحي ميولهم الحقيقية التي يجهلونها في أنفسهم , فتساعدهم على اختيار الميادين والمهن التي تتفق وهذه الميول إذا ما توافرت لهم القدرات فيها. (عمر وآخرون، 2010: 309 310).
3- استغلال الميول في تنمية القدرة على الابتكار والإبداع.
4- الميول تبصرنا بسابق خبرة الطلبة وتعبر عن شخصيتهم مما يساعدهم على تنظيم المادة التعليمية بما يناسب خبراتهم وميولهم وقدراتهم.
5- تؤدي عملية إشباع ميول الطلبة إلى توليد ميول جديدة في اتجاهات مختلفة بحيث يتحقق مفهوم الاستمرارية.
6- استغلال ميول الطلبة في تكوين مجموعة من العادات والاتجاهات المفيدة. (السعيد وأحمد، 46 :2009).
7- تثير الميول الاهتمام والنزعة العلمية لدى الطلبة وبالتالي إشراكهم بصورة فاعلة في العملية التعليمية التعلمية مما يؤدي إلى سرعة التعلم والاحتفاظ به (زيتون، 115 :1999).

المحور الثاني: دراسات سابقة (Previous studies)

أولاً: دراسات تناولت (انموذج تراجيست)

1- دراسة الوكيل(2011)

(أثر إنموذج تراجيست في تحصيل مادة العلوم والمهارات العقلية لتلامذة الصف الخامس الابتدائي)

أجريت الدراسة في العراق في جامعة بغداد/كلية التربية ابن الهيثم وهدفت إلى معرفة أثر أنموذج تراجيست في تحصيل مادة العلوم والمهارات العقلية لتلامذة الصف الخامس الابتدائي شملت عينة البحث(64) من تلامذة الصف الخامس الابتدائي وزعوا عشوائياً على مجموعتين احداهما تجريبية ضمت (32) تلميذاً وتلميذة والاخرى ضابطة وضمت (32) تلميذا وتلميذة. تم مكافئتهما في متغيرات (الذكاء , المعلومات السابقة في مادة العلوم ,التحصيل السابق في مادة العلوم ,العمر الزمني , المهارات العقلية). طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من السنة الدراسية (2010-2011).

استغرقت التجربة (8) أسابيع درّست الباحثة المجموعتين بنفسها. تمت معالجة البيانات إحصائيا باستعمال اختبار (T- test) لعينتين مستقلتين متساويتين.

أقتصر البحث على تلامذة الخامس الابتدائي في مدرسة لبنان الابتدائية والوحدات (الخامسة والسادسة) من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي، اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. التجريبية تدرس وفقا لأنموذج تراجيست والضابطة تدرس وفقا للطريقة الاعتيادية، واعدت الباحثة اختبار تحصيلي مكون من (32) فقرة من نوع الاختيار من متعدد رباعية البدائل، واختبارا للمهارات العقلية مكون من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد رباعية البدائل حيث أظهرت النتائج كالاتي:

تفوق المجموعة التجريبية التي درّست وفقا لأنموذج تراجيست على المجموعة الضابطة التي درّست وفق الطريقة الاعتياديـة في متغير التحصيل، كما أظهرت النتائج عدم تفـوق المجموعة التجريبية التي درست وفق إنموذج تراجيست على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في متغير المهارات العقلية (الوكيل،2011: د).

ثانياً: دراسات تناولت التحصيل والميل:

دراسة النبهان(2013)

(فاعلية التدريس باستخدام برامج الكترونية في تحصيل الفيزياء والميل نحوها لدى طلاب الصف الثاني)

