

المخلص:

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

رغد فلاح حسن

Bas713.rakad.falah@student.uobabylon.edu.iq

أ.د. وفاء عبد الرزاق

Basic.wafaa.abdulrzzag@uobabylon.edu.iq

جامعة بابل / كلية التربية الاساسية

يهدف البحث الى التعرف على (اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء والتفكير الاستقرائي لديهن)، للتحقق من الفرضية الصفرية الاولى (لا يوجد فرق ذو دلالة

احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط ان مادة الفيزياء على اللاتي سيدرسن الفيزياء على وفق نموذج Duit وبين متوسط درجات الطالبات اللاتي سيدرسن نفس المادة وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل)، ولهذا استخدم المنهج التجريبي، وان الاداة التي استخدمها هي الاختبار التحصيلي، تكون الاختبار من (٤٠) فقرة موضوعية تتكون من اختيار من متعدد حيث تحتوي كل فقرة على اربع بدائل، اذ تم اختيار متوسطة السدة التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة بابل وبالطريقة العشوائية، واختيرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة و(ب) لتمثل المجموعة التجريبية وتم اختيارهن بالطريقة العشوائية، وقامت الباحثة بعمل التكافؤات بين مجموعتي البحث (بالعمر الزمني محسوب بالشهور، التحصيل الدراسي للابوين، التحصيل السابق، اختبار الذكاء، معلومات سابقة واختبار التفكير الاستقرائي)، وكانت اهم النتائج التي تم التوصل اليها هي (وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥)، بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج (Duit) وبين متوسط درجات لمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي ولصالحا لمجموعة التجريبية، وفي النتيجة اعلاه خرجت الباحثة بمجموعة من التوصيات والاستنتاجات وتم معالجة البيانات احصائيا بواسطة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وتم التحقق من صدقه وثباته احصائياً.

الكلمات المفتاحية : نموذج (Duit)، التحصيل، الفيزياء.

Abstract:

The research aims to identify (the effect of the (Duit) model on the achievement of second-grade intermediate female students in physics and their inductive thinking), to verify the first null hypothesis (there is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of second-grade intermediate female students in physics for those who will study physics according to the Duit model and the average scores of students who will study the same subject according to the usual method in the achievement test), and for this the experimental method was used, and the tool that was used was the achievement test, the test consisted of (40) objective paragraphs consisting of multiple choice, where each paragraph contains four alternatives, as Al-Saddah Intermediate School affiliated with the General Directorate of Education in Babil Governorate was chosen randomly, and Section (A) was chosen to represent the control group and (B) to represent the experimental group and they were chosen randomly, and the researcher made equivalences between the two research groups (by chronological age calculated in months, parents' academic achievement, previous achievement, intelligence test, previous information and inductive thinking test), and the most important The results that were reached are (the presence of statistically significant differences at the level (0.05) between the average scores of the experimental group that studied according to the (Duit) model and the average scores of the control group that studied according to the usual method in the achievement test and in favor of the experimental group. In the above result, the researcher came up with a set of recommendations and conclusions and the data were processed statistically using the t-test for two independent samples and its validity and stability were verified statistically.

Keywords: Model (Duit), Achievement, Physics.

الفصل الاول / التعريف بالبحث

اولا / مشكلة البحث

تواجه العملية التعليمية الكثير من المشاكل لاسيما في ظل التطورات العلمية المتسارعة والعديد من التحديات والقضايا التي تتطلب حلولاً سريعة ويجب ان تصف هذه الحلول بصدقها و واقعيتها واستنادها الى البحث العلمي المتين وان تدريس مادة الفيزياء ليس بمعزل عن هذه المشاكل او التحديات حيث ان تدريسها يواجه الكثير من الصعوبات والمشكلات التي تجعل منها مادة دراسية تضيي عليها نوع من الملل والجمود في عرض الدرس كون اغلب طرائق التدريس السائدة في تدريسها هي طرائق تقليدية وبالتالي تزويد المتعلمين بكم من المعلومات دون مراعاة الجنب العلمي والعملية وكيفية تطبيق هذه المعلومات على ارض الواقع.

لقد حاولت الكثير من الدراسات المحلية ان تعالج هذه المشكلة ومثالها دراسة الشريف (٢٠٠٠) ودراسة (الغريبي، ٢٠٠٣) وغيرها من الدراسات، وان المشكلة التي يعاني منها التعليم المدرسي بشكل عام، ف الجانب المتعلق بالتدريس واساليبه هي الابتعاد عن عالم المتعلمين، فالمواد التعليمية تقدم في اغلب الاحيان بطرائق جافة دون مراعاة لبيئة المتعلمين وحاجاتهم وتفكيرهم فضلاً عن عدم الاهتمام بالقدرات العقلية المختلفة واستخدام الطرائق والاساليب المتنوعة في التدريس لمخاطبة كل فئة بما يتناسب وطريقتها في التعلم، حيث يتزايد القلق يوماً بعد يوم نتيجة ظاهرة ضعف التحصيل الدراسي في مدارسنا وما زالت احدى المشكلات العالقة ف المجال التربوي التي تشك عقبة كبيرة لتحقيق اهداف النظام التربوي.

نتيجة لحل هذه المشكلة قامت الباحثة بزيارات ميدانية واستطلاعية للعدد من المدارس المتوسطة حسب كتاب تسهيل المهمة الصادر من مديرية تربية بابل، وقابلت الباحثة في هذه الزيارات مدرسات مادة الفيزياء وقدمت لهن استبانة استطلاعية مؤلفة من اربع أسئلة وهي كالآتي :

- ١- ماهي الطريقة التي تتبعها لتدريس مادة الفيزياء؟
كانت نسبة الاجابة بأن ٩٠٪ من المدرسات يستخدمنه الطريقة التقليدية في التدريس.
- ٢- هل لديكن معرفة سابقة بنموذج (Duit) ؟
كانت الاجابة بان (١٠٠٪) من المدرسات لم تكن لذهن معرفة سابقة بالنموذج.
- ٣- هل هناك ضعف في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.
كانت الاجابة بأن (٨٥٪) من المدرسات اكدن وجود ضعف في تحصيل الطالبات في مادة الفيزياء.
- ٤- هل لديكن معرفة مسبقة بالتفكير الاستقرائي وماهي مهاراته ؟

