

أثر استخدام نموذج woods فى اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف

السابع الأساس فى تدريس مادة الفيزياء

وعد محمد نجات صبرى

كلية التربية - جامعة صلاح الدين - أربيل

Waad.najat@su.edu.krd

تاريخ الاستلام : 2019/9/2/122

تاريخ القبول : 2020/7/12/137

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

الملخص

الغايه من البحث هي التحقق من الفرضيه الصفريه (Null - Hypothesis) والتي تنص على انه لا يوجد فرق نو دلالة احصائيه عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط درجات المجموعه التجريبيه التي درست وفق أنموذج (woods) ومتوسط درجات المجموعه الضابطه التي درست بالطريقه التقليديه في الأختبار التحصيلي لإكتساب المفاهيم الفيزيائيه. تحدد مجتمع البحث بجميع طلبة ألسف السابغ الاساس فى المدارس الأساسيه الموجوده فى مدينه اربيل والبالغ عددهم (7654) طالبه للسنة الدراسيه (2017 - 2018)، وبلغت عينه البحث من (71) طالبا بواقع (36) من الطلبة فى المجموعه التجريبيه و (35) من الطلبة فى المجموعه الضابطه موزعين على شعبتين بالأسلوب العشوائي . وتم اختيار التصميم التجريبي نو المجموعتين المتكافئتين ذات الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبيه والضابطه. أستغرقت مدة التجريه (73) يوما، وتم إعداد أختبار لأكتساب المفاهيم العلميه وإعداد (32) خطة تدريسيه لتدريس المجموعتين التجريبيه والضابطه، وبعد الانتهاء من التجربه تم تطبيق الأختبار البعدي لأكتساب المفاهيم العلميه وحللت البيانات اظهرت نتيجة البحث تفوق المجموعه التجريبيه التي تم تدريسه حسب أنموذج woods على المجموعه الضابطه التي درست بالطريقه الإعتياديه. وفي نهاية البحث تقدم الباحث بمجموعه من الأستنتاجات والتوصيات والمقترحات لأجراء بحوث مستقبليه .

الكلمات المفتاحيه: أنموذج، وودز، إكتساب، تدريس

THE IMPACT OF USING THE WOODS MODEL IN THE ACQUISITION OF SCIENTIFIC CONCEPTS IN PHYSICS INSTRUCTION

Wa'ad Muhamad Nejat Sabre
Waad.najat@su.edu.krd
Waad.najat@su.edu.krd

Abstract

The study aims is to known the differences between the experimental group which is studied with woods model and controlling group which is studied with classical method in the achievement and acquisition scientific concepts at the level significant ($\alpha = 0.05$). The population of the study involves (7654) students in basic schools in Arbil city. The sample was (71) Students, (36) students in the experimental group and (35) students in the controlling group. The study is designed with two partial groups and pre-post test selected. The researcher prepared (32) plans of teaching and studied the two groups for (73) days. After application the pre-post test, the data obtained show that success experimental group on the controlling group. At end of research, conclusions, recommendations, and proposition for future works were presented.

Key words: model, woods, acquisition, instruction

المقدمة:

لعلم بناء معرفي وهو طريقة للحصول على المعلومة وتطويرها وتنقيحها (Carin,2001.p2) و للتطور العلمي الواسع أثر بالغ في إحداث فرق بين البلدان من حيث تطورها، والدول نامية في أمس الحاجة للإلتحاق بالبلدان المتطورة عن خلال اعداد مجتمع قادرعلى البناء والإعتماد على النفس ، ومن الوسائل التي تساعدنا على إعداد هذا المجتمع هي العمليه التربويه(إبراهيم،١٩٩٣،ص١٨) (Ibrahim,1993,p.18). ان مصطلح التربييه شائعة التداول في الحياة العامة ، فقد مارس الانسان التربييه منذ القدم مما جعل مفهومها ينتشر ويتداول بين كثير من الامم ، كقولهم فلان قليل التربييه وفلان حسن التربييه والأخلاق . وهذا لا يعني ان كل من يستخدمها يفهم مدلولها فهماً جيداً ، فقد يكون فهماً سطحياً كثيراً ما يقتصر على الجانب الاخلاقي أو الوجداني فقط ، ولكن سرعان ما يتغير هذا الاعتقاد ، ذلك لان التربييه بالمعنى العلمي مدلولها أوسع وأشمل مما يستعمله الأشخاص العاديين في حياتهم. وصار لزاماً على التربييه الحديثه أن تتابع التطورات الكبيرة لمجالات الحياه كافه، فقد أصبح دور الطالب إيجابياً في العمليه التربويه وأصبح المعلم موجهاً وميسراً لتلك العمليه(سعد،٢٠٠٠،ص٩٤٩)(Sa'ed,2000,p.949). التربييه المنظمة تحاول الأبقاء على استمرارية المدرسه في القيام بدورها التربوي والاجتماعي لقمع الشر والفساد فى المجتمع ، ودعم الافراد في الحفاظ على المبادئ والاخلاق التي يؤمن بها، ويتم تحقيق هذه الاهداف من طريقه تنمية السلوك عند الفئات الاجتماعيه ويحتاج هذا الفهم الى الاهداف التربويه في ضوء نتائج التعلم التي يحدث تحت إشراف ومتابعة المعلم (أبو جلاله،١٩٩٩،ص٣)(Abujala,1999,p.3). ويعتقد المختصون أن الأهداف التربويه يجب ان تتجدد وتتطور بمرور الزمن و عليه ينبغى التنوع في الاستراتيجيات وفقاً لتغير النظره إلى طبيعه العمليه التربويه. أن مفهومي التعليم والتعلم متداخلتان بطبيعتهما، فليس للتعليم أية أهميه إذا لم تكن للطالب الرغبه في التعلم ولا يحدث إذا لم يكن التعليم مؤثراً في حواس المتعلم والتي تستلم منبهات خارجيه، لذا فان الطالب لا يهتم بالمعلم المقصر في تعليمه والذي لا يحاول إثارة تفكيره العلمي ولا تلبي حاجاته ولا تناسب ميوله(عبد الرحمن ،٢٠٠٧،ص٥)(Abdulrahman&Falah,2207,p.5). ولذلك أصبحت العمليه التعليميه بحاجة الى الكثير من التخطيط والاستعداد، ولم يعد غاية المعلمين الاساسي هو الزيادة الكميّه المعلومات لطلابهم ، بل اصبح غايتهم الأساسية تهيأة الفرص لهم بالدراسه حسب قدراتهم العقليه، وعلى المختصين فهم تلك القدرات العقليه والتعامل مع طلابهم بما تتناسب مع قدراتهم العقليه (الخليلي وآخرون،١٩٩٦،ص١٤٣)(AlKhaleeli,et al,1996,p.143).

ان نجاح أية عمليه تعليميه لا يتوقف تحقيق أهدافها على المضمون الدراسي فحسب بل على أساليب وطرائق التدريس أيضاً، فالطريقه التدريسيه تعد ركناً مهماً وعنصراً أساسياً في العمليه بل هي أهم جوانب تلك العمليه.(رزوقي وآخرون،٢٠٠٥،ص٧) (Razooqi&et al,2005,p.7) وأصبح واجبا على المعلم استخدام الطرائق الحديثه فى التدريس والفعاله لكى يختصر الجهود لتحقيق الاهداف وفهم المعرفه وتطبيقها من خلال الحياه اليوميّه والتهيأة للمواقف

المرتقبة من مختلف المجالات وبكل الوسائل المتاحة لان غاية المدرسة اليوم استحضار المجتمع الى قلبها لتطوير الواقع والارتقاء نحو الافضل من خلال تغيير طرائق التدريس السلبية بالفعالة وتغيير موقف طلابهم من المتلقي للمعرفة الى ممارسة قدراتهم العقلية المختلفة مع زملائهم في الصفوف الدراسية. وللأنموذج التدريسي أهمية كبيرة أخصها بما يأتي:

أ- إمكانية الأنموذج التعرف على المشكلات وإعادة صياغتها بصورة سهلة معتمدة على نظرية لتسهيل تقديمها بصورة واقعية .

ب- بيان الأنموذج للصعوبات التي تعرقل حلول المسائل .

ج- يساعد الأنموذج على تحقيق أهم أهداف العلم وهو التنبؤ بالمستقبل من خلال حل مشاكل واقعية في وقتنا الحاضر.