اجريت هذه الدراسة في العراق تهدف الدراسة إلى التعرف على فاعلية التدريس باستخدام برامج الكترونية في تحصيل الفيزياء والميل نحوها لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، ولتحقيق هدفي البحث استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين(التجريبية والضابطة)، إذ تم اختيار شعبتين (أ، ج) عشوائيا كعينة للبحث من طلاب الصف الثاني المتوسط في ثانوية أبي تراب التي اختيرت عشوائيا من بين 31 مدرسة متوسطة وثانوية تابعة لمديرية تربية الديوانية تحتوي على مختبر حاسوب. تم تكافؤ المجموعتين في متغيرات (العمر بالأشهر، الذكاء، درجات نصف السنة لمادة الفيزياء، ومقياس الميل نحو مادة الفيزياء). تم حساب T-test حيث كانت النتائج غير دالة إحصائيا، تألفت عينة البحث من (52) طالبا، (26) طالبا في كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة)، درس طلاب المجموعة التجريبية الفصول (السادس والسابع والثامن والتاسع) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط لمدة ثمانية أسابيع بواقع حصتين أسبوعيا باستخدام عدد من برامج الحاسوب الالكترونية ودرس طلاب المجموعة الضابطة المادة نفسها مع المدرس نفسه والمكان والمدّة الزمنية ولكن بالطريقة الاعتيادية، اعد الباحث اختبار التحصيل من نوع اختيار من متعدد (40 فقرة) ومقياس الميل نحو مادة الفيزياء (30 فقرة). تم التحقق من صدقهما وثباتهما وتطبيقهما بعد نهاية التجربة. تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS وبرنامج Excel لحساب T-test لعينتين مستقلتين، مربع كاي، معامل ارتباط بيرسون، معامل صعوبة الفقرات، معامل التمييز، فاعلية البدائل الخاطئة ومعامل ألفا كرونباخ، η^2. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التحصيل والميل نحو الفيزياء بين طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة ولصالح طلاب المجموعة التجريبية.

- **جوانب الافادة من الدراسات السابقة**

افاد البحث الحالي من الدراسات السابقة امور عدة منها:

1- وضع أهداف البحث وفرضياته.

2- تحديد مشكلة البحث وبيان أهميته.

3- اختيار التصميم التجريبي المناسب للبحث وكيفية اختيار العينة وتحديد حجمها وجنسها.

4- اعداد اداة البحث وبناءها ومنها الاختبار التحصيلي ومقياس الميل.

5- اختيار الوسائل الاحصائية التي عولجت بها البيانات في ايجاد نتائج البحث.

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: التصميم التجريبي: experimental design

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي منهجا للبحث، فهو أحد مناهج البحث الذي يستعمل التجربة في اختبار الفرض والكشف عن العلاقة بين المتغيرين(التابع والمستقل) وذلك بدراسة المواقف المتقابلة، المعالجة التجريبية والاعتيادية التي يتم بها ضبط كل المتغيرات ماعدا المتغير الذي تعني الباحثة بدراسة تأثيره في المتغير التابع، لذلك لابد من اختيار تصميم تجريبي أو مخطط يوضح العمل وكيفية تنفيذ التجربة فالتجربة تعني تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي تدرسها بطريقة معينة ثم ملاحظة ما يحدث (عبد الرحمن وعدنان،487: 2007)، ولما كان هدف البحث التعرف على أثر التدريس بأنموذج (تراجيست) كمتغير مستقل في تحصيل الطالبات كمتغير تابع وفي الميل كمتغير تابع أخر، اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين (تجريبية تُدّرس على وفق أنموذج تراجيست وضابطة تُدَّرس على وفق الطريقة الاعتيادية) ذو الاختبار البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الميل، ومخطط(6) يوضح ذلك:

مخطط (6) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
التجريبية	1. العمر الزمني محسوب بالأشهر	أنموذج تراجيست	لتحصيل لميل	1- اختبار التحصيل 2- مقياس الميل
الضابطة	2.الذكاء 3. التحصيل الدراسي للوالدين 4. التحصيل السابق في مادة علم الفيزياء 5. اختبار المعلومات السابقة	الطريقة الاعتيادية		

ثانياً: إجراءات البحث: Procedures of the Research

1- مجتمع البحث: Research Population

يتكون مجتمع البحث الحالي من جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس (المتوسطة والثانوية) النهارية الحكومية في مركز محافظة كربلاء للعام الدراسي (2014-2015) موزعة على (23) مدرسة حسب الإحصائية التي حصلت عليها الباحثة من شعبة الإحصاء التابعة لمديرية تربية كربلاء.

