فاعلية انموذج دورة التعلم السباعية في تحصيل مادة العلوم لطلاب الصف الثاني المتوسط

م.م. منير محمد ضايع
(طرائق تدريس الفيزياء) المديرية العامة لتربية القادسية
تاريخ الطلب : ٢٠١٩/٩/١٦
تاريخ القبول: ٥/١٠ /٢٠١٩
الأميل : MuneerMohmed@yhoo.com

ملخص البحث

هدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية انموذج دورة التعلم السباعية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط بمادة العلوم ، وذلك من خلال التحقق من الفرضية الاتية :

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج دورة التعلم السباعية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مستوى التحصيل بمادة العلوم .

حدد البحث الحالي بطلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية التابعة لمديرية تربية القادسية للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩) وبالمادة الدراسية لكتاب العلوم للصف الثاني المتوسط ، واختار الباحث متوسطة الخضراء بصورة عشوائية ، ثم اختيرت شعبتين من اصل اربع شعب للصف الثاني المتوسط بالطريقة العشوائية ايضا ، بلغ عدد افراد العينة (٦١) طالبا ، وبواقع (٣٠) طالبا للمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة الاعتيادية و (٣١) طالبا للمجموعة التجريبية والتي درست بأنموذج دورة التعلم السباعية وقد تم تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية ، الضابطة) في عدد من المتغيرات ، وهذه المتغيرات هي (العمر الزمني بالاشهر، درجة الذكاء ، المعلومات السابقة) ولغرض التحقق من هدف البحث اعد الباحث اختبار تحصيلي يتكون من (٣٩) فقرة بصورة اختيار من متعدد ، وقد تم التحقق من صدق الاختبار وثباتة كما تم حساب القوة التمييزية لفقراته .

طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩) واستغرقت التجربة مدة (١٢) اسبوع وبواقع حصتين لكل مجموعة (التجريبية والضابطة) وقام الباحث بتدريس المجموعتين (التجريبية والضابطة) بنفسة ، وبعد انتهاء التجربة تمت معالجة البيانات باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) واظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق انموذج دورة التعلم السباعية على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مستوى التحصيل الدراسي بمادة العلوم .

وبذلك رفضت الصفرية ، في ضوء ذلك اوصى الباحث باستخدام انموذج دورة التعلم السباعية في تدريس العلوم

Research summary

The aim of the present research is to identify the effectiveness of the model of the seven-cycle learning cycle in the achievement of second intermediate grade students in the subject of science through the following hypothesis:

To achieve the research objectives, the researcher formulated the following zero hypothesis There is no statistically significant difference at the level of (05.0)between the average scores of the experimental group students which studied according to the model of the seven –cycle education and the average scores of the model control group students who studied in the usual way in the level of achievement of science. The current research identified students of the second intermediate grade in the middle and secondary schools of the directorate of AL-Diwaniya for the year 2018-2019 and the subject of science for the second intermediate grade and the researcher chose the green intermediate school randomly ,then selected two sections out of four sections of the second

year 2018-2019 and the experiment lasted for 12 weeks with two classes for each group . the researcher taught the two group (experimental, control) himself , and after the end of the experiment was processed data using the second test of two independent samples (T-test) and the results showed superior students of the experiment group studied according to the model of the seven-cycle education on the students of the control group which studied in the usual way in the level of academic achievement in science . thus ,the zero hypothesis was rejected and in this light the researcher recommended the use of the model of the seven-cycle learning in the teaching of science

intermediate in a random manner also , the sample respondents reached 61 students by 30 students o the control group , which studied in the normal way and 31 students of the experimental group , which studied the model of the seven-cycle education , the research groups (experimental, control) were equal in a number of variables ,and these variables are (age in months, the degree of intelligence ,pervious information)for the purpose of making sure the aim of a promising research achievement test consists of 39 multiple paragraph has been verified testing and persistence of sincerity as discriminatory force account for its paragraph. The experiment was applied in the second semester of the academic

لفصل الاول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث : Problem of the Research :بعد التحديث الاخير للمناهج وخصوصاً منهج الفيزياء للصف الثاني المتوسط اصبح منهج علوم يضم موضوعات الفيزياء اذ لم يتدرب المدرسين على طرائق التدريس الحديثة ، حيث لاحظ الباحث ومن خلال ممارسته لمهنة تدريس الفيزياء ولمدة تزيد على (عشرة سنوات) في المرحلة المتوسطة واطلاعه على طرائق التدريس المتبعة من قبل مدرسي المادة وجد قصوراً في تدني مستوى التحصيل الدراسي بمادة الفيزياء لطلاب المرحلة المتوسطة بصورة عامة وطلاب الثاني المتوسط بصورة خاصة، وإهمال المدرسين للجانب العملي في تدريس مادة الفيزياء ، بالإضافة إلى قلة توفر الأجهزة والأدوات المختبرية أو انعدام المختبر في بعض المدارس أدى الى عدم تنمية الجانب المهاري للطلاب ، ومن خلال اطلاع الباحث على استراتيجيات وطرائق نماذج تدريس حديثة ومنها نموذج دورة التعلم السباعية التي تتخذ الطالب محوراً للعملية التعليمية والتي أشارت بعض الدراسات الى فعاليتها مثل دراسة (الفتلاوي ٢٠١٦) الذي ساهمت في التعرف على فاعلية دورة التعلم السباعية لطلاب الصف لثاني المتوسط في مادة الرياضيات ودراسة (الثلاب واخرون ٢٠١٧) التي أثبتت تفوق التدريس بدورة التعلم السباعية في اكتساب المفاهيم الكيميائية وتنمية الميول في مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي ارتأى الباحث تجربتها في تدريس مادة الفيزياء . لذلك يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال التالي:-

هل ستساهم دورة التعلم السباعية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم؟

أهمية البحث: Importance of the Research : في ظل هذا التطور العلمي والتكنولوجي تقع على التربية بصورة عامة والتربية العلمية بصورة خاصة مسؤولية مهمة ، في إعداد الكوادر البشرية القادرة على مواكبة ومسايرة هذا التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع في شتى مجالات الحياة ، فالتربية عملية مخططة ومقصودة تهدف إلى إحداث تغيرات ايجابية مرغوبة (تربوياً واجتماعياً) في سلوك الطالب وتفكيره ووجدانه (زيتون ، ١٩٩٩ ، ٥) ، الطالب بحاجة إلى طرائق تدريس تتيح له فرصة اكتشاف المعارف العلمية بنفسه ، فهو بحاجة إلى أن يتعلم عن طريق العمل والتجربة ليكون ذلك الشخص الواقعي الذي سوف يشغل موقع العمل المناسب في مجتمع اقتصاده المعرفة بكفاءة واقتدار ، فالطالب ليس بحاجة الى مدرس تقليدي ينقل إليه المعلومات والأفكار بصورة جاهزة ، وتعتبر دورة التعلم السباعية نموذج تدريسي لتدريس العلوم