المفاهيم العلمية من مكونات العلم بل هي أساس العلم ، وكما تعد الحجر الأساس في بناء المبادئ والقوانين والأفكار الرئيسة باختصارها القدر الكبير من الحقائق العلمية ، وهي سهلة التذكر وأكثر ثباتاً من الحقائق العلمية التي يمكن أن تتعرض للنسيان بصورة سريعة ، وهي تنمي النمو الذهني للطالب ويدفعه الى مواكبة الحياة وصعوبتها (خطابية، 2005، ص40) (Khatabia, 2005, p.40)

وبالنظر للتطور المعرفي الهائل أصبح من الصعب على الانسان استيعاب هذا التطور الهائل في الحقائق العلمية على الرغم بأن الحقائق تتغير باستمرار كما حدث بالنسبة لتجسيم الضوء عند نيوتن ثم تغير واصبح فكرة الضوء عبارة عن كمات تسمى الفوتونات، والحقبة العلمية مرتبط بالمفهوم العلمي فمن الممكن أن تشترك عدة حقائق في تشكيل مفهوم واحد ، وان المفاهيم العلمية مرنة من الممكن تعديله باضافة بعض الحقائق او التخلي عنه.

أن عملية تشكيل المفاهيم لدى الطلبة تحتاج وقتاً أكثر من حفظهم للحقائق ، كما أنها أصعب منها اذ يحتاج الطالب عند تكوينه للمفاهيم أن يبحث عن نقاط التشابه والاختلاف والتنظيم والتوحيد للتوصل الى ما يربط الحقائق والخروج بمفهوم ، لذلك يجب تزويد الطلبة بمعارف منظمه ومترابطة وعلى المدرسين إستعمال الطرق التدريسية الحديثه وتقديم أكبر قدر ممكن من الأمثلة الواقعية في ربط المفاهيم العلمية ببيئة الطالب والخبرات السابقة لديهم (قطامي وقطامي، 2007، ص214-215) (Qutami&Qutami, 2007, p.214-215).

هدف البحث

هدف البحث هو معرفة اثر استخدام أنموذج woods في أكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب المرحلة السابعة الأساسية في تدريس الفيزياء ولتحقيق هدف الهدف تم صياغته الفرضية الصفرية (Null - Hypothesis) والتي تنص على انه لا يوجد فرق ذو دلالة أحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعه التجريبية التي سوف تدرس وفق أنموذج (woods) ودرجات المجموعه المضابطة التي سوف تدرس بالطريقة التقليدية في الأختبار التحصيلي لإكتساب المفاهيم الفيزيائية.

حدود البحث :

يقتصر البحث على:

- طلبه الصف السابع الأساسي في مدارس محافظة أربيل.
- الفصول الثلاثة من الكتاب المقرر لمادة العلوم العامة للصف السابع الأساسي، ط٥، (2012).
- الفصل الدراسي الثاني من السنة الدراسية (2017- 2018) .

تعريف المصطلحات**١- النموذج**

هو تصور أو خطة يخلص عملية وتوجيه التدريس وعناصره والعلاقات بينها وعمليات تخطيط وتنفيذ التدريس وفقاً لخطوات متسلسلة ومتتابعة لتحقيق أهداف مرغوبة .
التعريف الإجرائي للنموذج: هو مجموعة إجراءات منتظمة مخطط لها يتم تصميمها لتحقيق أهداف تدريسية محددة .

٢- نموذج وودز

عرف woods انموذجه بأنه استراتيجية تدريسية تتضمن ثلاثة مراحل متتابعة هي: التنبؤ والملاحظة والتفسير تطبق من قبل الطلاب وبارشاد المعلم (woods,1994.p34) .
التعريف الإجرائي لانموذج woods: هو مجموعة الإجراءات المنتظمة اللازمة لإعداد أهداف تدريسية محددة وتحقيقها على وفق ثلاث مراحل هي: التنبؤ والملاحظة والتفسير لاكتساب الطلبة المفاهيم العلمية.

٣- المفهوم

يعرف بأنه فكرة عامة أو مصطلح يتفق عليه الأفراد نتيجة المرور بخبرات متعددة عن شيء ما يشترك في خصائص محددة يتفق فيها كل أفراد هذا النوع وقد تختلف في بعض الصفات التي قد يشترك فيها كل أفراد هذا النوع وقد تختلف في بعض الصفات التي قد يشترك فيها هذا المفهوم مع موضوعات أخرى (بطرس، ٢٠٠٤، ص٩٢) (Betros,2004,p.92)

وعرفه الموسوعة الحرة ويكيديا بأنه فكرة مجردة تمثل الخصائص الأساسية للشيء الذي تمثله. يمكن أن تنشأ المفاهيم كتجريد أو تعميم، أو كنتيجة للتحويلات التي تطرأ على الأفكار القائمة. هذا المفهوم يتجسد من خلال جميع الحالات الفعلية أو المحتملة سواء كانت هذه الأشياء في العالم الحقيقي أو افكار اخرى.

التعريف الإجرائي للمفهوم: عبارة أو كلمة تتكون من مجموعة افكار مترابطه مع بعضها، تعبر عن المفردات المحددة بالدراسة .

٤: أكتساب المفاهيم العلمية

عرفه Davis : بأنه قدرة الطلاب للتمييز بين الأمثلة التي تنتمي الى المفهوم ، والأمثلة التي لا تنتمي إليه. وتحديد خصائص وشروط لأي مثال هو مثال المفهوم (Davis,1977,p.285). وعرفه قطامي : بأنه كمية من المثيرات التي يمكن للمتعلم أن يكتسبها من خلال ملاحظتها مرة واحدة ويستعيدتها بالصورة نفسها التي أكتسبها (قطامي، ١٩٩٨، ص١٠٦) (Qotami,1998,p.106) التعريف الأجرائي لأكتساب المفاهيم العلمية: ما يتكون لدى الفرد من فهم ومعنى له علاقة بالمفردات العلمي الوارده في منهج الدراسة ، ويقاس بالدرجة - يحصل عليها الطالبة في الأختبار الذي أعد لهذا الغرض .

الخلفية النظرية

أولاً: نماذج التدريس

تستند معظم نماذج التدريس الحديثه إلى الفلسفة البنائية في التعليم، ويعتبر التوجه البنائي أحدث ما عرف من توجه في مجال طرق التدريس . وقد ظهر هذا التوجه نتيجة لتغير جذري في البحث التربوي خلال عقدين ماضيين من الزمن، إذ تغير الاهتمام من منبهات خارجيه تؤثر في المتعلم، لیتجه هذا الاهتمام إلى منبهات داخلية تؤثر في هذا التعليم، أي تم التركيز على ما يحدث في داخل ذهن الطالب عندما يتعرض للمواقف التعليمية المختلفة ويجعل المتعلم ذو معنى (خليلي وآخرون، ١٩٩٦، ص٤٣٥) (Khaleli,et al,1996,p.435)

ثانياً: التدريس بالنظريه البنائيه

تستخدم نظريه بنائيه كطريقة في تعليم العام وخاصة مناهج العلوم الطبيعيه في المدارس والجامعات وهذا أدى الى تغيير في طرائق التدريس، حيث أثبتت الطرق الإلقائية والمناقشات وغيرها عدم جدواها وصعوبة تقبلها من قبل الطلاب ولم تنفعنا كطرق فعالة في تدريس هذه المناهج.

البنائيه مأخوذة من كلمه Constructivism ، وأصلها لاتيني Sturere ويعرف بانها "رؤيه في نظرية التعلم وتطور الطفل، والبنائية هي المعرفة تُبنى بشكل فعال من قبل الطالب ولا يستجيب لها سلبيا من خلال محيط بيئته ، ومن أهم مبادئ البنائية هي:

- ١- على الطالب أن يبني المعرفة في عقله ولا ينتظر أن يصل اليه جاهزا . ٢- يحل الطالب ماتعلمه ويبني عليه تراكبا ٣- للمجتمع دور مهم في بناء معرفة عند الطالب . ٤- نمو العلاقة والخبرة بين ذات الطالب والموضوع له علاقة قوية بالتعلم ٥- يحدث التعلم من خلال الاستدلال و على اساس

أستنتاجات بصورة عملية. ٦- يحدث التعلم للطالب بعد خطئه وحله وبناء المعرفة الصحيحة من بعد تجاوز الخطأ.

٧- للأستيعاب دور مهم في تعلم الطالب . ٨- للخبرات العملية وليس الحفظ والأستظهار أثر كبير في تعلم الطالب. ٩- يحدث التعلم من خلال تلافي وانهاء لأختلافات والمشاكل .