2- عينة البحث: Research Sample

يعد اختيار الباحثة للعينة من الخطوات والمراحل الهامة للبحث وتقوم الباحثة بتحديد المجتمع حسب الموضوع أو الظاهرة أو المشكلة، ولما كانت المجتمعات الدراسية كبيرة الحجم في الغالب لذا تلجأ الباحثة لاختيار عينة من ذلك المجتمع لتمثله تمثيلا صادقا، وتم تحديد عينة البحث وفق الخطوات الآتية:

أ-عينة المدارس: بعد التعرف على المدارس التابعة لمركز محافظة كربلاء اختارت الباحثة عشوائيا (متوسطة الثريا للبنات).

ب-عينة الطالبات: بعد تحديد المدرسة زارتها الباحثة حسب كتاب تسهيل المهمة الصادر عن المديرية العامة لتربية كربلاء ملحق (2) فوجدت اربع شعب في الصف الثاني متوسط (ا،ب،ج،د) واختارت منها عشوائياً[1]* شعبتي (أ) لتمثل المجموعة التجريبية والتي بلغت عدد طالباتها (38) طالبة، و(ج) لتمثل المجموعة الضابطة والتي بلغت عدد طالباتها (39) طالبة وبذلك يكون العدد الكلي لعينة البحث (77) طالبة على نحو أولي وبعد أن تم استبعاد الطالبات الراسبات من المجموعتين احصائياً، إذ بلغ عددهن (5) طالبات (2) منهن في المجموعة التجريبية و(3) في المجموعة الضابطة

*-اعتمدت الباحثة طريقة السحب العشوائي البسيط إذ كتبت الباحثة أسماء المدارس في أوراق صغيرة متماثلة ووضعتها في كيس وسحبت احد الأوراق فكانت تحمل اسم متوسطة الثريا للبنات.

مع ضمان بقائهن في صفوفهن حفاظا على نظام المدرسة واستمرار تدريسهن، ويعود سبب استبعادهن لامتلاكهن خبرات سابقة في الموضوعات التي تدرس في غضون مدة التجربة التي قد يكون لها اثر في المتغيرات التابعة وبذلك أصبح العدد النهائي لعينة البحث (72) بواقع (36) طالبة في المجموعة التجريبية و(36) طالبة في المجموعة الضابطة وكما هو موضح في الجدول (1):

جدول (1) توزيع طالبات عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده

ت	الشعبة	المجموعة	عدد الطالبات	المستبعدون	العدد النهائي للطالبات	المجموع الكلي
1	ج	ضابطة	39	3	36	72
2	أ	تجريبية	38	2	36	

3- تكافؤ مجموعتي البحثEquivalent Of The Groups Research :

على الرغم من اختيار المجموعتين بالسحب العشوائي إلا أن احتمالية عدم تكافؤهما أمر وارد، إذ إن تحقيق التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث يعد امراً مهماً قبل إجراء التجربة، لذلك حرصت الباحثة قبل البدء بتطبيق التجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي يحتمل تأثيرها في نتائج التجربة وهذه المتغيرات هي: **العمر الزمني محسوباً بالأشهر، الذكاء، المعلومات السابقة، التحصيل الدراسي للوالدين، التحصيل المسبق في مادة علم الفيزياء.**

4- ضبط المتغيرات الدخيلةControl Of The Internal Variables:

يقصد بالمتغيرات الدخيلة تلك المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع وتشارك المتغير المستقل في إحداث التغييرات التي يتم عزل آثارها عن المتغير التابع وذلك بتثبيتها أو تحييدها (عزيز وآخرون، 1991: 275).

لذلك قامت الباحثة ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي ترى أنها تؤثر في سير التجربة.

5- مستلزمات البحثResearch Requirements :

لغرض تطبيق البحث هيَّأت الباحثة بعض المستلزمات منها:

أ- تحديد المادة العلمية Determine the scientific material :

تم تحديد المادة العلمية التي سوف تُدرس والتي تمثلت بالفصول الخمسة الأولى من كتاب علم الفيزياء للصف الثاني متوسط (ط5، 2014 م).