يستخدم في المراحل التعليمية المختلفة تطبيقاً تربوياً وترجمة لبعض أفكار الفلسفة البنائية ونظرية بياجيه (piaget) في النمو العقلي والمعرفي ، ويمكن تلخيص اهمية البحث بالنقاط التالية :

١. في حال ثبت فاعلية دورة التعلم السباعية يمكن الاستفادة منها في تدريس العلوم للصف الثاني متوسط
٢. تكمن اهمية البحث الحالي في كونه اول بحث تجريبي يتهتم في تدريس منهج العلوم الجديد بدورة التعلم السباعية ولم توجد دراسات تجريبية حول هذا المنهج الجديد حسب علم الباحث
٣. تكمن اهمية البحث في كونه يهتم بدراسة المرحلة المتوسطة ، ولهذه المرحلة اهمية كبيره في بناء شخصية الطالب

هدف البحث : Objectives of the Research

يهدف البحث الحالي التعرف على:

فاعلية التدريس بأنموذج دورة التعلم السباعية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم.

فرضية البحث : Hypotheses of the Research

لغرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج دورة التعلم السباعية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لطلاب الصف الثاني المتوسط .

حدود البحث : of the Research Limitation

يقتصر البحث الحالي على:

طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية الصباحية التابعة لمديرية تربية الديوانية .

الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩).

كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط ، الطبعة الأولى ، لسنة ٢٠١٧.

تحديد المصطلحات: Definition of the Terms

أولا– الفاعلية : Effectiveness

عرفتها (الفتلاوي،٢٠٠٣) : بأنها "العمل بأقصى الجهود لتحقيق الهدف عن طريق بلوغ المخرجات المرجوة وتقويمها بمعايير وأسس البلوغ (الفتلاوي ،٢٠٠٣، ١٩).عرفها (توفيق ، ١٩٩٧)

بانها" تحديد الأثر المتوقع الذي يحدثه تعليم او تدريب المتعلمين لتحقيق الاهداف الموضوعة ويقاس من خلال التعرف على الزيادة أو النقصان في متوسطات درجاتهم" . (توفيق،١٩٩٧ ، ٩٣) اجرائيا :الأثر المتوقع حدوثه نتيجة التدريس بأنموذج دورة التعلم السباعية (7E's) ويقاس من خلال متوسط الفروق بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) .

ثانياً – انموذج دورة التعلم السباعية : By bee Model

عرفه زيتون (٢٠٠٧) بأنه ((أنموذج يتضمن مجموعة متتابعة من الخطوات مبنية على النشاطات العملية وتتكون من سبع مراحل(الإظهار ، والأشغال ، الاستكشاف ، الشرح، الإتقان ، التصميم ، التوسيع))". (زيتون ، ٢٠٠٧ ، ٤٤٧)

الفصل الثاني :خلفية نظرية ودراسات سابقة

خلفية نظرية: دورة التعلم : Learning) Cycle تعد دورة التعلم من الطرائق التعليمية الفعالة وهي طريقة مشتقة من الفلسفة البنائية التي تهتم بالتعلم القائم على المعرفة وتعد تطبيقا لنظرية piaget في النمو المعرفي وتوصف بانها عملية استقصائية حيث توفر مجالاً واسعا لتدريس الفعال تمكن الطلاب من بناء انظمة معرفية متكاملة المحتوى علميا وتسهم في تطوير المهارات العملية وتنمية مهارات التفكير عند الطلاب (خطابيه ، ٢٠٠٥ ، ٣٣٨). في هذه الطريقة يعد الطالب مركز العملية التعليمية فيكون مسؤولاً عن اكتشاف المفهوم والتعامل معه وان ابرز ما يسعى اليه التدريس في هذه الطريقة البحث عن المعرفة وليس المعرفة بحد ذاتها، وقد اضاف (زيتون ، ٢٠٠٠) بان الطريقة البنائية تراعى القدرات العقلية للطلاب فلا يقدم للطالب من مفاهيم ما لا يستطيع ان يتعلمها (زيتون ، ٢٠٠٠ ، ١٩٩).

ويمكن ملاحظة تكوين المعرفة عند piaget ودورة التعلم كما هو موضح في المخطط الاتي :-

تكوين المعرفة عن piaget	طريقة دورة التعلم
١. التمثيل : يعني القيام باستجابة سبق القيام بها مثل جمع المعلومات حول ظاهرة ما يؤدي الى فقدان الاتزان . ٢. التواؤم : يعني تعديل الاستجابة التي اصدرها الطالب في عملية التمثيل لكي يستعيد الطالب اتزانه . ٣. التنظيم : دمج المعلومات الجديدة مع بقية المعلومات الموجودة في البنية الذهنية الطالب .	١. جمع المعلومات : الدور هنا يرتكز على الطالب جمع المعلومات. ٢.استخلاص المفهوم: المدرس هنا يوضح نتائج الطلاب على السبورة ويقود نقاشا بالتوصل الى المفهوم العلمي ٣.التطبيق : الدور هنا يرتكز ثانية على الطالب لتطبيق ما تعلمه في مواقف مشابه

(عطية ، ٢٠١٠ ، ٢٥٧)

تتألف دورة التعلم بالأصل من ثلاث مراحل متتابعة ثم اشتقت منها نماذج اخرى مثل انموذج دورة التعلم ذي الاربع مراحل (4ES) وانموذج دورة التعلم ذي الخمس مراحل (5ES) وانموذج دورة التعلم ذي السبع مراحل (7ES) والذي هو موضوع البحث الحالي وسناتي بالحديث عن المراحل بالتفصيل :-

اولاً :- نموذج دورة التعلم ذي الثلاث مراحل : صمم هذه الدورة كل من (Atkin &karplus) وتكونت من ثلاث مراحل (الاستكشاف وتقديم المفهوم ومرحلة تطبيق المفهوم) حيث لا تقتصر المراحل الثالث على الجانب المعرفي والمهارى للطلاب فقط بل يسهم في تنمية جوانب عديدة منها الجانب الوجداني ومهارات التفكير العلمي مقارنة بطريقة التعليم التقليدية ، وفيما يأتي ذكر المراحل الثلاث :-

المرحلة الاولى مرحلة استكشاف المفهوم (التهيئة للتعلم): تهدف هذه المرحلة الى حب الاستطلاع وارضاء الفضول لدى الطلاب حيث يطلب المدرس من الطلاب جمع البيانات المتعلقة بالمفهوم بوساطة الخبرات المباشرة حيث يعطى للطلاب فرصا سوية دون توجيه مباشر واكتشاف المواد بأنفسهم متبعين توجيهات المدرس اما شفويا او تكتب لهم على السبورة .وهذه المرحلة تقابل عملية (التمثيل) في تكون المعرفة عند piaget اذ وصف piaget عملية التمثيل بانها تمثل الشيء ضمن مخطط الطالب السابق اي ربط الخبرة الجديدة بما يدركه في احدى مخططاته السابقة. (البكري وعفاف ، ٢٠٠٢ ، ٦٧)