مزايا البنائية في التدريس

يتميز المنحى البنائي في التدريس عن المنحى المألوف بالطرق التدريس التقليدية. إذ تؤكد البنائية على أهمية بناء المتعلمين ثم إعادة بنائهم للمعاني الخاصة بأفكارهم المتعلقة بكيفية عمل العالم، ومن مزايا البنائية في التدريس:

- ١- اطلب هو مركز العملية التربويه ، هو يستكشف وينفذ الأداء. ٢-
- يمنح المتعلم فرصة ممارسه عمليات العلم.
- ٣- يمنح المتعلم فرصة القيام بدور العلماء. ٤- يعطى المتعلم فرصة التحدث مع الآخرين مما يجعله نشيطاً ويكسبه الخبرة في الحوار العلمي السليم.) الهويدي، ٢٠٠٥، ص ٣٠٢ (Alhuaedi, 2005, P.302)

ثالثاً: أنموذج وودز

انطلاقاً من الأهتمام بالعملية التربويه فقد تنوعت النماذج و طرائق التدريس بصيغتها الحديثه التي تناسب في مجملها بروح العصر كما تتحقق بخصائص علمية وغايات تربوية لتحقيق طموحات المتعلمين وحاجاتهم النفسية والسلوكيه مما يتطلب متابعة التطورات المعاصرة في التدريس من بينها أنموذج الذي أقرحه (Robin Woods, 1991) لمساعدة المتعلمين في رفع مستوى تحصيلهم والذي من الضروري تقبل الفكرة الجديدة ومن ثم حدوث التعديل بين الافكار الحديثة والافكار القديمة ومن ثم ربط الفكرتين لدى المتعلم. لقد أكتشف (Woods) في عام ١٩٩٤ في أنموذجه ممارسة المتعلم للعمليات العقلية ليرفع من مستوى مشاركة المتعلم في الصف، ويزيد التفاوت بينهم. وللنموذج ثلاث خطوات هي التنبؤ Predication والملاحظة Observion والتفسير Interpretation (Woods, 1994, p33-35).

رابعاً: المفاهيم العلمية

من المعلوم ان تعلم المفاهيم لدى الطالب بصورة صحيحة هدفاً تربوياً رئيساً، يتوجب جهد كبير من المعلم في تدريسه حتى يتشكل المفهوم بصورة صحيحة ومن أهم أنواع المفاهيم العلمية وتصنيفاتها:

١. مفهوم ربط، مثل مفهوم المادة، وهي كل شيء يشغل حيزاً في الكون، وله كتلة.

٢. مفهوم الفصل، كما في الأيون وهو عبارة عن ذرة أو مجموعة ذرات تحمل شحنة كهربائية.

٣. مفهوم علاقة، كما في السرعة وهي عبارة عن المسافة وحدة الزمن.

٤. مفهوم تصنيفي، كما في المغنيسيوم الذي يقع ضمن الفلزات.

٥. مفهوم علمي (إجرائية) كما في مفاهيم الحركة.

٦. مفهوم وجداني، كما في الميول والاتجاهات والتقدير. (زيتون، ٢٠٠٥، ص ٧٩-٨٠)
(Zaetun,2005,p.79-80)

كما يعطي (سرايا، ٢٠٠٧) تصنيفاً آخر للمفاهيم العلمية:

١. مفهوم جيد التحديد : وهي مفاهيم يمكن وصفها من السمات المرتبطة بقاعدة ما.

٢. مفهوم رديئ التحديد : وتتميز بان السمات والقواعد المحددة لها التي تربط هذه

السمات قد لا تكون واضحة على الإطلاق، ويندر تعلم هذه

المفاهيم بالتعريف؛ لأنها صعبة التعلم ويتم تعلمها عن طريق الامثلة. (

سرايا، ٢٠٠٧، ص ٢٢٣)(Saraea,2007,p.223)

مكونات المفاهيم العلمية

يتكون كل مفهوم علمي مما يأتي:

١. اسمه :وهو الرمز الذي يعتمده للإشارة لمفهوم ما. ٢. دلالاته : وهي عبارات تحدد كل الصفات المعبرة للمفهوم.

٣. صفاته وتشمل : أ - صفات ثابتة :وهي تحدد المفهوم . ب- صفات متغيرة، وهي صفات مشتركة بين بعض أعضاء المفهوم.

٤. امثلة وتنقسم الى : أ- امثلة موجبة:تحتوي على كل صفات المفهوم. ب-امثلة سالبة :وتحتوي على بعض صفات المفهوم.

الصعوبات في تعلم المفاهيم العلمية:

الصعوبات لتعلم المفاهيم بحسب ما ورد في الأدب التربوي هي:

١. طبيعه المفاهيم العلمية: فمنها مجردة او معقدة او ذات المثال الواحد.

٢. الخلط في معننى المفهوم: او في الدلالة اللفظيه لبعض المفاهيم العلميه.

٣. النقص في خلفيه المتعلم العلميه: اذ هناك بعض المفاهيم تحتاج الى معرفة مفاهيم سابقة لتعلمها.

٤. صعوب تعلم المفاهيم العلميه السابقه لتعلم مفاهيم علميه جديده.

- ٥ . وجود خصائص متشابهة المصطلحات العلمية، مثل التي بين المولد والمحرك الكهربائي.
- ٦ . عدم ربط المصطلح بالبيئة التي فيها الطالب.
- ٧ . التسرع في التعميم، مثل: عد كل المعادن لها درجة انصهار واحدة.
- ٨ . احتواء الدرس الواحد على لمفاهيم ذات الدلالة المتباينة مثل الشد السطحي.
- ٩ . صعوبة نطق المفهوم، مثل: الاكتينومايستات.
- ١٠ . طول المفهوم العلمي، مثل: الجلوكوكورتوكيدات.
- ١١ . اعتماد عدة رموز واسماء لمفهوم واحد في منهج نفسه ، مثل: التسارع والتعجيل الأرضي. (سعدي والبلوشي، ٢٠٠٩، ص ٨٩) (Saeedi&Balushi,2009,p.89)

دراسات سابقة

المحور الأول: دراسات أشتملت أنموذج Woods

أجرى (woods , Robink ,1994) دراسة في امريكا. كان الهدف منها معرفة اثر إستراتيجي (التنبؤ - الملاحظة - التوضيح) في احداث تغير مفاهيمي لدى طلبة مرحلة الأساس في موضوع (الدوائر الكهربائي). بلغت العينة للبحث (٥٠) تلميذاً وتلميذة قسموا على مجموعات صغيرة ثم اجري إختبار تحصيلي قبلي لتحديد المفاهيم المغلوطة لديهم، ثم قام بتدريسهم باستراتيجيه (التنبؤ - الملاحظه - التوضيح). واستغرقت التجربة (١٦) و بعد تطبيق الإختبار التحصيلي، اظهرت النتائج فاعلية هذه الاستراتيجية في احداث اعادة تركيب للبنه المعرفيه للتلامذة والتغيير في المعرفة السابقة لديهم. (woods ,1994 ,p.p.33-35)

وأجرى (الخفاجي والعبدي، ٢٠٠٢) دراسة في العراق، هدفت إلى تعرف أثر انموذج في التفكير الناقد عند طلبة الجامعة. تضمنت العينة للبحث (٤٠) من الطلبة من المرحلة الثالثة /الجغرافيه/ جامعة المستنصرية ووزعوا بالاسلوب العشوائي على مجموعتين تجريبية وضابطة وتم مكافأة المجموعتين في الذكاء والعمر. درست المجموعه التجريبية وفقاً لأنموذج Wood والمجموعه الضابطة بطريقة تقليديه وتم إعداد مقياس التفكير الناقد بقدراته الخمسة: الاستنتاج والافتراضات والاستنباط والتفسيروالتقويم وتم إيجاد الصدق الظاهري والثبات بالتجزئة النصفية وبلغ الثبات (٠,٨٢)، و بعد ذلك أجري الأختبار القبلي للمجموعتين . استغرقت مدة تجربته شهرين في الفصل الدراسي الأول ثم أجري الأختبار البعدي لكلا المجموعتين. ولتحليل النتائج استخدم معادلة (t- test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين. فكشفت النتائج عن أفضلية للمجموعه التجريبية على المجموعه الضابطة في تنمية

التفكير الناقد (الخفاجي والعبيدي،
2002)(Alkhafagi&Ubaedi,2002)