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

كانت الاجابة انه (٩٠٪) من المدرسات لم تكن على معرفة بالتفكير الاستقرائي ومهاراته. وقد اكدت هذه النتائج والعديد من الدراسات السابقة المتعلقة بانخفاض مهارات التفكير كدراسة (اسماعيل، ٢٠٠٩) ودراسة (الموسوي، ٢٠٠٥)، حيث شخّصت هذه الدراسات ان مشكلة انخفاض مهارات التفكير يعود الى استخدام طرائق واستراتيجيات تقليدية في التدريس، الامر الذي دفع الباحثة الى محاولة تجريب احد النماذج المنبثقة من النظرية البنائية. نموذج تدريس مناسب قد يسهم في رفع مستوى التحصيل ومستوى التفكير الاستقرائي، وقد حددت مشكلة البحث بالاجابة عن السؤال الاتي:

ما اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة والتفكير الاستقرائي لديهن؟

اهمية البحث: importance of Research

ان اهم ما يميز عصرنا الحالي هو التقدم العلمي والنهضة المعرفية، فنحن نرى تسابقاً كبيراً بين دول العالم والشعوب والامم في مختلف مجالات المعرفة والعلوم المختلفة، فهناك الكثير من الحقائق والاكتشافات الجديدة وهذا يتطلب توصيلها الى المتعلم في مختلف المراحل الدراسية لكي يصبح المتعلم مواكباً لعجلة التطور ومحوراً فعلاً بها وليس بمعزل عما يحيط به، وهذا التطور لا يتم من تلقاء نفسه فلا بد من وسيلة فعالة تساعد على الانتشار السريع في الميادين التربوية بجوانبها المختلفة، لذلك تعتبر التربية وسيلة المجتمع للارتقاء به (حسان، ٢٠٠٤: ٢٤).

تتحمل المؤسسات التربوية مسؤولية كبيرة في اعداد الاجيال بصورة مستمرة ومساعدتهم على تنمية تفكيرهم والتسلح بسلاح العلم اكي يتمكنوا من مواجهة تحديات المستقبل بقوى عقلية ونتاج فكري، وذلك نتيجة التطور والتقدم المتسارع في شتى مجالات العلوم وهذا التقدم صاحبه انجاز معرفي ومتسارع بشكل غير طبيعي واصبح الفرد بحاجة الى ان يعمل جاهداً ليتكيف معه وان يشارك في الحياة بصورة ايجابية ويصبح قادراً على التكيف مع متطلبات العصر (عطية، ٢٠١٠: ٢٢).

تعتبر التربية اهم مكونات المؤسسات التربوية والتعليمية فهي تقوم بنقل العلم من جيل الى اخر وذلك من خلال اكتساب الافراد بعضهم بعض للمعارف والخبرات ولولا التربية لاندثر العلم ولم يصل الى جميع الاجيال (الخرزاعلة، ٢٠١٠: ٢٥).

واعتمدت مبادئ التربية الحديثة على الاهتمام التعلم المستمر ومواكبة الابحاث العلمية الحديثة والثقافة والاعداد العام والنظري والمهني، واصبحت تنطلق الى بيئات الانسان المدرسية والاسرية المختلفة، فاهتمت بالانسان في مراحل حياته كلها، كي تساعد على ان ينمو بنفسه نمواً متكاملاً في ضوء استعداداته وقدراته

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

وقابليته ومواهبه، وتعتمد ايضا على النشاطات الفلسفية والادبية والعلمية والمهنية والرياضية جميعها، ولا يقتصر العمل التربوي على تحديد شكل واحد ينحصر في اطاره الجميع (زيغور، ٢٠٠٦: ٨).

والتربية العلمية معنية باعداد مواطن مثقف علميا يمتلك قدراً من المعرفة والوعي بامور علمية عامة تتعلق بشتى مجالات الحياة وجوانبها لكي يتمكن من اتخاذ القرارات السليمة المناسبة بشأن ما يواجهه في حياته من مواقف ومشكلات في مجتمع دائم التغيير في جميع نواحي الحياة (علي، ٢٠٠٩: ٢١).

و يؤدي التعليم دورا فاعلا في تحسين وتطوير بيئة التعلم للوصول الى نتائج تربوية مواكبة لمتطلبات العصر ومحققة لطموحات التربويين، ويترتب على ذلك فهم مكونات العملية التعليمية لوضع الاستراتيجيات المناسبة لها في هذا العصر المتسارع من المجالات المختلفة وخاصة المعرفي والتقني (الهاشمي والدليمي، ٢٠٠٨: ٢٩).

والتعليم جزء مهم من التربية وسيلة من وسائلها المهمة في تحقيق اهدافها، اذ يقوم بدور مهم في تحقيق التعلم، وتعتبر الحاجة الى تنظيم عملية التعليم من الاشياء الواجبة التي يفرضها تقدم البشرية فالتطور الذي اصاب العالم المتقدم لم يأت الا من طرق العناية بالتعليم والمناهج الدراسية، والتعليم بوصفه نشاطاً اجتماعياً وانسانياً يجب ان يسهم به كل من المدرس والمتعلم ضمن العملية التعليمية (الفتلاوي، ٢٠٠٣: ٣١).

وينظر للتعليم على انه الالية الذي تم عرضها، ويفترض البعض انه في حالة تقديم المعلومات والمعارف الجديدة فلا بد من اعتماد هذا المنحني في نقل الخبرات والمعارف، لافتقار المتعلمين الى المعلومات اذ يأتون الى المدرسة وهم صفحات بيضاء، فلا بد من اجراء سلوك التعليم لكي يتحقق الهدف الذي جاءوا من اجله وهو تنمية تفكيرهم وتزويدهم بالمعلومات والخبرات اللازمة للحياة.

لذلك تبرز اهمية البحث في:

- ١- المتغير المستقل انموذج (Duit) الذي يساعد على تنمية التفكير لى الطالبات وقدرتهن على حل المشكلات التي تواجههن في المستقبل.
- ٢- التحصيل في مادة الفيزياء الذي يعتبر حصيلة كبيرة من المعلومات تمتلكها الطالبات والتي يمكن ان يستفدن بها في مراحل اخرى.
- ٣- اهمية المتغير التابع التفكير الاستقرائي لانه يعمل على زيادة قدرة المتعلمين على فهم المعلومات بمعنى وادراك بشكل يزيد من مهاراتهم في مجال التفكير.
- ٤- المرحلة المتوسطة: اذ تعتبر مرحلة انتقالية بين المرحلة الابتدائية والمرحلة الاعدادية وهي مرحلة بين الطفولة والمراهقة.