المرحلة الثانية : مرحلة تقديم المفهوم : في هذه المرحلة يقوم المدرس بتدوين البيانات التي جمعها الطلاب على السبورة ثم يخلق نقاشا ليوصلهم الى المفهوم من خلال استخدام ملاحظات وافكار الطلاب ليعطي نموذج للمفهوم وهذه الخطوة تقابل التواؤم عند (piaget) اذ عبر(piaget) عن عملية الموائمة بانها عكس التمثيل اي انه يعيد مخططاته الحالية اذ تتكيف مع الخبرة الجديدة .(زيتون ، ٢٠٠٠ ، ٤٢٢ – ٤٢٣)

المرحلة الثالثة :مرحلة تطبيق المفهوم (توسيع الفكرة) : يتم التأكد من صحة المعلومات ومحاكمتها علميا اذ يكتشف اي خلل في الفهم من خلال التطبيق العلمي والتطبيق يتم باختبار واحد او اكثر من الانشطة العلمية التي يكلف بها الطالب. (البكري ، ٢٠٠٢ ، ٩٦)

ثانيا :انموذج دورة التعلم المعدلة (الرباعية 4.ES)

مع تطور منهاج العلوم واستراتيجياتها تطورت مراحل دورة التعلم لتصبح اربعة معدلة

جديدة مكونة من اربعة مراحل دائرية غير خطية وسميت (4ES) لان مراحلها الاربعة تبدا بالحرف E باللغة الانكليزية (Martin , 1994 , 194 – 195)

وفيما يأتي توضيح لهذه المراحل :

١.مرحلة الاستكشاف : يكون التعلم في هذه المرحلة مركزا حول الطالب ، وهنا الطالب نشيطا في هذه المرحلة وذلك بهدف اعادة التوازن المعرفي عنده الطالب بينما يكون دور المدرس موجها للطالب ولعملية التعلم ولكن لا يزوده بنتائج التعلم او ما ينبغي ان يتعلمه الطالب ويمكن ان ينحصر دور المدرس في الاتي:-

- الاجابة عند الاسئلة .
- جعل الطالب يستخدم مهارات التفكير .
- تقديم الارشادات والنصائح .

اذا دور الطالب يكون في الملاحظة وجمع المعلومات وتسجيلها وتبويبها وتحليلها اذا دور المدرس موجه ومرشد وعند طرح الاسئلة يؤخذ بالحسبان عدم اخبار الطلاب بالمفهوم الذي سيكتشفونه (Yager, 1993,18)

٢. مرحلة التفسير :هي مرحلة اقل تركيزا حول الطالب اذ يزود الطلاب بالاستيعاب المعرفي ويوجه المدرس تفكير الطلاب لبناء المفهوم بطريقة تعاونية لذلك قد يسال الطلاب عن المعلومات والملاحظات التي جمعوها فيساعدهم على تبويبها و معالجتها وتنظيمها ، ثم يقدم المدرس اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم . وفي هذه المرحلة يركز الطلاب على نتائجهم الاولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها ، في الوقت الذي يقوم فيه المدرس بتقديم اللغة كي يساعد في اتمام عملية الاستيعاب المعرفي) . (Mary , 1995 , 30

٣.مرحلة توسع الفكرة (الاثراء) :- (تطبيق المفهوم) : يكون التركيز في هذه المرحلة على الطالب وتهدف هذه المرحلة على مساعدة الطالب على التنظيم العقلي للخبرات وذلك عن طريق ربطها بالخبرات السابقة المتشابه ويمكن استخدام التطبيقات لتعزيز هذا الربط وذلك بإعطاء امثلة اخرى لإثارة مهارات استقصاء اخرى عندهم وقد يكون التوسع من خلال البحث عن الترابط بين المعرفة والمجتمع وطبيعة العلوم. ويمكن ان تؤدي مرحلة التوسع (الاثراء) هذه الى استكشاف مفاهيم في الدرس القادم. (الهويدي،٢٠٠٥، ١٩٢)

٤. مرحلة التقويم : يحدث التعلم غالبا عند الطالب على شكل خبرات متدرجة قبل ان تبدا العمليات العقلية العليا لذلك يجب ان يكون التقويم مستمرا ولا ننتظر حتى نهاية الفصل او الوحدة لإجراء التقويم الختامي ، لذلك يجب ان تنظم الاجراءات والانشطة المختلفة لإجراء التقويم المستمر وذلك لتشجيع البناء العقلي للمفاهيم والمهارات العقلية ويمكن ان يجري التقويم في كل

مرحلة من مراحل دورة العلوم. (Yager , 1993 , 19)

ثالثا: دورة التعلم الخماسية (5ES)

لقد تم تطوير دورة التعلم الثلاثية الى دورة تعلم الرباعية المعدلة (4ES) كما بينا سلفا ثم طورت هذه الدورة الى دورة خماسية (5ES) وسميت استراتيجية بايبي (Bybee) فقد طورها وسيتم توضيحها كالاتي اذا تم اضافة مرحلة واحدة هي مرحلة الانتقال (جذب الاهتمام) قبل مرحلة الاستكشاف :- **المرحلة الاولى : مرحلة الانتقال (جذب الاهتمام) (Engagement phase)** : يتعرف الطلاب على المهمة التعليمية اول مرة ويتم الربط بين الخبرات السابقة والخبرات الحالية ويتم ذلك من خلال طرح اسئلة مثيرة او مشكلة وتعريفها وبذلك جعل الطالب ينشغل ويربك ذهنيا كما نجعله حائرا ومتحفزا وهنا تكون الانشطة متنوعة وممتعة ومحفزة وذات معنى اما دور المدرس فيتمثل في تحديد المهمة التعليمية ليس الا وفي هذا تتصف هذه المرحلة بـ (فقدان الاتزان) (Webmaster , 2001 , 22)

المرحلة الثانية :- الاستكشاف (Exploration phase)

تقدم الطلاب قاعدة مشتركة من الانشطة والتجارب وهنا يتم تحديد المفاهيم والعمليات والمهارات وتنميتها وبهذا يواجه الطلاب الظاهرة بشكل مباشر . اما دور المدرس يكون الميسر للتعلم وتقسيم الطلاب على مجموعات تعاونية واعطاء تلميحات واتاحة الفرصة الطلاب لاستقصاء المواقف وهنا تتصف المرحلة (ببدء الاتزان) المتمثل بالتوجيه لتكوين افكار مشتركة من العمليات والمهارات. (Szes ze , 2004 , 4)