وأجرى (الربيعي، 2007) دراسة في العراق، وهدفت إلى التعرف على استخدام نموذجي خريطة الشكل (V) و (وودز) في التحصيل لطلبة معهد اعداد المعلمات في مادة العلوم العامة. شملت العينة للبحث (60) طالبه من الصف الثاني وزعن على مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة. درست المجموعة التجريبية الأولى وفقاً لنموذج خريطة (V) ودرست المجموعة التجريبية الثانية وفقاً لنموذج (وودز) بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وتم مكافئة المجموعات في الذكاء والتحصيل الدراسي للصف الاول في العلوم العامه. وتم إعداد الأختبار التحصيلي مكون من فقرات موضوعيه واخرى مقالیه بلغت (60) فقرة كما اعدت ثمان استمارات ملاحظه للمهارات. استغرقت لتجربة البحث (12) اسبوعاً لكل اسبوع ثلاثة حصص دراسية وتم تطبيق تجربته في بدايه السنه الدراسيہ 2004-2005، ودرست الباحثة المجموعات الثلاث للبحث بنفسها. ولمعالجه البيانات تم استخدام التحليل التباين الاحادي ومعادلة كوبر ومعادلة معامل الصعوبة ومعامل ارتباط بيرسون واختبار توكي (H.S.D)، أظهرت النتائج فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعات البحث في التحصيل الدراسي ولصالح المجموعه التجريبية الاولى التي تم تدريسها حسب خريطة الشكل (V). كما أظهرت ايضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموععات الثلاث في المهارات العمليه ولصالح المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية. (الربيعي، 2007)(Alrubae'e,2007)

المحور الثاني: دراسات تناولت إكتساب المفاهيم العلمية

أجرت (سمية، 2000) دراسة هدفت التعرف على فعالية استخدام أستراتيجيه المتشبهات قي إكتساب بعض المفاهيم العلميه والتفكير الأبتكاري عندالأطفال ما قبل المدرسه لعينة من أطفال الروضة (الصف الثاني) يتراوح متوسط أعمارهم (5-6) سنوات وإستعمل التصميم التجريبي للمجموعتين الضابطة والتجريبية وتم استخدام اختبار المفاهيم العلميه وأختبار تورنس للتفكير الأبتكاري ومن نتائج الدراسه تفوق المجموعه التجريبية على المجموعه الضابطة وذلك بسبب تأثير لأستخدام أستراتيجية المتشابهات في إكتساب المفاهيم العلميه .

وأجرى (Baker & Lawson, 2000) دراسه الغايه منها معرفه أثرأستخدام المماثلات التعليميه في إكتساب المفاهيم العلميه النظرية في موضوع هندسة الجينات، وقد تكونت عينه للدراسه من (61) من الطلبة بواقع (32) من الذكور(29)من الإناث من طلاب البكالوريوس في إحدى الجامعات الأمريكية مسجلين في مساق هندسة الجينات وجميعهم مسجلون في مساق هندسة

الجينات، ومن نتائج الدراسة ان إستعمال المماثلات التعليمية تسهل اكتساب مفاهيم هندسة الجينات، وأظهرت أيضاً ان أداء الطلبة ذوي قدرات تفكير علي افضل من أداء طلبة ذوي التفكير الدنيا، و كما أن غالبية الطلبة فى المجموعه التجريبيه أقرؤا بفائدة المماثلات فى أكتساب المفاهيم العلميه ،

وأجرى (صبري، وخضر، 2019) دراسة هدفت الى معرفة (أثر استخدام الإنموذج (4MAT) لمكارثي فى اكتساب المفاهيم العلميه)، لاجل تحقيق من هدف البحث تم صياغته فرضيه صفرية: لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين درجات المجموعتين التجريبيه والضابطه فى اكتساب المفاهيم العلميه، وتكونت المجتمع للبحث من جميع طلبة الصف السابع الأساس فى مدينه أربيل للعام الدراسي (2018-2019) وعينه البحث من (71) طالبه من الصف السابع الأساس ، وتم التكافؤ المجموعتين فى عدد من المتغيرات مثل العمر الزمنى والذكاء وأختبار المعلومات السابقه، وبعد تطبيق التجربه دلت النتائج إلى وجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) فى متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبيه وضابطه فى إختبار اكتساب المفاهيم العلميه ولصالح المجموعه التجريبيه) (صبري وخضر، 2019) (Sabri&Khther.2019).

جوانب الأستفادة من الدراسات السابقه

أستفاد الباحث من الدراسات السابقه م، من الجوانب التاليه:
آلية تطبيق التجربه . ٢- أعداد الخطط التدريسيه. ٣- أستخدم الأدوات الإحصائية المناسبه . ٤- الأستفادة من إستنتاجات توصيات و نتائج الدراسات السابقه بوصفها مؤشرات تساعد على بلورة مشكله البحث وأهميته.

إجراءات البحث

اولا : ألتصميم التجريبي

إن التصميم التجريبي إستراتيجيه يعتمد عليها الباحث لجمع معلومات وضبط المتغيرات المؤثرة على الإجراءات (زنكنه، 2007، ص 487) (Abdulrahman&Zangana, 2007, p.487)، وتم اختيار التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين ذات ضبط جزئي (ذو الأختبار البعدى) ، وكم، فى الشكل ادناه:

مجموعه	م. مستقل	م.تابع	اختبار بعدي
تجريبية	أنموذج (woods)	إكتساب مفاهيم علميه	إختبار إكتساب المفاهيم العلميه
ضابطه	طريقه اعتيادييه		

الشكل (١) تصميم البحث

ثانيا: مجتمع البحث وعينته

حدد مجتمع البحث بجميع طالبات الصف السابع الأساس فى المدارس الأساسيه الموجوده فى أربيل والبالغ عددهم (7654) طالبة للعام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨) موزعين على مدارس المحافظه.

وتم اختيار طالبات الصف السابع الأساس فى مدرسة (سيوه يلي للنبات) بطريقة قصدية لتكون عينه البحث لتوافر المتطلبات الضرورية لإجراء البحث وتعاون إدارة ومدرسة المادة لتنفيذ تجريبه البحث، وبلغت عينه (٧١) طالب موزعين على شعبتين بالأسلوب العشوائي ، حيث تكونت مجموعه تجريبية من (٣٦) طالبه التى تم تدريسهم حسب الإنموذج (woods) والمجموعه الضابطه من (٣٥) طالبه تم تدريسهم حسب الطريقه الأعتيادييه.

ثالثاً: التكافؤ لمجموعتى البحث

يقصد بالتكافؤ جعل المجموعتين التجريبيه والضابطه متكافئتين تماماً، أى متشابهتين فى كل المتغيرات عدا متغير مستقل المراد دراسة أثره (الدليمي، ٢٠١٦، ص١٦٠) (Aldulaemi, 2016, p.160)، على الرغم من إن جميع أفراد العينه من مدرسة واحدة. أجري التكافؤ بين المجموعتين إحصائياً فى بعض متغيرات قد تؤثر على دقة النتائج، وكما هو موضح فى الجدول أدناه:

جدول (1) تكافؤ مجموعتي البحث

المتغير	مجموعه	عدد أفراد العينه	امتوسط الحسابى	انحراف معيارى	درجه حريه	قيمة (ت)		الدالة (α=0.05)
						جدوليه	محسوبه	
عمر الزمنى بالأشهر	التجريبيه	36	148.42	3.589	69	0.257	1.99	غير دالة
	الضابطه	35	150.40	2.862				
إختبار المعلومات السابقه	التجريبيه	36	11.36	3.841	69	0.319	1.99	غير داله
	الضابطه	35	11.66	3.970				
إختبار ألدكاء	التجريبيه	36	21.67	8.596	69	0.396	1.99	غير دالة
	الضابطه	35	22.43	7.086				

رابعاً: السلامة الداخليه والخارجيه :

تم تحقق في السلامة الداخليه للتصميم التجريبي وذلك بالسيطرة على العوامل الدخيلة من التجريبيه، ويقصد بالسلامه الداخليه درجة خلو التصميم من المتغيرات الخارجيه، ومن هذه العوامل (أدوات المقياس، اختيار افراد العينه، الحوادث المصاحبه، الاندثار التجريبي، النضج)

ويعرف السلامة الخارجيه بأنها الدرجة التى يتمكن فيها من تعميم النتائج على مواقف تجريبيه مماثلة لمجتمع كبير) ولغرض تحقيق هذا العامل تم ضبط من هذه العوامل (تفاعل تأثير متغير مستقل، أثر إجراءات التجريبيه)، (الحمداني، 2006، ص 149) (Hamdan, et al.p.149)

أدوات البحث

من متطلبات البحث الحالى أداة يمكن من خلالها قياس قدرة أفراد العينه على التحصيل واكتساب المفاهيم العلميه، لذلك تم إعداد الإختبار من الإختبارات الموضوعيه باتباع عدة خطوات وكما موضح في أدناه:

1- تحديد الماده العلميه : تم تحديد الماده التعليميه التى يتم تدريس مجموعتي البحث، والتى هى

الفصول الثلاثة من كتاب (العلوم العامة/ جزء الفيزياء العام) للصف السابع الأساسي لعام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨).