البحث الحالي يعد اضافة نوعية للمكتبة التربوية، اذ يمكن الاستفادة منه من قبل الباحثين لتطوير مهاراتهم.

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

هدف البحث

يهدف البحث التعرف على اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات اصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

فرضيات البحث

للتحقق من هدفا البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الاتية:

(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق نموذج (Duit) وطالبات المجموعة الضابطة الاتي سيدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل).

حدود البحث

١- **الحد البشري:** طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية الصباحية الحكومية للبنات التابعة لمديرية تربية بابل.

٢- **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)م.

٣- **الحد المكاني:** المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية التابعة لمديرية تربية بابل/ قضاء المسيب.

٤- **الحد المعرفي:** الفصول الاخيرة (الفصل الرابع والخامس والسادس) من كتاب الفيزياء المقرر تدريسه للصف الثاني متوسط من وزارة التربية الطبعة الخامسة (٢٠٢٣) لعام (٢٠٢٣-٢٠٢٤)م. تحديد المصطلحات:

انموذج (Duit)

عرفه: (١٩٩١) عرفه بانه: انموذج للتعليم التماثلي طور على اساس تصورات نظرية من خلال نتائج تجريبية على التعليم التماثلي، ودراسات تحليلية اجريت حول استعمال المماثلات (Duit، ١٩٩١: ٦٧٢)

التعريف الاجرائي لنموذج ديوت: انموذج تتبعه الباحثة لتدريس طالبات المجموعة التجريبية في مادة الفيزياء ومعرفة اثره في تحصيلهن من خلال تحديد السمات المتماثلة وتحديد اوجه الاختلاف.

التحصيل:

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

" درجة الاكتساب التي يحققها الطالب او مستوى النجاح الذي يحرزها او يصل اليه في مادة دراسية او مجال تعليمي او تدريبي معين " (علام، ٢٠٠٠: ٣٠٥)

التعريف الاجرائي operational Definition:

يعرف على انه الدرجة التي تحصل عليها الطالبات من خلال اجابتهن على فقرات الاختبار التحصيلي الذي اعدته الباحثة لاغراض البحث الحالي

مادة الفيزياء: وهو المادة التي سوف تدرسها طالبات الصف الثاني متوسط ويحتوي على ثلاث وحدات لكل وحدة فصلين وهو كتاب صادر عن وزارة التربية العراقية (جمهورية العراق، وزارة التربية، ٢٠٢٣-٢٠٢٤)م.

الفصل الثاني / الاطار النظري

اولاً: النظرية البنائية

ويعتبر معظم منظري البنائية ان بياجيه هو واضع اللبنة الاولى للبنائية فهو الذي يرى ان عملية المعرفة تكمن في بناء او اعادة بناء موضوع المعرفة. ثم جاء بعده مجموعة من منظري البنائية قاموا باعادة تنسيق افكارهم وتعديلها، كما يعتبر ارنست فون كلاسر سفليد ابرز منظري البنائية المعاصرة (زيتون، ١٩٩٣: ٣٣).

لذلك كان يجب اعتماد نظام تعليمي متطور لمساعدة الاجيال القادمة على التقدم في كافة مجالات الحياة، لذلك في القرن الماضي زاد الاهتمام بالنظام التربوي والتعليم، لانهما يمثلان عاملين مهمين يرتبطان مع بعضهما البعض ويمثلان ظاهرة مركبة لها التأثير والتأثير في العملية التربوية والتعليم ليس سلوك احادي الابعاد بل هو نشاط يتضمن العديد من المتغيرات التي تؤثر في سلوك الطالب وبالتالي ينعكس هذا على حياة المجتمعات الانسانية، وقد اخذ النظام في التربية والتعليم بالسير نحو التعليم البنائي، ونحن في عصر تقدم عالمي وحراك بشري ومادي غير مسبوق وتكنولوجيا غزت اذهان ابنائنا ووافق مفتوحة للاتصال والتواصل، بات من الضروري العمل على ايجاد ما هو افضل لتعليم ابناء الجيل الحالي بما يتفق مع التطورات العلمية والحالية والمستقبلية.

لقد اهتم التربويين بالتعلم ذو المعنى والذي يهتم بالمعرفة السابقة للمتعلم ودافعيته نحو التعلم وانماط تفكيره وكيفية تنميتها وطرائق اكتساب المفاهيم العلمية، وتحليل قدراته على الانتباه وقابليته للتذكر وقياس النسيان ومعالجة تشتت المعلومات، لقد ظهرت نتيجة لذلك العديد من نظريات التعلم التي اهتمت بتفسير الية التعلم والبناء المعرفي للطلاب، ولعل اهم تلك النظريات هي النظرية البنائية التي ترجع جذورها الى

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

اعماق التأريخ، اذ ترتبط بافكار سقراط حول التعليم وبناء المعرفة، ولكنها تبلورت في صورتها الحالية بعد ان قام عدد من المفكرين والعلماء باعادة صيغتها وتنسيقها بصورة جديدة مثل فيكو وجون ديوي وبياجيه (زيتون وزيتون، ١٩٩٥: ١٧).

النظرية البنائية نظرية نفسية واجتماعية تتمحور حول المعرفة التي يم بنائها في عقل المتعلم ، حيث ظهرت على الساحة التربوية وشاعت منذ ثلاثين عاماً، اما بدايتها فشانها شأن الكثير من النظريات الاخرى، فقد بدأت نظرية فلسفية مستمدة في اراء بعض المفكرين والفلاسفة القدماء عن العلم والمعرفة ثم تطورت الى ان وصلت الى ما هي عليه وذلك من خلال الرؤية الفلسفية التي قدمها الفيلسوف الالمانى (كانت) والتي ترى بان الاحكام الفعلية تتضمن احكاما تركيبية تسبق التجربة، وبهذا فان العقل البشري يكون المعرفة وفقاً لتصويراته الداخلية، ثم تلاها ظهور المذهب البرجماتي لكل من وليم جيمس وجون ديوي، حين طرحوا فكرة الادائية الوظيفية في تصورهم في استعمال المعرفة كاداة لحل المشكلات.