المرحلة الثالثة :- التفسير Exploration phase : يشجع الطلاب على شرح المفاهيم والتعريفات بكلماتهم وتعبيراتهم الخاصة وهنا على الطلاب تقديم الدليل من خلال خبراتهم وبدء (الانشغال) و (الاستكشاف) وجعلها مشتركة وهنا تظهر اهمية اللغة والاتصال والتواصل . اما دور المدرس فيقتصر على توجيه تعلم الطلاب وتيسيره وتوضيح افكار الطلاب وتفسير المفاهيم الخاطئة ،وتقديم امثلة على المهارات واقتراح خبرات اضافية وجعلها مفهومة وواضحة حتى يتم التوصل الى (الاتزان). (Martin , 1994 , 194 – 195)

المرحلة الرابعة :- التوسع (Evened) Elaboration : تهدف هذه المرحلة الى توسيع فهم الطلاب الفكري ومهاراتهم وذلك باستخدام الخبرات المكتسبة في تطبيقات جديدة ضمن علاقات وروابط تبين

المفـــــاهيم والمهـــــارات والعمليـــــات. (Growther , 2002 , p: 3)

المرحلـــة الخامســـة :- مرحلـــة التقـــويم (Evaluation phase): تشـجيع الطـلاب على تقييم فهمهـم وقـدراتهم كمـا تـوفر الفرصة لتقييم تقدم الطلاب نحو تحقيق الاهداف التعليميـة مـن قبـل المدرسـين . حيـث يتمثـل دور المـدرس لاسـتخدامه لمجموعـة مـن الاجـراءات التقويميـة للحكـم علـى مـدى اكتسـاب الطـلاب للمعرفة والفهـم العلمي. (Coe , 2001 , 1 – 11) **دورة التعلم السباعية (7ES)** :

كمـا كانـت مراحـل دورات الـتعلم مواكبـة لتطـور سـتراتيجيات مدرسـية العلـوم واهدافـه فقـد وسـع التربويـون مراحـل دورة الـتعلم الخماسـية (5ES) لتصـبح سـبع مراحـل او سـبع خطـوات وذلـك بهـدف مسـاعدة الطالـب وتدريبـه علـى استخدام معرفته السابقة على بناء معرفته الجديدة عـن طريـق الفضـول والاثـارة وحـب الاسـتطلاع واثـارة الدافعيـة والاستكشـاف والشـرح والتفسـير (زيتون ، ٢٠٠٧ ، ٤٥٥)

وبـذلك يصـبح الانمـوذج البنـائي (7ES) انموذجا تعليميا يتكون من سبع خطوات اجرائية وذلك بهدف:-

١. مسـاعدة الطالـب علـى اسـتخدام معرفتـه السـابقة لبنـاء معرفته الجديدة عن طريق الفضـول والاثارة وحب الاستطلاع والاستكشاف والشرح والتفسـير وذلـك مـن خـلال الملاحظـة الدقيقـة واستخدام التفكير التوسعي وذلك بتطبيق مفاهيم ومهـارات جديـدة المـراد بهـا نقلهـا وربطهـا مـع المفاهيم الاخرى. (زيتون ، ٢٠٠٧ ، ٤٥٥)

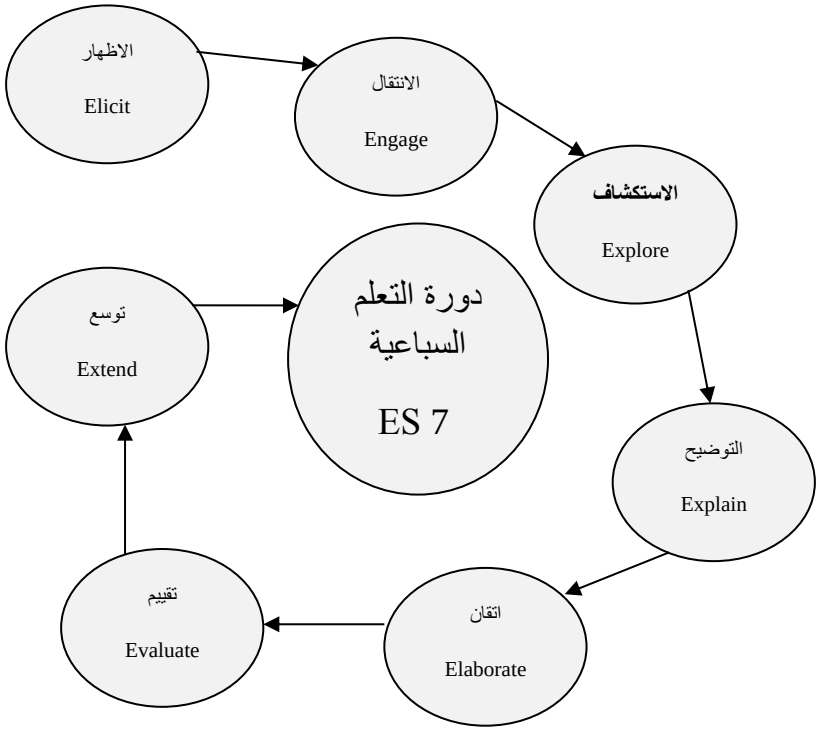
٢. يستخدمها مدرس العلوم مع الطلاب داخل حجرة الصف او المختبر بهدف ان يبين الطالب معرفتـه العلميـة بنفسـه مـن جهـة وتنميـة المفـاهيم والمهـارات مـن جهـة اخرى. (Arthur , 2003, 55)

وبهـذا تكـون دورة الـتعلم السـباعية (7ES) هـي توسع لدورة التعلم الخماسية (5ES)

مخطط (١) يقارن بين دورة التعلم الخماسية والسباعية

دورة التعلم الخماسية (5ES)	دورة التعلم السباعية (7ES)
الانشغال Engage	الاظهار Elicil الانشغال Engage
الاستكشاف Explore	الاستكشاف Explore
التوضيح Explain	التوضيح Explain
الاتقان I borate\extent	الاتقان elaborate
التقييم evaluate	تقييم evaluate توسع extend

وهنا نلاحظ ان هذا الانموذج يختلف عن دورة التعلم الخماسية في طريقتين هما عنصر الانشغال والاظهار . وهذا يضع تاكيدا كبيرا على الخبرة السابقة لدى الطالب واظهار المعرفة التي امكن استخدامها اساسا للتعلم القادم ،اما الاتقان والتقييم موسعة الى الاتقان والتعميم والتوسع وهذا غالبا يهدف الى التميز بين نوعين من الاتقان الممكن في الانموذج الخماسية والطور الاتقان في السباعية هي محدودة الى اتقان عن الوضع الحالي (مثال تقديم تفسير متغاير مستقل) بينما طور التوسع ما بعد التقييم يشمل تحديد المهارات المكتسبة والمعرفة الى الاوضاع الجديدة ضمن العقل ، وفيما ياتي المراحل السبع (وكل مرحلة تبدا بالحرف E) وخطواتها الاجرائية في النموذج (7ES) البنائي على النحو الاتي :-



مخطط (٢) مراحل دورة التعلم السباعية(Bentleu , 2007 , 117)

مراحل دورة التعلم السباعي (ES7) : تتكون دورة التعلم من سبع مراحل وهذه المراحل هي :

المرحلة الاولى :- الاظهار (استخراج) Elicit

تحديد المعرفة السابقة (ماذا تعرف عن ؟)

هدف هذه المرحلة هو تحفيز الطلاب على اثارة فضولهم واهتمامهم بموضوع معين وهنا يقتصر دور المدرس في طرح بعض الاسئلة المشوقة والمحفزة واثارة الاسئلة وتشجيع وتنشيط الطلاب.