٢- صياغة الأهداف السلوكية:

تم صياغة (١٠٠) هدفاً سلوكياً حسب المستويات الأربعة من تصنيف بلوم للمجال المعرفي والتي تخص المفاهيم والتي تم تحديدها ضمن الفصول الثلاث، ثم عرضت قائمة الأهداف السلوكية على مجموعته من محكمين ومختصين في طرائق التدريس وقياس وتقويم وعلم النفس التربوي، لتحقق من تغطيتها للمحتوي ودقة صياغتها، وأُعدت على نسبة اتفاق (ثمانون في المئة) فأكثر من آراء المحكمين معياراً لصلاحية الأهداف السلوكية وملاءمتها وبعد الأخذ بملاحظاتهم تم إجراء التغييرات اللازمة لعدد من الأهداف السلوكية.

٣- إعداد الخطط التدريسية:

ومن أجل تطبيق تجربته، وفي ضوء أهداف الدراسة وفرضياته ومتغيراتها، تم إعداد نموذجين للخطط التدريسية، النموذج الأول خطة تدريسية وفق نموذج woods التي تدرس بها مجموعة تجريبية، والنموذج الثاني خطة تدريسية بالطريقة التقليدية التي تدرس بها المجموعة الضابطة، بلغت عدد خطط (٣٢) خطته لكل مجموعته من مجموعتين، عرضت نماذج منها على مجموعته من تدريسيين في هذا المجال، للإفادة من آرائهم وتعديلاتهم لتطوير صياغة تلك الخطط على نحو سليم، وقد أُجريت بعض التعديلات وفقاً لما أقره الخبراء.

٤- إعداد الخارطة الاختبارية :

في ضوء تحليل محتوى وصياغة الأهداف السلوكية تم صياغة (٣٢) فقرة من نوع الاختبارات الموضوعية حسب هرم بلوم (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل) مع تحديد مستوى الأهمية النسبية للمحتوى وأهداف سلوكية وكما في الجدول أدناه :

جدول (٢) الخارطة الإختبارية

الوحدة	الفصل	عدد الصفحات	النسبة المئوية	النسبة المئوية للأهداف				
				تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	
			%48	%30	%16	%6	عدد الأسئلة	
هـ	العاشر	١٨	%٣٦	*٥	*٣	٢	١	١١
هـ	الحادي العشر	١٩	%٣٨	**٦	**٤	**٢	١	١٣

٨	**١	*٢	*٢	**4	%٢٦	١٣	الثاني العشر	هـ
٣٢	٣	٥	9	١٥	%١٠٠	٥٠	المجموع	

٥- صدق الاختبار:

من صفات الاختبار الجيد أن يكون صادقاً، والاختبار الصادق هو الذي يقيس فعلاً قدرة أو سمة أو اتجاه أو استعداد الذي وضع الاختبار لقياسه، ولتحقق من صدق الاختبار تم إيجاد صدق ظاهري وصدق المحتوي وذلك من خلال عرضه فقرات الاختبار مع قائمة الاهداف السلوكية على مجموعة من مختصين في طرائق التدريس و التقويم و (ملاحق ١)، وذلك لمعرفة آرائهم بشأن صلاحية فقرات الاختبار في قياس محتوى المفاهيم العلمية، على ضوء الاهداف السلوكية و وفق آرائهم وملاحظاتهم أجريت بعض التعديلات على فقرات، وتم اعتماد نسبة اتفاق (ثمانون في المئة) فأكثر معياراً لقبول الفقرة، وبعد الأخذ براء المحكمين بقيت الفقرات البالغ عددها (32) فقرة من دون حذف مع تعديل بسيط لبعض الفقرات.

٦- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

أن الغاية من التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار هي تأكيد من صلاحية كل فقره، ويتضمن تحليل احصائي لتقدير مستوى صعوبة الفقرة ودرجة تميزها وتقيم فاعلية بدائل، وعلى هذا الأساس تم تصحيح إجابات العينه الاستطلاعيه البالغه (١٢٠) إجابة، وترتيب درجات الطالبات تنازلياً حسب العلامة الكلية للاختبار، وبعدها تم حساب معادلة النسبه المئويه 27%، ونعني به النسبه المئويه للطلاب الذين يجيبون عن السؤال إجابة صحيحه (ملحم، ٢٠١٢، ص٢٣٧) (Melhim, 2012, p.237)، بحيث (٣٢) طالبة يمثلون كل من المجموعه العليوالسفلى، ثم تم حساب صعوبة وسهولة الفقرات والتميز والفعاليه للبدائل الخاطئة وعلى النحو الآتي:

أ - معامل صعوبة الفقرات :

إن صعوبة فقره هي النسبه المئويه للطلبه الذين أجابوا عن الفقره إجابته صحيحه (الحمزة، ٢٠١٣، ص٢٩٢) (Alhamza, 2013, p.292)، وتم حساب معامل الصعوبه لفقرات إختبار اكتساب المفاهيم باستخدام معادلة إيجاد الصعوبة فكانت قيمتها تتراوح بين (٠.٢٦-٠.٧٨)

وهذا يعنى أن فقرات الإختبار تعد مقبولة، ماعدا الفقرتان (١١، ٢٢) تم حذفهما لأنها ليست ضمن الحدود المقبولة ، إذ يرى التربويين بأن الاختبارات تعتبر جيدة إذا كانت معامل صعوبتها ما بين (٠.٢٠-٠.٨٠) (ملحق ٢) .

ب - القوه التمييزيه للفقرات :

الفقرة المميزة هي قدرة الاختبار على التمييز بين الطلبة من المستويات العليا والندنيا بالنسبة لصفة التى يقيسها الإختبار (الهويدي، ٢٠١٢، ص١٣٥) (Alhuaedi,2012,p.135) وتم تطبيق معادلة التمييزيه، ووجد أن قيم معامل تمييز الفقرات الصالحة تتراوح بين (٠.٢-٠.٧) ماعدا الفقرتان (١١، ٢٢) اللتان تم حذفها من الإختبار لأنها لم تعد مميزة وتراوحت قوة تمييزها ما بين (٠.٠٣-٠.٠٩) (ملحق ٢) .

ج - فعالية البدائل الخاطئه :

ويقصد بها مقدرة بديل خاطيء على إجتذاب إجابات الطلبة الذين أدوا الامتحانات، ويصبح البديل الخطأ فعالا عندما يكون عدد طلبة (مجموعه دنيا) الذين قاموا باختبار البديل الخاطيء أعلى من طلاب (مجموعه عليا) ،وبعد إستخدام معادلة خاصة بفعالية بدائل خاطئه لجميع فقرات اسئلة اختياري من متعدد، وجد أن فاعلية البدائل تتراوح بين (-٠.٠٩٣، ٠.٣٧٥)، وفاعلية جميع البدائل بمدى مقبول إذ كانت سالبة أو أقل من (٥%) (نبهان، ٢٠٠٤، ص١٩٦) (Nabhan,2004,p.196)

٧- ثبات الإختبار:

إن ثبات الإختبار يناقش قدرة الإختبار الدراسة فى الحصول على البيانات نفسها من المبحوثين مهما تكرر تطبيق الأداة(القرني، ٢٠١٧، ص١٥٨) (Alqarni,2017,p.158)، ومن أجل استخراج الثبات اختبر تم إختيار طريقة اعادة إختبار، حيث طبقت الإختبار بصورته النهائيه على عينه إستطلاعيه بلغ عددها (٤٠) طالبه من طالبات أصف السابع الأساسى فى مدرسة (كه شبين الأساسى للبنات) للأجابة على فقرات الإختبار للمرة الاولى وبعد مرور أسبوعين أعادت التطبيق مرة ثانيه، وبعد تصحيح الإجابات لفقرات الإختبار و إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين الإختبارين بلغ (٠.٩٨٦)، وهى نسبة عاليه، وبذلك أصبغ الإختبار جاهزا للتطبيق على عينه الأساسيه ومكون من (٣٠) فقره (ملحق ٣).

خامساً:تطبيق أداة البحث وتصحيحه

تم تطبيق التجربة بتاريخ (٢٣/١/٢٠١٨) ولغاية (٦/٤/٢٠١٨) و تم تبليغ الطلبة بموعد الأمتحان قبل عدة ايام ومن ثم طبق الأختبار التحصيلى لإكتساب المفاهيم العلميه على مجموعة البحث فى وقت واحد ، وبعد جمع أوراق الإجابات تم تحليل البيانات احصائياً.