ب- صياغة الأهداف السلوكية Formulation of behavioral objectives :

تشير الأغراض السلوكية إلى " نشاط يزاوله كل من المدرس والدارسين وهو سلوك قابل لأن يكون موضع ملاحظة وقياس وتقويم "(الدريج،2004: ص 81) وترى الباحثة أن صوغ الأغراض السلوكية يعد خطوة ضرورية في اختيار النشاطات التعليمية وتحديد أساليب التدريس والتقويم في إنجاح العملية التعليمية.

ت- إعداد الخطط التدريسية: Preparing daily instructional plans

يعد التخطيط مجموعة من الإجراءات التي تتخذها المُدرسة لضمان نجاح العملية التعليمية – التعلمية وتحقيق أهدافها، والتخطيط إجرائياً يتضمن سلسلة من العمليات المحددة بالعناصر التعليمية (الأهداف، ومحتوى المادة، وطريقة التدريس، وأساليب القياس والتقويم)، والتخطيط يعني استعداد المُدرسة لموقف ستواجهها، مما يتطلب منها رؤية بعيدة النظر عن طريق إلمامها بالموضوع الدراسي المراد تدريسه، هذا يعني أن التخطيط المنطقي المتسلسل للموضوع يعرض الطالبة إلى مواقف متسلسلة بعيدة عن العشوائية والتخبط (جابر، 2005: 298).

ثالثاً: أداتا البحث

1-بناء الاختبار التحصيلي.

2-مقياس الميل نحو مادة الفيزياء.

رابعاً: تطبيق أداتي البحث

1- الاختبار التحصيلي

تم إعلام مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بموعد تطبيق الاختبار قبل أسبوع من إجرائه، وتم تطبيقه بعد الانتهاء من تدريس المادة العلمية المحددة لمجموعتي البحث في وقت واحد يوم الاحد المصادف (2015/1/25 م).

2- تطبيق مقياس الميل

طبقت الباحثة اختبار لمقياس الميل يوم الاثنين الموافق (26/1/ 2015م)على المجموعتين في وقت واحد.

خامساً: الوسائل الإحصائية

تم تحليل النتائج ومعالجتها إحصائيا باستخدام برنامج (Microsoft Excel – 2010) ونظام(Spss).

سادساً: إجراءا ت تطبيق التجربة

1-تم تنظيم جدول الدروس في مادة الفيزياء للمجموعتين بالأتفاق مع إدارة المدرسة إذ تم تدريس المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الدرس الاول والثاني، لضمان تكافؤ الوقت المخصص للحصة الدراسية لكلا المجموعتين وعلى نحوٍ(دوري – تبادلي).

2-تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق أنموذج تراجيست، وبحسب الخطط التدريسية اليومية المعدة على وفق خطوات أنموذج تراجيست.

3-تم تدريس المجموعة الضابطة في المدة الزمنية نفسها وبالطريقة الأعتيادية وعلى وفق الخطط التدريسية المعدة لذلك.

4-طبقت التجربة في بداية الفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية 2014-2015 وتحديداً يوم (الثلاثاء) (2014/10/28 م) على عينة البحث المتكونة من المجموعتين (التجريبية والضابطة) وانتهى تطبيق التجربة في يوم (الأثنين) (2015/1/26 م)، أي استغرقت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً بواقع (11) أسابيع وحصتين أسبوعياً لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج: Presentation of the Results

- للتحقق من صحة الفرضية الاولى عَمَدَت الباحثة إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، كما مبين في الجدول (16):

جدول (16) نتائج اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	36	37,5	30,42	5.51	70	2.94	2	دالة
الضابطة	36	32,72	46,26	6.80				

يبين الجدول (16) أعلاه ان المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (37,5) بتباين بلغ (30,42) وبانحراف معياري مقداره(5.51)، بينما المتوسط

الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة يساوي (32.72) بتباين بلغ (46,26) وبانحراف معياري مقداره (6.80) وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (2.94)، وهي اكبر من لقيمة الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (70) ومستوى دلالة (0.05)، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الأولى وتقبل البديلة وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية.