المرحلة الثانية :- الانتقال (المشاركة) Engage

يكـون دور المـدرس هنـا في لفـت انظـار الطـلاب واسـتفزازهم وجعلهـم يتمحـورون حـول الشـيء الـذي يعرضـه المـدرس .مـن خـلال اثـارة اهتمام الطالب باستخدام حدث متضارب رواية او قصة كان يكون فديو قصيرا او مجسما بحيث يلفت نظر الطلاب (Arthur , 2003 , 58)

المرحلة الثالثة :- الاستكشاف Explore

وهنا نجعل من الطالب العمل بمهارة (مثلا اشياء طبيعية او موديلات) ليرصد الملاحظات والكشف عن الاسئلة او الظواهر وخلال التنبؤات وتطـوير الفرضـيات وتصـميم التجـارب وجمـع المعلومات .

هنا يكمن دور المدرس في تشجيع الطلاب وتوجيههم للعمل معا وبالحد الادنى من خلال الاشـراف والتوجيـه والاسـتماع الـيهم. (Saguaro, 2007, 34)

المرحلة الرابعة :- التوضيح (الشرح او التفسير) Explain

يقدم المدرس المفاهيم والمصطلحات ويقوم بإعطاء الفرصة الطلاب لمناقشة المفهوم وتوضيحه ثم يلخص المدرس النتائج التي تم التوصل اليها في مرحلة الاكتشاف ثم يرجع الطلاب الى مختلف المصادر والمناقشات مع المدرس ليتم الوصول الى التعريفـات والتفسـيرات للمفهـوم المـراد بحثـه ودراسته.

المرحلة الخامسة :- الاتقان Elaborate

يقوم الطلاب بتطبيق المفهوم الجديد على سياق وتجارب جديدة فضلاً على طرح اسئلة مختلفـة ويقـوم الطـلاب باكتشـاف الجـواب باستخدام المفهوم الجديد .

وهنا يتمثل دور المدرس بتشجيع الطلاب علـى تطبيـق المفـاهيم والمهـارات وتوسـيعها في مواقف جديدة وسؤالهم عما يعرفون بالفعل ولماذا هذا التفكير وكيف تم توظيفه في مواقف جديدة . (Mayer , 1989 , 12)

المرحلة السادسة :- التقييم Evaluate

تصميم مشروع او ترجمة وتفسير المعلومات او المتابعة والبحث عن تطور الطالب والتطور هو النتيجة المرغوبة التي يريدها من تغير لفهم الطالب للمفاهيم الجديدة والمبادئ والمهارات والتوقعات من قبل المدرس تختلف حسب نقطة البداية عن كل طالب اما التقييم الكلي فيمكن الاستعانة به هنا ليس لقياس التحصيل الكلي وتعيين الدرجة او مـن خـلال الملاحظـة والبحـث. (زيتـون ، ٢٠٠٧ ، ٤٤٧ – ٤٤٨)

المرحلة السابعة :- التوسع Extend

وهنا على المدرس ان يقود الطالب لربط المفاهيم التي تعلمها في مختلف المجالات في الحياة اي نقل التعليم الجديد او تحويل التعلم الجديد وعمل الربط والعلاقات بين المفهوم ومواقف الحياة

اليومية الواقعية بعد تبادل المشاركة والتعاون من خلال الانشطة وتبادل الخبرات (زيتون ، ٢٠٠٧ ، ٤٤٨ – ٤٤٩)

الدراسات السابقة

١- (الفتلاوي ،٢٠١٦) : هدفت هذه الدراسة الى التعرف على فاعلية دورة التعلم السباعية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات وقد اختيرت مجموعتي البحث بالطريقة العشوائية احداهما ضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية بلغ عددها (٢٧) طالب والاخرى تجريبية تدرس بدورة التعلم السباعية بلغ عددها (٢٧) طالب كافئ الباحث مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات اعد الباحث اختبار تحصيلي والذي تكون من (٤٠) فقرة اجريت التجربة في الفصل الدراسي الثاني وبعد انتهاء التجربة قام الباحث بتحليل النتائج احصائياً وتوصل الى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق دورة التعلم السباعية على المجموعة الضابطة في تحصيل مادة الرياضيات وفي ضوء ذلك اوصى الباحث باستخدام دورة التعلم السباعية في تدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف الثاني المتوسط . (الفتلاوي ،٢٠١٦)

٢- دراسة (الثلاب واخرون ،٢٠١٧) :هدفت هذه الدراسة الى التعرف على اثر دورة التعلم السباعية في اكتساب المفاهيم الكيميائية لدى طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية ميولهن نحو المادة اجريت هذه الدراسة في محافظة كربلاء وقد اختيرت مجموعتي البحث بالطريقة العشوائية احداهما ضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية بلغ عددها (٣٦) طالبة والاخرى تجريبية تدرس بدورة التعلم السباعية بلغ عددها (٣٥) كافئ الباحث مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات واختار الباحث (٢٠) مفهوماً رئيسياً لأعداد اختبار اكتساب المفاهيم والذي تكون من (٦٠) فقرة لكل فقرة اربعة بدائل اما مقياس الميل فتكون من (٣٢) فقرة اجريت التجربة في الفصل الدراسي الثاني وبعد انتهاء التجربة قام الباحث بتحليل النتائج احصائياً وتوصل الى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق دورة التعلم السباعية على المجموعة الضابطة في اكتساب المفاهيم الكيميائية والميل العلمي وفي ضوء ذلك اوصى الباحث باعتماد دورة التعلم السباعية في تدريس طالبات الخامس العلمي بمادة الكيمياء . (الثلاب واخرون ،٢٠١٧ ، ١١٤١)

الفصل الثالث : اجراءات البحث

إجراءات البحث :Method of Research

اولاً: تصميم البحث:اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي " semi experimental design" و الاختبار

البعدي لمجموعتين أحداهما تجريبية تدرس انموذج دورة التعلم السباعية والأخرى ضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية .

ثانياً : مجتمع البحث وعينة البحث Research Sample Research population and

تألف مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية (في مركز محافظة الديوانية) الحكومية والتابعة للمديرية العامة لتربية محافظة الديوانية للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩ واختار الباحث (متوسطة الخضراء) بالطريقة العشوائية لتطبيق تجربة البحث وبلغ عدد طلاب عينة البحث(٦١) طالب وبواقع (٣١) طالب للمجموعة التجريبية و (٣٠) للمجموعة الضابطة .