تاسعاً: أوسائل الإحصائية:

١- الاختبار التائي:

إستخدمت لأجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبي والضابطه) والنتيجه النهائيه لأختبار إكتساب المفاهيم العلميه .

٢- معادلة معاملات الصعوبه:

استخدمت هذه المعادله في حساب صعوبه وسهولة كل فقره من فقرات إختبار إكتساب المفاهيم العلميه فهي كالآتي: (كوافحه، 2003، ص130)

عدد اللذين اجابوا اجابه صحيحه عن السؤال

$$\text{أ - معامل الصعوبه} = \frac{\text{عدد من حاول الإجابة عليه من المفحوصين}}{100\%}$$

عدد من حاول الإجابة عليه من المفحوصين

ب- معامل السهوله = ١ - معامل الصعوبه

١- معادلة القوه التمييزيه:

تم إستخدم هذه المعادله لإيجاد قوه تمييز فقرات الاختبار:

$$D = \frac{P_u - P_L}{\frac{1}{2} N}$$

حيث إن: D = قوه تمييز لفقره و N = عدد لطلاب المجموعتين

P_u = عدد اللذين أختاروا هذا البديل من الفئة العليا.

P_L = عدد اللذين أختاروا هذا البديل من الفئة الدنيا. (النبهان، ٢٠٠٤، ص١٩٤) (Alnabhan, 2004, p.194)

٢- معادلة فعالية البدائل الخاطئه:

إستخدمت هذه المعادله لتعرف على فاعلية البدائل الخاطئه لفقرات إختبار إكتساب المفاهيم العلميه.

(عوده، ٢٠٠٢، ص٢٩١) (Uda, 2002, p.291)

3- معامل ارتباط بيرسون:

استخدمت هذه المعادلة لحساب ثبات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية.

4- معادلة مربع إيتا η^2 :

تم استخدامها لتحديد حجم تأثير المتغير المستقل وهو نموذج (4MAT) على المتغير التابع وهو إكتساب المفاهيم العلمية، باستخدام

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} \quad \text{المعادلة:}$$

$$d = \frac{2 \sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1 - \eta^2}}$$

5- معادلة جي كوبر : J. Cooper Formula

استخدمت هذه المعادلة لمعرفة لحساب نسبة الإتفاق:

عدد مرات الإتفاق

نسبة الإتفاق =

عدد مرات الإتفاق + عدد مرات عدم الإتفاق

(الوكيل والمفتي، 2007، ص 236) (Alwakeel&Almufti, 2007, p.236)

عرض نتيجة البحث ومناقشتها

نتيجة (Null - Hypothesis) التي تنص على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين متوسط درجات طالبات المجموعه التجريبيه التي درست وفق أنموذج (woods) ومتوسط درجات طالبات المجموعه الضابطه التي درست بالطريقة التقليديه في الأختبار التحصيلي لإكتساب المفاهيم العلمية كما في الجدول أدناه:

جدول (3) الاختبار التائي في اختبار اكتساب المفاهيم العلميه

مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)	قيمة (ت)		درجة حرية	انحراف معياري	متوسط احسابي	عدد أفراد	مجموعة
	جدولي	محسوبه					
				6.932	22.67	36	تجريبيه
دالة	1.99	3.615	69	6.460	16.91	35	ضابطه

هذا يعنى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديله.

حجم التأثير :

تم حساب حجم الأثر من خلال حساب معادلة مربع (η^2) لتحديد حجم تأثير المتغير المستقل وهو نموذج (woods) على المتغير التابع وهو إكتساب المفاهيم العلميه، ومن ثم حساب قيمة (d) والتي تعبر عن حجم التأثير كما في الجدول أدناه:

جدول (4) قيمة حجم الأثر (d)

م. مستقل	م. تابع	قيمة محصوبه	قيمة (η^2)	قيمة (d)	مقدار
نموذج (4MAT)	إختبار اكتساب المفاهيم العلميه	3.615	0.159	0.869	كبير

وبالنظر إلى قيمة حجم الأثر (d) الموضحة في الجدول (4) نلاحظ أن حجم تأثير استخدام نموذج (woods) كان كبيرا لصالح المجموعة التجريبية، حيث تشير قاعدة كوهين إلى إن حجم الأثر يعتبر كبيرا اذا كانت قيمته اكبر من (0.8).

مناقشة نتيجة البحث :

أظهرت النتائج هناك فروقاً ذات دلالة احصائية في إختبار إكتساب المفاهيم العلمية لصالح مجموعته تجريبية، وقد يعزى ذلك إلى أثر العامل التجريبي أنموذج (woods) في إختبار اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة المجموعه التجريبية، ويعزى أسباب هذا التفوق أيضاً إلى عدة عوامل :

- ١- ان التدريس وفق أنموذج (woods) يختلف عن التدريس بالطريقة الاعتيادية حيث يجعل من الطلبة محوراً للعملية التعليمية، مما يسهم في زيادة قدرتهم على اكتساب المفاهيم العلمية من خلال زيادة الشعور بالثقة في النفس والاعتماد على أنفسهم ، حيث يقومون بمشاركة فعالة في الدرس.
- ٢- الدور الذي تؤديه المدرس من خلال عرضها لموضوع الدرس من خلال استخدام أنموذج (woods) ، حيث كان له الأثر الواضح في تنمية وعي الطالبات وطريقة تفكيرهن العلمي مما أدى فهم الدروس بشكل أفضل والإجابة عن أسئلة الاختبار، وهذا ما أثر في رفع مستوى أداء الطلبة وزيادة درجاتهم في إكتساب المفاهيم العلمية.
- ٣- دور أنموذج (woods) في تجزئة المادة الدراسية إلى وحدات صغيرة مراعية الفروق الفردية بين الطالبات و تنظيم محتوى مادة العلميه بشكل مفاهيم منتظمه ومتسلسلة و وترابطها بشكل علمي في أذهان طالبات وزيادة دافعيتهن نحو التعلم
- ٤- لأنموذج (woods) دور في جعل المفاهيم الفيزيائية أكثر حسية وسهولة الإدراك مما يساعد الطالبات على استيعابها وفهمها وبقائها في ذاكرة لمدة أطول.

الاستنتاجات

- ١ - تفوق أنموذج (woods) على الطريقة الإعتيادية في إكتساب الطلبة لاصف السابغ الأساس المفاهيم العلمية في مادة الفيزياء، بحجم تأثير كبير.
- ٢ - كان لأنموذج (woods) أهمية كبيرة في تغير إتجاه الطالبات نحو مادة الفيزياء بشكل إيجابي.
- ٣ - إن أنموذج (woods) يراعي الفروق الفرديه وقدرات الطلبة وحاجاتهم.

التوصيات

- ١ - الإهتمام بأستعمال نماذج التدريس الحديثه كأنموذج (woods) لما له من أثر فاعل في إكتساب المفاهيم الفيزيائية.

٢ - ضرورة الاهتمام بطرائق التدريس والأنشطة التي تعتمد على جانبي الدماغ وعدم التركيز على جانب واحد ، والذي يمكن أن يكون له دور في زيادة عدد المبدعين والمبتكرين والمفكرين بين الطلبة.

٣ - الاهتمام باختلاف وتنوع أنماط المتعلمين في الصف البيئية التعليمية، يمكن أن يكون له دور كبير في إدماج العدد الأكبر من المتعلمين في العملية التعليمية.

المقترحات

- ١- تطبيق أنموذج (woods) في مراحل دراسية أخرى وفي تدريس الفيزياء والمواد الدراسية الأخرى.
- ٢- إجراء دراسات مماثلة تبحث باثر أستخدام أنموذج (woods) على متغيرات تابعه مثل (المهارات افيزيائيه ، التفكير الإبداعي، الكفاءة الذاتية) وغيرها.
- ٣- إجراء دراسات مماثلة لمقارنة أثر إنموذج (صخخيس) مع نماذج تعليمية أخرى.