وترى الباحثة بان النظرية البنائية نتاج مسيرة طويلة لمجموعة من الفلاسفة والعلماء والمنظرين ولم تظهر مرة واحدة بل تكونت نتيجة مساهمات عديدة لكثير من المفكرين على مر العصور، وانه ما يهمنما هو ما يتعلق في مبادئها وتطبيقاتها العملية في المجالات التربوية.

وقد نالت النظرية البنائية قبولا واسعا في الفكر التربوي المعاصر، حيث يشير العقيلي الى انها نظرية حديثة اساسها التعلم من اجل الفهم، ويكون المتعلم محورا للعملية متفاعلا وايجابيا ونشطاً، ويعتبر المدرس او المعلم موجها وقائد لعملية التعلم (العقيلي، ٢٠٠٥: ٢٦٠).

ويؤكد التعليم البنائي على التفكير، والفهم والاستدلال وتطبيق المعارف المعرفة بينما لا يهمل المهارات الاساسية انه يعتمد على الفكرة التي ترى ان المتعلم يبني معرفته بنفسه مثال على ذلك مثل النبات الذي يبني غذا بنفسه من خلال عملية التركيب بدلا م اعادة معرفة بعض الاخرين وفي هذا لم يعد المعلم في الصف البنائي ناقلا للمعرفة بل ميسرا لعملية التعلم ولهذا على المعلم البنائي الميسر للتعلم عليه ان يضع في ذهنه ان بناء المعرفة تختلف لدى المتعلمين باختلاف المعرفة السابقة وقدراتهم العقلية ودرجة المشاركة والاهتمام كما يهتم المعلم البنائي الماهر بان المتعلمين يكون لديهم معرفة غير مكتملة او بديلة او خاطئة الا انها جميعها.

مبادئ النظرية البنائية:

١- معرفة المتعلم السابقة هي محور الارتكاز في عملية التعلم وذلك كون المعلم يبني معرفته بنفسه في ضوء خبراته السابقة.

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

- ٢- المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه ذاتيا حتى يتشكل المعنى داخل بنيته المعرفية من خلال تفاعل حواسه مع العالم الخارجي.
 - ٣- لا يحدث تعلم ما لم يحدث تغيير في بنية الفرد المعرفية حيث يعاد تنظيم الافكار والخبرات الموجودة بها عند دخول معلومات جديدة.
 - ٤- يحدث تعلم على افضل وجه عندا يواجه الفرد المتعلم مشكلة حقيقة او موقفا واقعيا.
 - ٥- لا يبني المتعلم معرفته بمعزل عن الآخرين بل يبننها من خلال التفاوض الاجتماعي معهم (زيتون، ٢٠٠٧: ٤٤).
- توجه التصورات والمدركات وتسهم في بداية الفهم وتكوينه (زيتون، ٢٠٠٧: ٢٤).

انموذج (Duit) :

تميز المجتمع الانساني بقدرته على اطلاق تسميات على مختل الاشياء والموجودات ويصنفها في قوائم ومفاهيم خاصة يسهل التعامل في المواقف الاجتماعية المختلفة، وبهذا يجري الكثير من المقارنات ويوجد اوجه التشابه والاختلاف فيما بينها، لتكون اكثر وضوحا واسهل في الاستعمال ويرى كرويل (ان التعلم التماثلي من الاساليب الجديدة في التدريس، وذلك لمساعدته على الانتقال من المعرفة الحسية الى المعرفة الصورية ومن المحسوس الى المجرد ومن المألوف الى غير المألوف فيؤدي الى توسيع الافاق (كرويل ٨٣-١٩٨٧: ٦٠).

واورد ديوت (Duit، ١٩٩١) نموذج التعليم التماثلي (TWA) الذي طور على اساس اعتبارات نظرية، ونتائج تجريبية اجريت على التعليم التماثلي، ودراسات تحليلية اجريت حول استعمال المماثلات في كتب الفيزياء، ويتضمن مجموعة من العمليات العقلية، ويزود نموذج التعليم التماثلي المتعلم والمعلم على حد سواء ببنية عامة للخطوات الواجب اتباعها عند تبني هذا النموذج التعليمي وكيف تؤخذ وتدرج هذه الخطوات في الظاهرة الاساسية، ويحدث النموذج تطورا نشطا على مخططات المتعلمين الادراكية اذا استعمل التعليم التماثلي استعمالا واقعيا ويمكن النموذج المتعلمين من فهم المماثلة المقدمة لهم كما هي في ذهن معلمهم، كما يمكن النموذج المعلم من التأكد من ان رؤية المتعلمين للمتشابهات الحقيقية هي كرؤيته لها (Flick, 1991).

وترى الباحثة بأنه لابد للمدرس من الاهتمام بالمفهوم الذي يبحث عن مماثلة له مع المفهوم الجديد لايجاد جوانب الشبه والاختلاف وابرار جوانب القصور فيه ليعطي استنتاجات واضحة فيما بعد، ويشير (قطامي) الي ان الطالب في التعلم التماثلي يبحث في خبراته المخزونة والخبرات الجديدة عن اوجه التماثل وبهذا يوفر الوقت والجهد اللازم للتعلم معا (قطامي وقطامي، ٢٠٠٠: ٣٣٥).

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

يتضح مما سبق بان نموذج (Duit) التماثلي يبذل فيه المدرس الافكار المألوفة للطلاب باخرى غير مألوفة، اذن هو وسيلة فعالة في التعليم لانه يوفر الادراك الحسي للمعلومات المجردة وفي نفس الوقت يقوم ببناء معلومات جديدة ويسهل استيعابها.

وترى الباحثة ان انموذج (Duit) يمكن ان يوفر البيئة التعليمية المناسبة للتعلم من خلال اندماج المتعلمين في البحث والخبرة وتفاعلهم المباشر مع المدرس وتشجيعه لهم على بناء تماثل خاصة بهم اثناء قيامهم بالتفكير لامتلاك المعرفة الجديدة ووصولاً لحل المشكلات يربط خبراتهم الجديدة والمقارنة بينهما مما يولد معرفة قوية ويساعد على ابقائها والاحتفاظ بيها (بريمان، ١٩٨٨: ١٦٣).