- للتحقق من صحة هذه الفرضية عَمَدَت الباحثة إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس الميل نحو مادة الفيزياء، كما مبين في الجدول (17)

جدول (17) نتائج اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في مقياس الميل نحو المادة

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	36	71,19	96,24	9.81	70	3,180	2.000	دالة
الضابطة	36	64,31	72,76	8.53				

يبين الجدول (17) أعلاه ان المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (71.19) بتباين بلغ (96.24) وبأنحراف معياري مقداره (9.81)، بينما المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة يساوي (64.31) بتباين بلغ (72.76) وبأنحراف معياري مقداره(8.53) وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (3.180)، وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (70) ومستوى دلالة (0.05)، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل البديلة أي انه وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في مقياس الميل نحو مادة الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية.

- **حجم الأثر:** لمعرفة حجم تأثير المتغيرات المستقلة من جهة على المتغيرات التابعة من جهة أخرى استخدم حجم الأثر وهو مقدار الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل على المتغير التابع، استخدمت الباحثة معادلة مربع (آيتا) في استخراج حجم الأثر(d) للمتغير المستقل في المتغيرين التابعين (التحصيل والميل)، وكما موضح في جدول (18).

جدول (18) حجم الأثر للمتغير المستقل في متغيري التحصيل والميل

المتغير المستقل	التابع	قيمة d حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
التدريس بأنموذج تراجيست	التحصيل	0.70	متوسط
	الميل	0.75	

وباستخراج قيمة (d) التي تعكس مقدار حجم الأثر والبالغ (0,70) بالنسبة لمتغير التحصيل أما متغير الميل بلغ مقدار حجم الأثر (0.75) وهما قيمتان مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار متوسط لمتغير التدريس بأنموذج (تراجيست) في تحصيل وميل الطالبات لمادة الفيزياء

ثانياً / تفسير النتائج Interpretation of the Result

1 – تفسير النتائج الخاصة بمتغير التحصيل

أن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق انموذج (تراجيست) على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء، تعزو الباحثة أسباب ذلك إلى: –

1- أن أسلوب التدريس وفق أنموذج تراجيست يخلق جوا من التفاعل بين الطالبات والمدرسة وبين الطالبات أنفسهن وتجلى ذلك من خلال التشويق الواضح الذي أظهرته الطالبات داخل الصف مما يزيد من التحصيل الدراسي

2- يساعد هذا الأنموذج على إيصال المعلومات إلى ذهن الطالبات بطريقة فاعلة حيث يكون دور الطالبة عنصر فعال في المجوعة التجريبية وأقل أعتمادا على المدرسة والتي يكون دورها موجه ومرشدة.

3- إن خطوات هذا الأنموذج تتماشى مع الاتجاهات الحديثة في تدريس مادة علم الفيزياء حيث احتوى هذا الأنموذج على خطوات تؤدي كل خطوة دورا معينا تمهيدا للخطوة التي تليها مما يساعد على تنظيم المادة بشكل أفضل من الطريقة الاعتيادية في التدريس.

لقد جاءت نتائج البحث الحالي متفقةً مع نتائج دراسة كل من (الوكيل،2011) فيما يتعلق بأثر أنموذج (تراجيست) في رفع مستوى التحصيل في مادة العلوم، أما بشأن رفع مستوى التحصيل الدراسي من خلال البرامج البرامج او الانموذجات التعليمية فتتفق النتيجة ضمن هذا البعد مع دراسة كل من ودراسة (العاني،2011) ودراسة (النبهان،2013).