References

- Abdulrahman.Falah(2007).*Methological Styles and their applications in the Humanities and Applied Sciences*.Baghdad :AL- Wafaq Company.
- Abujala, Subhi(1999).*New Stratigies in Science Teaching Method*, ed1, Kuwait:Dar Al-Falah.
- Alqarni,Abdullah(2017).*Social Interaction in Virtual Socities*.ed₁,Amman:Dar Al-Raneem.
- Aidulaimi, Nahida(2016). *The Principles and Rules of Scientific Research*,ed-₁,Amman:Dar Al-saffaa .
- Alhamdani, Mofaq(2006). *Scientific Research Method*, ed₁, Amman, Al-Waraq Institute for Publication.o
- Alhamza, Ghada(2013). *The Effect of Using Reciprocal Teaching in Physics Instruction*, Basical College Journal, Babil Univ.10(5):274-309.
- Alhuaidi.Zaid(2005).*New Technique in science Teaching*.ed₁.Alain: Dar Al-Kitab.
- -----(2012).*Effective Teaching Skills*.ED₂.Alain:Dar Al- Kitab.
- Alkhafaji,Talib & Alubaedi, Ashwaq(2002). The Impact of Using Woods Model in Criticai Thinking, *Ffteenth Annual Scientific Conference Resarch Journal*,Mustansrya Univ,Education College,Baghdad

- Alnabhan.Musa(2004).*Measurment Fundamentals in Behavioral Scinces*.ed₁.Amman.:Dar AL-Shrooq.
- Alrubae'e, Nagla(2007). The Effect of Using (V) and Woods Model in Achievement and Scientific Skills in General Science Subject,*Unpublished ph. Thesis*, University of Baghdad,Iraq.
- Alhaleli, Khalil & Haider, Abdullatif & Younes, Mohammed(1996). *Teaching Science in the General Education Stages*, Dubai: Dar AL-qalam .
- Alwakeel& Mufti(2007).The Fundamentals of Curriculum building and Organization.ed₂.Amman: Dar Al- Maseera.
- Butris, Butris(2004).*Development of Scientific Consept and Skills for Preschool Children*,ed₁, Amman: Dar- Almaseera.
- Baker, W. &Lawson,A.(2001).Complex Instructional Analogies and Theoretical Concept Acquisition in College Genetics. *Science Education*, 85(6):665-683.
- Carin, A.A. & Sund, R.B. (2001).*Teaching Science through Discovery*, (ed.4, p.2), Charles.E.Merril Publishihg co.
- Davis , Robert , H , and other , (1977) , *Learning System Design : An Approach to the Improvement of Instruction* , Newyork ; McGraw – Hill Book Company .
- Ibrahim, Ahmed(1993). *New Trends in Instruction Technique*,ed₁, Amman: Dar Al-Basheer.
- Oda,Ahmed(2002). *Measurment&Evaluation in Teaching process*,ed₂,Amman: Dar Al-Maseera.
- Khatabea, Abdullah(2005). *Learning Science for All*. ed₁, Amman: Dar-Almasira for Publication.
- Mulhim.Mohamad(2012).Measurment and Evaluation in Education.ed₂. Amman: Dar- AL- Maseera.
- Qotami,Yousif(1998). *Psychology of Classroom Learning and Teaching*,ed₂.Amman: Dar Al-Shrooq.
- Qotami.Yosif& Qotami.Naefa(2007).Learning Teaching for all Children,ed₁.Amman: Dar Al-Fikr.
- Razuqi,Ra'ad& Abdulameer,Fatima& Abas,Abdulzahra(2005). Methods and Teaching Models in Science Teaching,ed₁.Baghdad: Al-Ghofran Bureau.

- Sabri,Wa'a& Khther,Lana(2019).The Effect of Using (4MAT) for McCarthey in Acquisition Scientific Concepts.Unpublished M.A Thesis.Univerity of Salahaddin.Iraq.
- Sa,ad.Mahmood(2000).*Practical Education Between Theory and application*,Amman.Dar Al-Fikr Alarabi.
- Saeedy.Abdullah& Blushi.Salman(2009).*Science Teaching Methods*.Amman: Dar AL-Mseera.
- Saraya.Adel(2007).*Teaching Design And Meaningful Learning*.ed₂, Dar Al-Wael.
- Woods , R. A (1994). close up at how children learn science Educational Leader Ship, *Teaching for understanding*, 51(5):33-35
- Zangana,Abdulrahman(2008).*Theoretical foundation in the humanties And applied Sciences Curricula*.ed₁.Baghdad:Al-Watanea Bureau.
- Zaetun,Aesh(2005).*Science Teaching Technique*.Amman,Dar AL-Shrooq.

المصادر

- ابراهيم، احمد (١٩٩٣). *الجديد في اساليب التدريس*، ط١ ، عمان. دار البشير.
- أبوجلالة، صبحي (١٩٩٩). *أسنراتجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم* ، ط١، الكويت، مكتبة الفلاح.
- بطرس، بطرس (٢٠٠٤). *تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة*، ط١، عمان، دار المسيرة .
- الحمداني، موفق(٢٠٠٦). *مناهج البحث العلمي- الكتاب الأول- أساسيات البحث العلمي*، ط١، عمان، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- الحمزة، غادة (٢٠١٣). "أثر استخدام التدريس التبادلي في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء"، *مجلة كلية التربية الأساسية* ، جامعة بابل، ١٠(٥):٢٧٤-٣٠٩.
- خطابية، عبدالله (٢٠٠٥). *تعلم العلوم للجميع* ، ط١، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- الخفاجي،طالب، والعبيدي،أشواق (٢٠٠٢). "أثر استخدام انموذج وودز في تنمية التفكير الناقد لطلبة الجامعة"، *مجلة بحوث المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، بغداد*.
- الخليلي،خليل وحيدر،عبداللطيف ويونس،محمد (١٩٩٦). *تدريس العلوم في مراحل التعليم العام* ، دبي ، دار القلم.
- الدليمي، ناهدة (٢٠١٦). *أسس وقواعد البحث العلمي*، ط١، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع.

- الربيعي، نجلة (٢٠٠٧). أثر استخدام انموذجي خريطة الشكل (V) و (وودز) في التحصيل لدى طالبات معهد اعداد المعلمات ومهاراتهن العملية في مادة العلوم العامة"، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم، بغداد .
- رزوقي، رعد و عبدالأمير، فاطمة و عباس، عبدالزهرة (٢٠٠٥) . طرائق ونماذج تعليمية في تدريس العلوم ، ط١، بغداد ، مكتبة الغفران.
- زنكنة، عبد الرحمن (٢٠٠٨) . الاسس_التصورية والنظرية في مناهج العلوم الانسانية والتطبيقية، ط١، بغداد، المكتبة الوطنية.
- زيتون، عايش (٢٠٠٥) . اساليب تدريس العلوم ، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سراي، عادل (٢٠٠٧) . التصميم التعليمي و لتعلم ذو المعنى، ط ٢، عمان، دار وائل للنشر .
- سعد، محمود (٢٠٠٠) . التربية العملية بين النظرية والتطبيق، عمان ، ط١، دار الفكر العربي.
- سعدي، عبدالله و البلوشي، سلمان (٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- صبري، وعد و خضر، لانه (٢٠١٩). أثر استخدام أنموذج (4MAT) لمكاثري في إكتساب المفاهيم العلمية، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة صلاح الدين-أربيل، العراق.
- عبدالرحمن ،فلاح (٢٠٠٧). الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية، بغداد، مطابع شركة الوفاق للطباعة.
- عودة، أحمد (٢٠٠٢). القياس والتقييم في العملية التدريسية ، ط٢ ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- القرني، عبدالله بن أحمد (٢٠١٧). التفاعل الاجتماعي في المجتمعات الافتراضية ، ط١ ، عمان ، دار الرنيم للنشر والتوزيع .
- قطامي، يوسف (١٩٩٨). سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي ، ط٢ ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- قطامي، يوسف و قطامي، نايفة (٢٠٠٧) . تعليم التفكير لجميع الأطفال ، ط١، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- ملحم، محمد (٢٠١٢) . القياس والتقييم في التربية ، ط٢، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- النبهان، موسى (٢٠٠٤). اساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط١ ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- الهويدي، زيد (٢٠٠٥) . الأساليب الحديثة في تدريس العلوم ، ط (١) ، العين ، دار الكتاب الجامعي .
- ----- (٢٠١٢). مهارات التدريس الفعال ، ط٢ ، العين ، دار الكتب الجامعي .
- الوكيل والمفتي (٢٠٠٧) . أسس بناء المناهج وتنظيماتها ، ط٢ ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .

ملحق الأختبار التحصيلي لاكتساب المفاهيم العلمية بصورتها النهائية
أعزائي الطلبة.....

١- إقرأ كل سؤال بدقة، ثم أجب على جميع الأسئلة.

٢- تكون الإجابة على ورقة الاختبار.

٣- كتابة الإسم والشعبة على ورقة الأختبار.