ثالثاً : إجراءات تكافؤ مجموعتي البحث : Comparison of Research Group

قام الباحث بتكافؤ مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات وكالاتي:

١- العمر الزمني : تم حساب أعمار الطلاب لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بالأشهر بعد الحصول عليها من سجلات المدرسة ، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية .

٢- الذكاء :تم تكافؤ المجموعتين(التجريبية والضابطة) من حيث متغير الذكاء بتطبيق (اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة القياسية) المكون من خمس مجموعات (أ، ب، ج، د، هـ)،اذ تحتوي كل مجموعة من هذه المجموعات الخمس على (١٢) فقرة اختباريه، أي أن المجموع الكلي للفقرات الاختبارية هي (٦٠) فقرة. وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية .

٣- المعلومات السابقة :لغرض التعرف على ما يمتلك الطلاب لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من معلومات سابقة في موضوعات العلوم العامة للصفوف ، قام الباحث بأعداد اختبار يتكون من (١٥) فقرة بصورة اختيار من متعدد، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية .

الجدول(٣)

تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عدد من المتغيرات.

المجموعة / المتغيرات	التجريبية(٣١) طالب		الضابطة (٣٠) طالب		القيمة التائية		مستوى الدلالة عند٠,٠٥
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني بالشهر	١٦٢,٦٨	٤,٤٣٢	١٦٢,٧٧	٤,٥٢٣	٠,٠٦٤	٢,٠١	غير دال
الذكاء	٣٣,٤١	٤,٧٨	٣٤,٥٣	٤,٧٩	٠,٧١		غير دال
المعلومات السابقة	١١,١٣	٢,٥١	١١,١٠	٢,٨٠	٠,٤٣		غير دال

يبين الجدول(٣) ان قيمة "ت" المحسوبة لجميع المتغيرات كانت اقل من قيمة "ت" الجدولية ، وهذا يدل على ان مجموعتي البحث متكافئتان في هذه المتغيرات.

خامساً: أعداد مستلزمات البحث : يتطلب البحث الحالي أعداد مجموعة من المستلزمات لغرض تنفيذ إجراءات البحث ، ومن هذه المستلزمات :

تحديد المادة التِعليمية: تم تحديد المادة التعليمية التي يقوم الباحث بتدريسها لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) خلال فترة أجراء التجربة (الفصل الدراسي الثاني) من العام الدراسي (٢٠١٨- ٢٠١٩) وقد تضمنت المادة التعليمية فصول كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط والمتضمن ستة فصول ، وهذه الفصول هي : الفصل الاول (الحركة) الفصل الثاني (قوانين الحركة) الفصل الثالث (الشغل والقدرة والطاقة) الفصل الرابع (الشغل والالات) الفصل الخامس (الحركة الموجية والصوت) ، الفصل السادس (الضوء).

٢- صياغة الأهداف السلوكية : أن أول عمل يقوم به المدرس في تخطيطه لتدريس مادة معينة هو صياغة الأهداف السلوكية التي يحدد على أساسها نوع المعلومات الأساسية والأنشطة وطرائق التدريس وأساليب التقويم ، وصياغة الأهداف السلوكية تعبر عن سلوك ايجابي يتوقع أن يكتسبه المتعلم نتيجة تفاعله مع موقف تعليمي وتأثره بعناصره (الدليمي و عدنان،٢٠٠٥، ٢٣) ، لذلك قام الباحث بصياغة(١٢٧) هدفاً سلوكياً في ضوء مادة كتاب العلوم الفصل الاول (الحركة) الفصل الثاني (قوانين الحركة) الفصل الثالث (الشغل والقدرة والطاقة)، الفصل الرابع (الشغل والالات) الفصل الخامس (الحركة الموجية والصوت) ، الفصل السادس (الضوء) وهي من كتاب العلوم المقرر للصف الثاني المتوسط ، وقد اعتمد الباحث في صياغة الأهداف على

تصنيف" بلوم Bloom" في المجال المعرفي ، معتمداً على المستويات الثلاثة الأولى وهي (مستوى التذكر ، مستوى الفهم"الاستيعاب"، مستوى التطبيق) ، وقام الباحث بعرض الأغراض السلوكية على الخبراء من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال طرائق التدريس، وتم الأخذ بنسبة (٨٠%) من اراء الخبراء[١]

٤-أعداد الخطط التدريسية وأوراق العمل : يعد التخطيط للتدريس بصورة عامة وتدريس العلوم بصورة خاصة أمر ضروري لا يمكن الاستغناء عنه وتهيئة الأدوات والأجهزة والوسائل لكي لا يكون العمل عشوائياً، وفي ضوء محتوى الفصول الستة لكتاب العلوم للصف الثاني المتوسط تم أعداد (٤٢) خطة دراسية حسب انموذج دورة التعلم السباعية، واعد الباحث (٤٢) خطة وفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة ، وتم عرض خطة للمجموعة التجريبية وخطة للمجموعة الضابطة على مجموعة من الخبراء المختصين في طرائق التدريس والعلوم وبعض مشرفين ومدرسين مادة الفيزياء لبيان آرائهم حول مدى ملائمة الخطة لطريقة التدريس المتبعة للمجموعة التجريبية والضابطة ، وكذلك مدى ملائمها لمحتوى المادة الدراسية والأغراض السلوكية ، وقد تم الأخذ بملاحظات الخبراء وعدلت بموجبها جميع الخطط التدريسية للمجموعتين التجريبية والضابطة .

سادساً: اعداد أداة البحث : تطلب البحث الحالي أعداد أداة لقياس التحصيل الدراسي بمادة العلوم.

بناء الاختبار التحصيلي: قام الباحث بأعداد اختبار تحصيلي وفق الخطوات الآتية :

اولاً/ تحديد الهدف من الاختبار : يهدف الاختبار إلى قياس تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم للفصول الأربعة الأخيرة من كتاب العلوم.

ثانياً/أعداد جدول المواصفات : بعد تحديد هدف الاختبار قام الباحث بأعداد جدول مواصفات لمحتوى الفصول كتاب العلوم (المشمولة بالتجربة) واخذ المستويات (التذكر ، الفهم ، التطبيق) من الأهداف السلوكية ضمن المجال المعرفي لتصنيف "بلوم" اذ حدد الباحث الأوزان تبعاً للأهمية النسبية والوقت اللازم الذي يستغرقه كل موضوع في عملية التدريس ، وفقاً للمعادلة الآتية:

[١] ١-أ.د. هادي كطفان الشون – كلية التربية- قسم التربية وعلم النفس- جامعة القادسية ، ٤- أ.م.د.كريم بلاسم خلف – كلية التربية – قسم التربية وعلم النفس – جامعة القادسية ، ٥- ا.م.د .إحسان حميد عبد – كلية التربية- قسم التربية وعلم النفس – جامعة القادسية ، ٦- م.د. عقيل امير جبر – طرائق تدريس الفيزياء – اعدادية الزيتون ، ٧- عباس جواد عبد الكاظم – طرائق تدريس الفيزياء – ثانوية النجدين .