2 – تفسير النتائج الخاصة بمتغير الميل

أن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق انموذج تراجيست على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في الميل نحو مادة الفيزياء، تعزو الباحثة أسباب ذلك إلى:

1-احتواء أنموذج تراجيست على بعض الأنشطة التي في دورها تشرك جميع الطالبات في الأنشطة الصفية وإعطائهن الحرية في التعبير عن أرائهن فضلا عن تشجيعهن لدعم أفكارهن وإعطاء المزيد من الأمثلة عن المفهوم الفيزيائي وهذا بدوره يدفع الطالبة إلى تجاوز النمطية والتقليد لما تتعرض له في الطريقة الاعتيادية مما يؤدي الى زيادة ميولهن نحو مادة الفيزياء.

2-إن أنموذج تراجيست يوفر بيئة تعليمية تجعل الطالبة في جو من المرح والمتعة والسعادة بعيدا عن التعقيد والملل يؤدي إلى زيادة ميلها نحو مادة الفيزياء.

3-أن التدريس على وفق هذا الأنموذج يشجع بدرجة كبيرة الطالبات على حرية طرح التساؤلات وإثارتها، ومشاركتهن الايجابية خلال الدرس يعد ذلك مؤشرا جيدا لزيادة الميل.

لا يوجد على حد علم الباحثة دراسات تناولت انموذج تراجيست في متغير الميل، وهذه النتيجة تتفق مع البرامج أو النماذج التعليمية التي تناولت الميل كمتغير تابع حيث اتفقت مع دراسة كل من (النعيمي،2005) ودراسة (الجبوري،2010) ودراسة (النبهان،2013) ودراسة (ناجي،2014).

ثالثاً: الاستنتاجات: Conclusions

في ضوء نتائج البحث الحالي توصلت الباحثة إلى مجموعة من الاستنتاجات تمثلت فيما يأتي:

1- إن استعمال أنموذج تراجيست كطريقة للتدريس كان له الأثر الايجابي في زيادة التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني متوسط مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

2- الأثر الايجابي لأنموذج تراجيست كطريقة للتدريس في زيادة ميل طالبات الصف الثاني متوسط نحو مادة الفيزياء مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

3- التدريس على وفق انموذج (تراجيست) جعل الطالبات أكثر حيوية وتفاعلاً مع مادة الفيزياء حتى نهاية الدرس من التدريس بالطريقة الاعتيادية.

رابعاً: التوصيات Recommendations

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته التي تم التوصل إليها يمكن للباحثة إن توصي بما يأتي: -

1- استعمال أنموذج تراجيست في تعليم المفاهيم الفيزيائية لما له من اثر ايجابي في التحصيل والميل نحو مادة الفيزياء.

2- ضرورة تهيئة مستلزمات التدريس الفعال والنشط من صفوف حديثة ومختبرات وأثاث وأجهزة ووسائل تعليمية تساعد على نجاح عملية التدريس على وفق الطرائق والاستراتيجيات الحديثة.

3- ضرورة توفير الوقت اللازم للتدريس على وفق الاستراتيجيات والنماذج الحديثة لان مادة الفيزياء مادة صعبة وجامدة تحوي على مفاهيم مجردة ومسائل رياضية فتحتاج إلى وقت كبير لكي تصل المعلومات إلى أذهان الطالبات.

خامساً: المقترحات Propositions

استكمالا لما توصل اليه هذا البحث، تقترح الباحثة ما يلي: -

1- إجراء بحث عن اثر أنموذج (تراجيست) في متغيرات تابعة اخرى مثل (الاتجاه، الدافعية، التفكير الإبداعي).

2- إجراء بحث عن اثر أنموذج (تراجيست) في مراحل دراسية أخرى مثل المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية.

3- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي في مواد دراسية أخرى مثل الرياضيات والاجتماعيات.

4- إجراء دراسة مقارنة لأثر أنموذج (تراجيست) مع نماذج الأخرى للتعرف على أفضليتها في الميل نحو المادة.

5- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي على الطلاب.

المصادر

القرآن الكريم

1. ابو اسعد، احمد عبد اللطيف (2011): **علم النفس الارشادي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط1، عمان.
2. أبو جادو، صالح محمد علي (2008): **علم النفس التربوي**، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

أمبوسعيدي، عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (2009): "**طرائق تدريس العلوم**"، ط1، دار المسيرة، عمّان.