وبذلك يكسر روتين العملية التعليمية التقليدية التي تعتمد على المعلم بكونه ناقل للمعلومات ومحور العملية التعليمية وجعل الطالب متلقي فقط واهمال دون دوره كذلك لا يكون لديه القدرة على تكوين شخصيته وتنمية قدراته العقلية والمهارية والوجدانية كذلك تجعل من البيئة الصفية بيئة مملّة لا تحتوي على الاثارة والتشويق التي تعتبر من الامور المهمة التي تجذب من انتباه المتعلمين وزيادة اقبالهم على التعلم، كذلك زيادة عوامل الانتباه لدى المتعلم وبذلك تجعل منه عنصر وفعال ونشط زيادة قابليته على تكوين افكار جديدة وجعله محورا للعملية التعليمية وتكوين علاقات اجتماعية بين المتعلمين ومعرفة كيفية التأقلم مع البيئة التي يعيش فيها.

خطوات نموذج (Duit):

- ١- تقديم المفهوم المستهدف: تشرح المدرسة بايجاز كيفية اجراء التماثل بين المواضيع، ليقيم المفهوم المراد عرضه.
- ٢- تذكر المفهوم الاساس من مخزون الطالب المعرفي: استرجاع لبعض المعلومات من ذاكرة المتعلم من خلال اجراء بعض المناقشات العلمية للإشارة الى التشابه بين المعرفة الجديدة والسابقة.
- ٣- تحديد السمات المتماثلة في المفهومين الاساس والمستهدف.
- ٤- مقارنة السمات المتماثل والمختلفة بين مجالي المماثلة: اجراء مقارنة السبة بين المفهومين ثم ابرازهم جوانب الاختلاف بينهما.
- ٥- الإشارة الى جوانب قصور المماثلة: يناقش المدرس طلابه من اجل ان يتأكد عدم تكون مفاهيم خاطئة لديهم او تصورات غير مقبولة عن المفهوم المستهدف وان وجد ذلك يسعى الى تصحيحه.
- ٦- وضع الاستنتاجات: يخلص المدرس لطلاب ما تم تعلمه عن المفهوم الجديد مقارنة بالمفهوم القديم (ديوت، ١٩٩١: ٢٧٣)

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

التحصيل:

اصبح التركيز على التحصيل الدراسي موضوع الاهتمام في الاسرة والمجتمع والمعلم والطالب فهو يعد مقياس ومؤشر لانتقال المتعلم من مرحلة دراسية الى مرحلة دراسية اخرى فهو يرتبط بالتعليم المدرسي، فالتحصيل لمدرسي هو ان تكون للمتعلم القدرة على التوفيق بين قدراته العقلية وابداعاته المختلفة مع مستوى التحصيل الذي يحققه (عدس، ١٩٩٩: ٢٥).

وفي مجال التربية تستخدم اختبارات التحصيل لقياس المستوى التحصيلي والكشف عن قدرات الطلاب والتعرف على مشكلاتهم ونواحي القوة والضعف عندهم (عبيدات وعبد الرحمن، ١٩٩٩: ١٩٣). (ذلك تعد الاختبارات التحصيلية من اهم الادوات بجمع المعلومات اللازمة لعملية التقويم التربوي وبشكل خاص التقويم الصفي) (الدليمي ومحمود، ٢٠٠٦: ٣١).

في معجم علم النفس نجد ان مصطلح التحصيل الدراسي يعني المستوى المحدد من الانجاز او الكفاءة او الاداء في العمل المدرسي والاكاديمي يجري تقييمه من قبل المعلمين او بواسطة الاختبارات المقننة (وهبة، ١٩٥٦: ٣٦)

ويعرفه قسام الصراف بانه: المستوى الاكاديمي الذي يحرزه المتعلم في مادة دراسية معينة بعد تطبيق الاختبار عليه، وهدف الاختبار التحصيلي هو قياس مدى استيعاب الطالب للمعرفة، والفهم، والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية في وقت معين (الصراف، ٢٠٠٢: ٢١٠).

والجدير بالذكر انه يقصد بالتحصيل بالمفهوم التقليدي المحدود هو ما يظهره المتعلم من استيعاب للمعارف، والمفاهيم الاساسية في المادة المقررة، وما يحرزونه من نجاحات في امتحاناته المختلفة، والتحصيل الدراسي بهذا المفهوم التقليدي لا يتعدى عادة حد حفظ المعلومات والقدرة على تذكرها واسترجاعها عند الامتحان وقلما يتجاوز الحفظ والاسترجاع الى القدرة على التطبيق والاستعمال فعلي لما تمت دراسته من معلومات، وقوانين والاتجاهات المرغوبة التي يفترض في دراسة المادة ان تساعد المتعلم على تنميتها والدرجات التي يحصل عليها المتعلم ليست دائما مقياس صادق لقدرة المتعلمين على التحصيل ويهدف التحصيل الى الحصول على معلومات تظهر مدى ما حصله المتعلم بطريقة مباشرة من محتويات مادة معينة كما يهدف الى التوصل الى معلومات عن ترتيب المتعلم في التحصيل في خبرة معينة ومركزة بالنسبة لمجموعته ولا يقتصر هدف التحصيل على ذلك ولكن يمتد الى محاولة رسم صورة نفسية لقدرات الطالب العقلية والمعرفية وتحصيله في مختلف المواد (جاد الله، ١٩٩٨: ٥٤).

الفصل الثالث / منهجية البحث

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

سيتم في هذا الفصل عرض منهجية البحث واجراءاته، اذ يتضمن جميع الاجراءات الاوجب القيام بها، للتحقق من اهداف البحث وفرضياته تم اختيار التصميم التجريبي المناسب لمجتمع البحث واختيار عينته، ثم اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة واجراءات اعداد ادوات البحث وتطبيق التجربة واختيار الوسائل الاحصائية المناسبة في تحليل بيانات البحث.

تم اختيار التصميم شبه التجريبي ذو الضبط الجزئي حيث تحتوي على متغير مستقل وهو نموذج (Duit) ويمثل كل من التحصيل والتفكير الاستقرائي التابعين في التجربة.