عدد الأهداف السلوكية

وزن الأهداف= ـــــ x ١٠٠

عدد الأهداف السلوكية الكلية

عدد الحصص لكل موضوع

وزن المحتوى = ـــــــــــــــــــــ x ١٠٠

المجموع الكلي للحصص

عدد الأسئلة في كل خلية = النسبة المئوية للهدف x النسبة المئوية للمحتوى x عدد الفقرات

(الزاملي واخرون، ٢٠٠٩، ٢٩٣-٢٩٦)

وبلغت عدد الفقرات الاختبار ألتحصيلي بصيغتها الأولية (٣٩) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذو أربعة بدائل (بديل واحد صحيح) ، والجدول (٤) يبين كيفية أعداد الخارطة الاختبارية التي استعان بها الباحث لإيجاد فقرات الاختبار.

الجدول(٤)

الخارطة الاختبارية للاختبار ألتحصيلي.

ت	المحتوى التعليمي	عدد الحصص	نسبة اهمية المحتوى (الاوزان)	المستوى المعرفي			عدد فقرات الاختبار
				التذكر ٣٢,٥%	الفهم ٦٠,٧%	التطبيق ٦,٨%	
	الفصل الاول	٦	١٤,٣%	٢	٣	١	٦
	الفصل الثاني	٨	١٩ %	٢	٤	١	٧
	الفصل الثالث	٦	١٤,٣ %	٢	٣	١	٦
	الفصل الرابع	٨	١٩%	٢	٤	١	٧
	الفصل الخامس	٨	١٩%	٢	٤	١	٧
	الفصل السادس	٦	١٤,٣%	٢	٣	١	٦
	المجموع	٤٣	١٠٠%	١٢	٢١	٦	٣٩

صدق الاختبار : Test Validity: تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي من خلال عرض الاختبار بصيغته الأولية مع قائمة بالمفاهيم الفيزيائية على مجموعة من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس ومادة العلوم والمشرفين الاختصاص ومدرسي مادة الفيزياء ، وتم

الاستعانة برأي الخبراء بشان صلاحية فقرات الاختبار وسلامة بنائها وصحتها من النواحي العلمية والفنية واللغوية .

التطبيق الاستطلاعي للاختبار : طبق الباحث الاختبار على عينة مكونة من (١٠٠) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط (الرازي) في يوم الاربعاء الموافق (٢٠١٩/٢/٢٥) ، وقام الباحث بتصحيح إجابات طلاب العينة وتم ترتيب الدرجات تنازلياً ثم قسمت الى مجموعتين عليا ودنيا بعد أن اخذ (٢٧%) من الدرجات العليا و (٢٧%) من الدرجات الدنيا ،وبعدها تم أجراء التحليلات الإحصائية الاتية:

القوة التميزية للفقرات: قام الباحث بحساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار فوجد أن قيمتها تتراوح بين (٠,٢٩-٠,٧٩) ، وبذلك تعد فقرات الاختبار جيدة ومعامل تميزها مقبول ، حيث يذكر (الظاهر ، ١٩٩٩) أن الفقرات تكون جيدة إذا كانت قوتها التمييزية من(٠,٢٠ -٠,٨٠). (الظاهر ، ١٩٩٩ ، ١٣٠)

ثبات الاختبار Reliability of test : تم حساب معامل ثبات بطريقة أعادة الاختبار : (Test –retest method) بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية للمرحلة الثانية ، تم أعادة الاختبار على نفس أفراد العينة وبعد مرور (١٤) يوماً ، أي تم أعادة الاختبار في يوم الاثنين (٢٠١٩/ ٣/١١) وقد تم حساب معامل الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب في التطبيق الاول والتطبيق الثاني، اذ بلغ مقدار معامل ثبات الاختبار (٠,٨٩) ويعتبر هذا المقدار مقبولاً ، اذ يرى(عودة ، ١٩٩٨) أن الاختبارات التي يبلغ معامل ثباتها (٠,٦٠) فأكثر تعتبر جيدة (عودة ، ١٩٩٨ ، ٣٦٧)

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث وتفسيرها ، ثم بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي تم التوصل أليها.

أولا/ عرض النتائج : Results preview

لغرض التحقق من الفرضية الصفرية والتي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق أنموذج دورة التعلم السباعية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي بمادة العلوم) ، قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، وكما في الجدول(٥).

الجدول (٥)

نتائج الاختبار التائي لدرجات الاختبار التحصيلي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) .

المجموعة	عدد الطلاب	متوسط الفروق	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣١	٢٦,٣٥	١,٧٩	٤	٢,٠١	دالة
الضابطة	٣٠	٢٤,٦٠	١,٥٨			

يبين الجدول (٣) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل (**٢٦,٣٥**) والانحراف المعياري (**١,٧٩**) ، بينما متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة(**٢٤,٦٠**) والانحراف المعياري(**١,٥٨**) ومن خلال استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) ، تبين أن القيمة التائية المحسوبة تساوي (٤) وهي اكبر من القيمة الجدولية والتي تساوي (٢,٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٩) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق أنموذج دورة التعلم السباعية مقارنة بالمجموعة الضابطة والتي درست وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً / تفسير النتائج : Exploration of the results : تبين النتائج التي توصل أليها الباحث أن استخدام أنموذج دورة التعلم السباعية في تدريس العلوم له فعالية في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم.

ويرى الباحث أن سبب فاعلية أنموذج دورة التعلم السباعية مقارنة بالطريقة الاعتيادية ،قد يكون هو أن التعلم وفق أنموذج دورة التعلم السباعية عملية معرفية نشطة تتيح أمام المتعلم الفرصة للمرور بخبرات تعليمية استكشافية متنوعة ، كما أن أنموذج دورة التعلم السباعية يهتم بتنظيم المحتوى التعليمي المراد تعلمه بخطوات ، وهذه الخطوات تسهل عملية تمثيل المادة المراد تعلمها في التراكيب المعرفية للطالب وتكوين أبنية معرفية جديدة وبذلك يحدث نمو معرفي لدى الطالب.

ثالثاً / الاستنتاجات Conclusions من خلال نتائج البحث الحالي تم التوصل الى فاعلية أنموذج دورة التعلم السباعية في تحصيل مادة العلوم مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

رابعاً / التوصيات

Recommendationsفي ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بأجراء دورات تدريبية أثناء الخدمة لمدرسي ومدرسات مادة العلوم على استخدام أنموذج دورة التعلم السباعية في عملية تدريس العلوم وذلك من خلال التعاون بين

مديرية تربية الديوانية ومركز التدريب والتطوير في جامعة القادسية.

خامســـاً / المقترحـــات : Suggestions

استكمالاً لهذا البحث يقترح الباحث :

١- دراسة فاعلية أنموذج دورة التعلم السباعية في تدريس مادة العلوم في مراحل دراسية أخرى.