3. جابر، وليد احمد (2005): **طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية**، ط2، دار الفكر، عمان.
4. الجبوري، عزيز محمد علي (2010): اثر استخدام طريقة حل المشكلات في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي لمادة الفيزياء وتنمية ميلهم العلمي، ***مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية***، المجلد 10، العدد3.
5. الدريج، محمد (2004): **التدريس الهادف (من انموذج التدريس بالاهداف الى انموذج التدريس بالكفايات)**، ط1، دار الكتاب الجامعي، العين.
6. الرحو، جنان سعيد (2005): **أساسيات في علم النفس**، الدار العربية للعلوم للنشر والتوزيع، ط1، بيروت.
7. زيتون، حسن حسين (2003): "**استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعلم والتعليم**"، ط1، عالم الكتب.
8. السلخي، محمود جمال(2013): **التحصيل الدراسي ونمذجة العوامل المؤثرة بهـ**، ط1،دار الرضوان، عمان.
9. الظاهر, زكريا محمد وآخرون (1999): "**مبادئ القياس والتقويم في التربية**"، ط1، دار الثقافة، مطابع الأرز، عمان.
10. عباس، محمد خليل، وآخرون (2009): "**مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**"، ط2، دار المسيرة، عمان.
11. عبد الرحمن، أنور حسين، وعدنان حقي شهاب(2007): "**الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية**"، ط1، مطابع شركة الوفاق، بغداد.
12. عبد السلام، عبد السلام مصطفى (2001): "**الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم**"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
13. عبد المعطي، حمادة (2002): "فعالية استخدام استراتيجية المتشابهات في تصحيح التصورات الخاطئة عن بعض المفاهيم البيولوجية للمرحلة الابتدائية"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة عين شمس، كلية البنات، القاهرة.
14. عزيز، حنا داود وأنور حسين عبد الرحمن ومصطفى محمد كامل (1991): "**مناهج البحث في العلوم السلوكية**"، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
15. عطية، محسن علي (2015): "**البنائية وتطبيقاتها استراتيجيات تدريس حديثة**"، ط1، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان.
16. عفانة، عزو إسماعيل ويوسف إبراهيم الجيش (2009): "**التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين**"، ط1، دار الثقافة، عمان.

17. عليان، شاهر ربحي (2010): **مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها – النظرية والتطبيق**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
18. القطراوي، عبد العزيز جميل عبد الوهاب (2010): "أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الاساسي"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، الجامعة الاسلامية، كلية التربية، غزة.
19. القيسي، تيسير خليل بخيت (2001): اثر خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الاساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات، **(رسالة دكتوراه غير منشورة)**، جامعة بغداد.
20. منسي، محمود عبد الحليم (1999): **علم النفس التربوي للمعلمين**، ط1، دار المعرفة الجامعية للنشر والتوزيع، مصر.
21. ناجي، حنان اركان (2014): **اثر انموذج بايبي في التحصيل والميل نحو مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط**، رسالة ماجستير، جامعة بابل–كلية التربية الاساسية.
22. النبهان، مسلم محمد جاسم (2013): فاعلية التدريس باستخدام برامج ألكترونية في تحصيل الفيزياء والميل نحوها لدى طلاب الصف الثاني المتوسط
23. النعيمي، عصام محمود على محمد (2005): اثر نمطين تعليميين وفق أنموذج برونر في تحصيل الطلبة للمفاهيم الفيزيائية وتنمية تفكيرهم الاستدلالي وميلهم نحو الفيزياء، **أطروحة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الموصل.
24. وزارة التربية (2010): **نظام المدارس الثانوية**, رقم2, مطبعة وزارة التربية
25. الوكيل، آلاء فايق حبيب، (2011): "**أثر أنموذج تراجسيت في تحصيل مادة العلوم والمهارات العقلية لتلامذة الصف الخامس الابتدائي**"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية/ ابن الهيثم، بغداد.
26. **https;//ar.m.wikipedia/wiki**