تقسم عينة البحث الحالي الى قسمين هما:

أ- عينة المدارس:

تم اختيار عينة البحث مدرسة (متوسطة السدة للبنات) التابعة الى مديرية تربية بابل / قضاء المسيب / ناحية السدة عشوائياً.

ب-عينة الطلاب:

زارت الباحثة (متوسطة السدة للبنات) بموجب الكتاب الصادر من مديرية التربية في محافظة بابل/ قسم الاعداد والتدريب، قد تضمن المدرسة على اربع شعب للصف الثاني المتوسط وهي (أ،ب،ج،د) واختيرت شعبة (أ) عشوائياً لتمثل المجموعة الضابطة و شعبة (ب) المجموعة التجريبية.

١. استعملت الباحثة طريقة السحب العشوائي البسيط في اختيار المدرسة، حيث كتبت اسماء المدارس وتم وضعها داخل ورق زجاجي، وتم سحب واحدة من الاوراق فمكانت تحمل اسم (متوسطة السدة للبنات).

٢. قامت الباحثة بكتابة اسماء الشعب على اوراق متساوية بالحجم ووضعها داخل كيس وتم سحب الورقة الاولى (أ) لتمثل المجموعة التجريبية وسحب الورقة الثانية فكانت (ب) لتمثل المجموعة الضابطة).

وبلغ العدد اكلي للطالبات مجموعتي البحث (٨٢) قبل الاستبعاد وبعد الاستبعاد بلغ (٧٤) طالبة بواقع (٣٨) طالبة للمجموعة التجريبية و(٣٦) للمجموعة الضابطة (جدول ١).

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

جدول رقم (١): طالبات عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده موزعات على المجموعتين التجريبية والضابطة.

الشعبة	المجموعة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات الراسبات	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
أ	التجريبية	٤٢	٤	٣٨
ب	الضابطة	٤٠	٤	٣٦
	المجموع	٨٢	٨	٧٤

ثالثاً: تكافؤ طالبات مجموعتي البحث: Equivalence of the Two groups:

يتطلب التصميم التجريبي لأي بحث مكافأة مجموعتي في بعض المتغيرات وكافأت الباحثة مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية:

- ١- العمر الزمني للطالبات محسوباً بالشهور.
- ١- التحصيل السابق للابوين.
- ٢- اختبار معلومات سابقة.
- ٣- اختبار الذكاء (دانليز).
- ٤- التحصيل السابق للطلاب (درجات نصف السنة لمادة الفيزياء).

اجراءات تطبيق التجربة:

حاولت الباحثة بعض اجراءات التجريبية التي يمكن ان تؤثر في سير التجربة:

- مدرس المادة :
- حرصت الباحثة على ان يتم تدريس مجموعة البحث التجريبية والضابطة بنفسها، وذلك بالاتفاق مع ادارة المدرسة، لان هذا يضيف على نتائج التجربة درجة من الدقة والموضوعية.
- سرية البحث:
- حرصت الباحثة على سرية البحث بالاتفاق مع ادارة المدرسة ومدرسة المادة بعدم اخبار الطالبات بطبيعة البحث واهدافه.
- توزيع الحصص:
- اعتمدت الباحثة على الجدول الاسبوعي المطبق في المدرسة، بواقع اربع حصص في الاسبوع بواقع حصين لكل مجموعة.
- المادة الدراسية:

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

حددت الباحثة المادة الدراسية اعتماداً على منهج الصف الثاني المتوسط لمادة الفيزياء المقرر من قبل وزارة التربية (٢٠٢٣-٢٠٢٤) الطبعة الخامسة وشملت على الفصول الثلاث الاخيرة لمادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط .

- مدة التجربة: كانت مدة التجربة متساوية لكلا المجموعتين ونفس الوقت.

١- صياغة الاهداف السلوكية:

هي اهداف قصيرة المدى محددة وسهلة ويمكن ملاحظتها وقياسها وتمثل سلوك المتعلم نفسه (السامرائي، ٢٠١٠: ٦٢)، وتساهم الاهداف السلوكية في تسليط الضوء على المفاهيم والحقائق والمعرفة الرئيسية التي تشكل هيكل المواد الدراسية بالاضافة الى ذلك، تعمل هذه الاهداف على تنظيم وتوجيه التعليم من خلال انتقاء الانشطة المناسبة اللازمة لتحقيق التعلم الناجح (كماش ومشتت، ٢٠٢٠: ١٢٠).

وقد صاغت الباحثة الاغراض السلوكية اعتماداً على محتوى المادة ضمن الفصول الثلاثة التي شملتها التجربة حيث تم صياغة (١١٤) هدفاً سلوكياً على وفق تصنيف بلوم بمستوياته المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل) بواقع (٥٧، ٣٦، ١٣، ٩) ثم عرضت الباحثة هذه الاغراض على مجموعة من المتخصصين والمحكمين في مجال طرائق التدريس لبيان آرائهم بشأن دقة صياغتها ومدى شمولها للمحتوى وتحديد المستوى الذي يقيسه كل هدف، وفي ضوء آرائهم اعتمدت جميع الاهداف التي حصلت على نسبة اتفاق عالية ٩٥٪ فاكثر آراء المتخصصين والمحكمين، اذ بقيت الاهداف السلوكية (١١٤) هدفاً كما في والجدول (٢) يوضح توزيع الاهداف السلوكية.

الجدول رقم (٢): يوضح الخريطة الاختبارية

ت	الفصل	الاهمية النسبية	عدد الصفحات	نسبة الهدف السلوكي				مجموع الاسئلة
				تذكر ٥٠٪	فهم ٣٢٪	تطبيق ١١٪	تحليل ٧٪	
١	الرابع	٢٥٪	١٠	٥	٣	١	٣	١٠
٢	الخامس	٣٠٪	١٢	٥	٤	٢	٣	١٤
٣	السادس	٤٥٪	١٨	٩	٦	٢	٣	٢٠
المجموع		١٠٠٪	٤٠	١٩	١٣	٥	٩	٤٤

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

اعداد الخطط التدريسية :

ان التخطيط الجيد يساعد المدرس على اختيار افضل الوسائل التعليمية تثير دافعية المتعلمين للتعلم وتساعد على تقويم العملية التعليمية ومعرفة مدى تحقيق الاهداف السلوكية (الهويدي، ٢٠٠٥: ٨٧).
واعدت الباحثة مجموعة من الخطط اليومية لكل درس من الموضوعات التي سيتم تدريسها خلال مدة التجربة من فصول كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط قيد البحث للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤).
وللتأكد من صحة هذه الخطط وشمولها المادة المقررة قامت الباحثة بعرض نموذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين بطرائق التدريس، وفي ضوء ملاحظاتهم عدلت بعض الخطط ويتم الاتفاق على صلاحيتها لتدريس المادة المقررة وللمجموعتين التجريبية والضابطة.