تعليمات الاختبار:

فيما يأتي عدد من الفقرات الإختبارية الخاصة بالفصول (١٠، ١١، ١٢) من كتاب العلوم العامة - فصل

الفيزياء العامة، وذلك ضمن ثلاث سؤال وكما يلي:

السؤال الاول: مكونه من (١٠) فقرات

تتضمن قائمتان (أ) و(ب) أختاري من القائمة (ب) التعريف الذي يناسب الكلمـة الموجودة في قائمه

(أ) على ورقة الإختبار المخصصة لك.

السؤال الثاني :مكونه من (١٠) فقرات

تتضمن السؤال عدد من الفقرات مع وجود (٤) بدائل (أ، ب، ج، د) لكل فقرة وفيها بديل واحد صحيح فقط

والأخرى خاطئة، أقرئي كل فقرة جيدا ثم ضعي حرف البديل المناسب أمام رقم الفقرة المناسبة على

ورقة الأسئلة المخصصة لك.

السؤال الثالث : مكونه من (١٠) فقرات

تتضمن السؤال عدد من الفقرات مع وجود (٤) بدائل (أ، ب، ج، د) لكل فقرة وفيها بديل واحد صحيح فقط

والأخرى خاطئة، أقرئي كل فقرة جيدا ثم ضعي حرف البديل المناسب أمام رقم الفقرة المناسبة على

ورقة الأسئلة المخصصة لك.

السؤال الاول/ في الجدول التالي أكتب من القائمة (ب) التعريف الذي يناسب الكلمه الموجودة

في قائمه (أ) :

ت	القائمة (أ): المفهوم	القائمة (ب): تعريفه
١	الكثافة	(a) ينص على أن حجم الغاز يتناسب عكسيا مع ضغطه عند ثبوت درجة الحرارة
٢	الدرجة الحرارة	(b) تغير المادة من شكل إلى آخر من دون أن تتغير خصائصها الكيميائية.
٣	التصور الذاتي	(c) مادة لايمكن تفكيكها إلى مواد أبسط منها بطرق فيزيائية أو كيميائية.
٤	المركب.....	(d) حاصل قسمة كتلة المادة على حجمها.
٥	المادة	(e) مادة مكونة من ذرات عنصرين مختلفين أو أكثر من عنصرتربط بينهم روابط كيميائية.
٦	اللافلز	(f) مقدار القوة المؤثرة على وحدة المساحة.

٧	الحالة الصلبة	(g) كل شيء له كتلة، ويشغل حيزا.
٨	الضغط	(h) مقدار كمية المادة في الجسم.
٩	قانون بويل	(i) مقياس لمدى سخونة جسم ما وهي تحديدا مقياس متوسط الطاقة الحركية للجسيمات.
١٠	الكتلة	(j) ميل الجسم إلى مقاومة تحريكه إذا كان ساكنا أو تغيير مقدار سرعته أو اتجاهها إذا كان متحركا.
		(k) عنصر رديء التوصيل الكهربائي والحرارة.
		(l) الحالة التي يكون فيها للمادة حجم وشكل محدد.
		(m) تغير الحالة من غازية إلى سائلة.

.....

 السؤال الثاني/ اختار الجواب الصحيح لكل فقرة من الفقرات الآتية:

١- أي من الصور أدناه يبين الحالة الغازية للمادة؟



(ج)



(ب)



(أ)

٢- أحد الصور أدناه يمثل أداة قياس كتلة الاجسام



(ج)



(ب)



(أ)

٣- أي من الصور التاليه تمثل الخليط؟



(ج)



(ب)

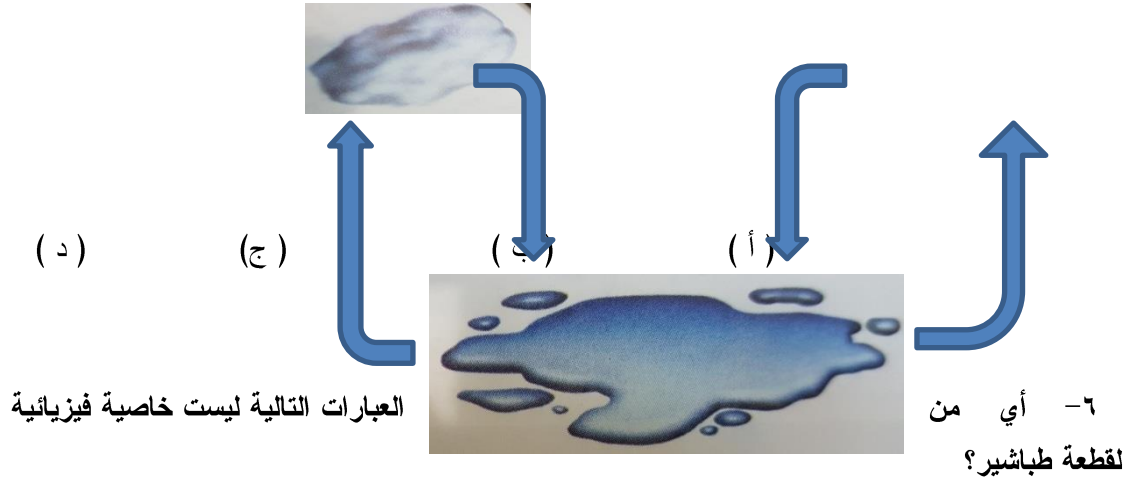


(أ)

٤- ما حجم علبة طولها ٥سم، وعرضها ٣سم، وارتفاعها ١سم؟

(أ) الحجم = ١٠ سم^٣ (ب) الحجم = ٨ سم^٣ (ج) الحجم = ١٥ سم^٣

٥- في الشكل التالي أي من الاسهم تمثل حالة التجمد للمادة؟



(أ) يمكن تقطيع الطباشير

(ب) الطباشير جسم صلب

(ج) الطباشير أبيض

٧- أي من التالي تنطبق على الكثافة:

(أ) الكثافة خاصية كيميائية (ب) الكثافة هي الكتلة بوحدة الحجم (ج) يعبر عن الكثافة بالجرام

٨- الوصف الأفضل لمحلول يحتوي على كمية كبيرة من المذاب، هو

(أ) غير قابل للذوبان (ب) ضعيف (ج) مخفف (د) مركز

٩- العنصر الذي يوصل جيدا الطاقة الحرارية ويمكن تغيير شكله بسهولة هو:

(أ) اللافلز (ب) شبه فلز (ج) فلز

١٠- الغليان هو تغير السائل إلى البخار أو الغاز، ويحصل الغليان عند درجة:

(أ) ١٠٠°س (ب) ٣٧°س (ج) ٩٠°س

السؤال الثالث/ / أختار الجواب الصحيح لكل فقره من الفقرات التاليه:

١- العناصر في المركب :

(أ) تتحد وفق نسب معينة لكتلتها (ب) لاتتحد عبر تفاعل أحدها مع الآخر (ج) لايمكن فصلها عبر تغيرات كيميائية (د) كل ما ذكر أعلاه

٢- درجة الغليان ودرجة التجمد هما مثالان على :

(أ) للخصائص الكيميائية (ب) للطاقة (ج) للمادة (د) للخصائص الفيزيائية

٣- تغير الجسم الصلب مباشرة إلى الغاز يسمى :

(أ) التسام (ب) التكاثر (ج) الانصهار (د) التبخر

٤- يمكن أن يعبر عن حجم سائل ما بجميع الوحدات التاليه ماعدا:

(أ) اللتر (ب) الملتر (ج) نيوتن (د) سنتيمتر مكعب

- ٥- أي من تغيرات الحالة التالية تعتبر طارد للحرارة:
(أ) التبخر (ب) الانصهار (ج) التجمد (د) التسامي
- ٦ - يستخدم المخبر المدرج لقياس :
(أ) الحجم (ب) الكتلة (ج) الوزن (د) القصور الذاتي
- ٧- الندى المتجمع على خيوط العنكبوت فجرا هو مثال على عملية :
(أ) لتسامي (ب) التكاثر (ج) الانصهار (د) التبخر
- ٨- قابلية سحب الجسم الصلب وشده بشكل خيوط أو أسلاك يسمى :
(أ) قابلية التوصيل الحراري (ب) قابلية الذوبان (ج) قابلية الطرق (د) قابلية السحب
- ٩- أي مما يلي خاصية مميزة لتحديد نوع المادة؟
(أ) الكثافة (ب) اللزوجة (ج) القصور الذاتي (د) كل ما ذكر أعلاه
- ١٠- أي من العبارات التالية تنطبق على الوزن:
(أ) مقدار قوة الجاذبية المؤثرة على جسم ما (ب) مقدار كمية المادة في الجسم
(ج) كل شيء له كتلة معينة (د) كل ما ذكر أعلاه