اداتا البحث: Tools of Research

حسب طبيعة البحث الحالي تم اعداد اداتين للبحث هما:

١- بناء اختبار تحصيلي في مادة الفيزياء.

٢- بناء اختبار لمهارات التفكير الاستقرائي.

وفيما يلي تفصيل كل اداة:

أ- بناء اختبار تحصيلي:

هي عملية منظمة يقوم بها المعلم او مجموعة من المعلمين، تحت اشراف جهة رسمية هي المدرسة ويمكن ان تجري لمره واحدة او عدة مرات في اوقات مختلفة حسب وضع المتعلمين الذين سيؤدونها وعمرهم ومستوياتهم (دعمس، ٢٠٠٨: ٦٥)، تهدف هذه الاختبارات الى قياس كمية المعلومات التي يتذكرها المتعلم او يحفظها في اي مجال من مجالات المعرفة بالاضافة الى تقييم قدرته على فهمها وتطبيقها وتحليلها والاستفادة منها (عطوي، ٢٠١١: ١٣٣).

وتعد الاختبارات الموضوعية من اهم انواع الاختبارات كون تصحيحها لا يتأثر بالحكم الذاتي للمصحح وتتصف بالصدق والثبات العاليين نتيجة التصحيح الموضوعي (الكبيسي، ٢٠٠٧: ١١٨)

وقد اعدت الباحثة اختباراً موضوعياً من نوع اختيار من متعدد عن طريق الخطوات الاتية :

١- بناء الاختبار التحصيلي:

هي عملية منظمة يقوم بها المعلم او مجموعة من المعلمين، تحت اشراف جهة رسمية هي المدرسة ويمكن ان تجري لمره واحدة او عدة مرات في اوقات مختلفة حسب وضع المتعلمين الذين سيؤدونها وعمرهم ومستوياتهم (دعمس، ٢٠٠٨: ٦٥)، تهدف هذه الاختبارات الى قياس كمية المعلومات التي يتذكرها المتعلم او

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

يحفظها في اي مجال من مجالات المعرفة بالاضافة الى تقييم قدرته على فهمها وتطبيقها وتحليلها والاستفادة منها (عطوي، ٢٠١١: ١٣٣).

وتعد الاختبارات الموضوعية من اهم انواع الاختبارات كون تصحيحها لا يتأثر بالحكم الذاتي للمصحح وتتصف بالصدق والثبات العاليين نتيجة التصحيح الموضوعي (الكبيسي، ٢٠٠٧: ١١٨). وقد اعدت الباحثة اختباراً موضوعياً من نوع اختيار من متعدد عن طريق الخطوات الاتية:

الفصل الرابع / عرض النتائج

١- للتحقق من الفرضية الصفرية الاولى التي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج (Duit) وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي). تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف والتباين لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي ولبيان الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة لعينتين مستقلتين كما موضح في الجدول (٣).

الجدول (٣): نتائج T-test لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة

في اختبار التحصيل لمادة الفيزياء

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	الاختبار التائي	الدلالة الاحصائية
التحصيل	التجريبية	٣٨	٣١.٢٤	٥.٤٣	٧٢	المحسوبة	الجدولية (٠.٠٥)
	الضابطة	٣٦	٢٥.٣٣	٧.١٥		٤.٠١٤	دالة ٢

وقد تبين من الجدول اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة والبالغة (٤.١٤) اعلى من القيمة الجدولية البالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٧٢) اي ان هنالك فرقاً ذا دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية وان هذه الفرضية تؤدي الى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على (يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج (Duit) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية) ولصالح المجموعة التجريبية.

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

حجم الاثر للمتغير المستقل على المتغير التابع

وتم حساب حجم الاثر بالاعتماد على معادلة حجم الاثر فوجد ان قيمته (٠.٩٥) وهو كبير وقد اعتمدت الباحثة تصنيف كوهن في تفسير مقدار حجم الاثر والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول رقم ٤: تصنيف كوهن في تفسير مقدار حجم الاثر.

التقدير	صغير	متوسط	كبير
القيمة	٠.٢٠-٠.٥٠	٠.٥٠-٠.٨٠	٠.٨٠ فأكثر

تفسير النتيجة المتعلقة بالهدف الاول: "التعرف على اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء اشارت النتيجة الى وجود فرق ذا دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية واللاتي درسن باستخدام نموذج (Duit) ، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء "وتعزوا الباحثة ذلك الى الاتي:

أ- تصاغ المهمة في نموذج (Duit) بأسلوب يثير الطالبات نحو التعلم النشط الذي يعتمد على قيام مناظرات جدلية بين فريقين حول موضوع ما بحيث تساعد الطالبات في تحديد نقاط القوة والضعف في الموضوع الواحد، وان نشاط الطالبة ومجهوداتها اثناء لمناقشة يعمل على ان يكون دافعا لهن لقراءة المادة الدراسية والتركيز على ماهو مهم في الموضوع مما حسن التحصيل لديهن.

يمكن القول بأن عرض الموضوعات الفيزيائية على شكل مناظرات منتظمة، يؤدي الى تحفيز افكار لطالبات وإدراكهن للبراهين او الادلة العلمية وتولد لديهن الدافعية لتعلم الدرس والاندماج فيه لانها تتطلب منهن اجابات تتعدى حدود مستوى التذكر اضافة الى دور المدرسة عندما توجه الاسئلة اليهن لا تطلب منهن استرجاع المعلومات فقط بل الربط بين المفاهيم او القوانين الفيزيائية وبالتالي تساعد على الشعور بالثقة الكبيرة ويؤدي الى تأثير ايجابي في عملية تعليم مادة الفيزياء والذي ينعكس بشكل ايجابي على مستوى التحصيل لديهن.

ب- يمكن القول بأن عرض الموضوعات الفيزيائية على شكل مناظرات منتظمة، يؤدي الى تحفيز افكار لطالبات وإدراكهن للبراهين او الادلة العلمية وتولد لديهن الدافعية لتعلم الدرس والاندماج فيه لانها تتطلب منهن اجابات تتعدى حدود مستوى التذكر اضافة الى دور المدرسة عندما توجه الاسئلة اليهن لا تطلب منهن استرجاع المعلومات فقط بل الربط بين المفاهيم او القوانين الفيزيائية وبالتالي تساعد على الشعور بالثقة

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

الكبيرة ويؤدي الى تأثير ايجابي في عملية تعليم مادة الفيزياء والذي ينعكس بشكل ايجابي على مستوى التحصيل لديهم.

ثالثاً: الاستنتاجات - conclusion

من خلال النتائج التي اسفرت عنها:

- ١- تدريس طالبات الصف الثاني المتوسط وفق النموذج (Duit) كان له اثر ايجابي في رفع تحصيلهن الدراسي في مادة الفيزياء.
- ٢- تدريس طالبات الصف الثاني المتوسط وفقاً لنموذج (Duit) كان له اثر ايجابي في تحسين التفكير الاستقرائي لديهن.

رابعاً: - التوصيات - Recommendation

- ١- ضرورة اعتماد المدرسين والمدرسات لنموذج (Duit) لكونه يسهم في رفع مستوى التحصيل والتفكير الاستقرائي لدى الطلبة.
- ٢- الاهتمام بالنشاطات والعمل الجماعي التي تؤدي الى تعزيز الثقة بين المتعلمين وزيادة المشاركة الفاعلة في الدرس.
- ٣- ضرورة تضمين الكتاب المدرسي باسئلة تقيس مهارات التفكير العليا ومنها مهارات التفكير الاستقرائي.

المصادر:

١. السامرائي، نبيهة صالح (٢٠١٠): الاستراتيجيات الحديثة في طرق تدريس العلوم، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع.
٢. الشريف، محمود محمد ابراهيم (٢٠٠٠): مقدمة في القياس والتقويم، دار الايداع للكتب، القاهرة، مصر.
٣. الصراف، قاسم علي (٢٠٠٢): القياس والتقويم في التربية والتعليم، دار الكتب الحديث، القاهرة، مصر.
٤. العقيلي، عمر وصفي (٢٠٠٥): ادارة الموارد البشرية المعاصرة - بعد استراتيجي، دار نائل للنشر والتوزيع.
٥. الغريبي، سعد جاسم (٢٠٠٣): اثر برنامج استراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي، وانتقال اثر التدريب لطلبة كلية المعلمين بحسب مستوى ذكائهم، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية- ابن رشد، جامعة بغداد.

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

٦. الفتلاوي، سهيلة محسن (٢٠٠٣): اساسيات التدريس - الفهموم -التدريب -الاداء، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن
٧. الهاشمي، عبد الرحمن، الدليمي، طه (٢٠٠٨): استراتيجيات حديثة في فن التدريس، مكتبة الشروق للطباعة والنشر، عمان.
٨. الهويدي، زيد (٢٠٠٥): الاساليب الحديثة في تدريس العلوم، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة.
٩. جاد الله، ابو المكارم جادالله (١٩٩٨): التحصيل الدراسي في الرياضيات مكوناته العاملة والمعرفية واللامعرفية، ط١، الاسكندرية، الملتقى المصري للابداع والتنمية، سلسلة البحوث والدراسات التربوية والنفسية.
١٠. جودت عزت عطوي (٢٠١١): كتاب اساليب البحث العلمي مفاهيمه-ادواته- طرق الاحصائية.
١١. حسان، محمد (٢٠٠٤): اصول تربية، ط٣، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات العربية المتحدة.
١٢. الخزاعلة، محمد سلمان (٢٠١٠): النظام التربوي بين وزارتي التربية والتعليم العالي، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الاردن.
١٣. ذوقان، عبيدات، وعبد الرحمن عدس (٢٠٢١): البحث العلمي، دولة الكويت، دار الفكر للنشر والتوزيع .
١٤. زيتون (١٩٩٥): محمود عباس زيتون، اساليب التدريس، عمان، الاردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.
١٥. زيتون، حسن حسين (١٩٩٣): اساليب تدريس العلوم، دار الشروق للنشر، الاردن، عمان.
١٦. زيتون، عايش (٢٠٠٧): اساليب تدريس العلوم، عمان، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع .
١٧. زيعور، محمد (٢٠٠٦): عالم التربية ماهية تاريخ وتطلعات، دار العرب للنشر، بيروت، لبنان.
١٨. عبد الواحد الكبيسي (٢٠٠٧): القياس والتقويم، دار العلوم للتحقيق والطباعة والنشر والتوزيع.
١٩. عدس، عبد الرحمن (١٩٩٩): دليل المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية، عمان، الاردن، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.
٢٠. عطية، محسن (٢٠١٠): اسس التربية المجتمعية ونظم التعليم، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
٢١. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوي والنفسي: اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

اثر نموذج (Duit) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

٢٢. علي، محمد السيد (٢٠٠٩): التربية العلمية وتدريب العلوم، ط٣، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ، الاردن
٢٣. قطامي، يوسف، نايفة قطامي (٢٠٠٠): تصميم التدريس، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
٢٤. ماهر اسماعيل صبري (٢٠٠٩): مفاهيم مفتاحية في المناهج وطرق التدريس/ دراسات عربية في التربية وعلم النفس / المجلد الثالث، عدد ٢.
25. J, Huthchison., & O, Corell (1987) International Abstracts Dissertation, Disorders Conduct cializationSo Under Aggressive Versus Disorder Deficit Attention: approaches menttreat recommended of comparison A): (4645) 11.
26. Flick, L. (1991). Where Concepts Meet Percepts: Stimulating Analogical Thought in Children, Science Education, 75(2), 215–230.