٢-أجراء دراسات أخرى للكشف عن فاعلية أنموذج دورة التعلم السباعية في متغيرات أخرى .

المصادر

١. زيتون ، عايش محمود ، (٢٠٠٧) :- **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم** ، ط١ ، دار الشروق ، عمان .

٢. _____ ، (٢٠٠٠) :- **تدريس العلوم في منظور البنائية** ، المكتب العلمي للكومبيوتر ، الاسكندرية ، مصر.

٣. خطابيه ، عبدالله محمد (٢٠٠٥) :- **تعليم العلوم للجميع** ، ط١ ، كلية التربية ، جامعة اليرموك ، دار المسيرة ، أربد ، الأردن .

٤. البكري ، أمل وعفاف الكواني (٢٠٠٢) :- **أساليب تعليم العلوم والرياضيات** ، ط٢ ، دار الفكر ، عمان

٥. الهويدي ، زيد (٢٠٠٥) :- **الأساليب الحديثة في تدريس العلوم** ، ط١ ، دار الكتاب الجامعي ، الإمارات العربية المتحدة .

٦. الظاهر ، زكريا محمد ، جاكلين تمرجان وجودت عزت عبد الهادي ، ١٩٩٩ ، **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، ط ١ ، دار الثقافة ، عمان.

٧. الفتلاوي، سهيلة(٢٠٠٣)،**كفايات التدريس "المفهوم، التدريب، الاداء، سلسلة طرائق التدريس(الكتاب الاول)**،دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.

٨. عودة ، أحمد سليمان (١٩٩٨) :- **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، ط٢ ، دار الأمل ، عمان .

٩. عطية ، محسن علي (٢٠١٠) **اسس التربية الحديثة ونظم التعليم** ،ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ،الاردن

١٠. الزاملي ،علي عبد جاسم وآخرون ، **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي** ،ط١ ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ،عمان ،٢٠٠٩ .

١١. الدليمي ، إحسان وعدنان المهداوي (٢٠٠٥) :- **القياس والتقويم في العملية التعليمية** ، مكتبة أحمد الدباغ ، ط٢ ، بغداد .

١٢. توفيق ، رؤوف عزمي ، فعالية برنامج مقترح في تكنولوجيا التعلم لمعلمي الفصل الواحد ، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (٤٧) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ،القاهرة، ١٩٩٧.

13. Mary . S . E (1995) :- " A con structiv.ist in structional . approach to arithmetic word . problem . solving : children as authors and . collaborates " . Diss . ertation . abstracts in ternaliond . vol . (56) , Nocll .

14. Yager , R. & Lutz , M. (1993):- Integrated Science the importance of "how"versus"what" .

15. SzeSze M.J. (2004) : 5 Es Activities Maryland , MontgomeryCounty public school publisher, (http://www.mcpsk7lmd.ys/cuurriculum/science/instr/5E' Sactivities . htm)

16. Growther D. T., (2002) : Applications of Research & Model Lnguiry Lessons , Electronic Journal of Science Education . (Internet Sites).

17. Coe , M. A. (2001) :" The 5E Learning Cycle Model , Msu lnguiry Approach West College of Education Publisher ". http://www.mwsu.edu/

18. Arthur Eisenkraft (2003) :- Expanding the 5E Model . the . science . Teacher published the National . science . Teachers . Associalion . 1840 wilson Blyd . Arlington . VA 22201 – 3000.

19. Bentley , Ebort , (2007) :- " Teaching Constructivist science K – 8 " Gorwinpress , pg . 117 – 119 " .

20. Mayer , A ; E . , (1989) : Models of Understanding Review of Education Research ; R . Vol (59) No (1) .

21. Martin . R . E . and etal. (1994) :- Teaching science for all Children , Ohio University , masschutts Library of Congress .U.S.A .

22. Saguaro Project , (2007) : The 5Es learning Cycle , Curriculum Design Publisher , (http://www.saguaro.geo.arizona-edw)

23. Webmaster , (2001) :- Constractivism and the Five Es , Miami Museum of Science . Publisher

أنموذج خطة تدريسية

وفق أنموذج دورة التعلم السباعية

المادة : العلوم **الصف : الثاني المتوسط**

الموضوع : الضوء وخصائصه **الوقت : ٣٥ دقيقة**

الهدف الخاص / تعريف الطلاب على مفهوم الضوء من حيث انتشارها وخصائصه وسلوكه وانعكاسه عند سقوطه على سطح عاكس .

الأغراض السلوكية :-

أولاً : المجال المعرفي : بعد الانتهاء من الموضوع يتوقع من الطالب أن يكون قادرة على أن

١) تذكر العالم الذي ساهم في دراسة الضوء .
٢) يصمم مخططاً يوضح انتشار الضوء في الوسط المتجانس والغير متجانس .
٣) يوضح مفهوم الضوء .
٤) يعطي مثالين لحالات مشابهة في الحياة للحصول على الضوء من مصادر متعددة غير واردة في الكتاب .
٥) يقارن بين سلوك الضوء بالرسم فقط .
٦) يناقش أهمية دراسة الضوء في حياتنا اليومية .
٧) يرسم الظواهر الطبيعية كسوف الشمس وخسوف القمر نتيجة تكون الظلال
٨) يشرح عملية الكسوف والخسوف .
٩) يقوم أهمية دراسة مفهوم الضوء في الكتاب المدرسي .

ثانياً :- المجال الوجداني :-

١) يعظم الخالق سبحانه وتعالى في خلقه للضوء واهميته في احداث البصر .

٢) تثمين دور العلماء في دراسة الضوء وتأليف العديد من الكتب في هذا المجال .

ثالثاً :- المجال المهاري :-

أ- العقلي :- يقوم الطلاب بالاستنتاج والتحليل ويبين مصادر وخصائص الضوء وسلوكه .

ب- اليدوي :- تدريب الطلاب على اجراء التجارب المتعلقة بالضوء واستعمال الادوات العلمية البسيطة بإتقان

ج- الاجتماعي :- يتعاون الطلاب في المناقشات والحوارات داخل المختبر بشكل مجاميع لتبادل الخبرات .

الوسائل التعليمية :-

١) مصورات توضح خصائص وسلوك الضوء .

٢) عرض سلايد لمصادر الضوء وانعكاسه .

٣) السبورة والاقلام الملون .

سير الدرس :-

المقدمة :- **٥ د**

لوكنت في غرفة مظلمة ظلاما دامس فهل ترى شيء ؟ الجواب كلا

اشعل شمعه او مصباحا يدويا او كهربائيا ثم انظر من حولك ترى الاجسام داخل الغرفة بوضوح بسبب تحسس عينيك بالضوء الذي وصلها من تلك الاجسام فالضوء شكل من اشكال الطاقة الذي يؤثر في العين ويحدث الابصار ويمكننا من رؤية الاجسام من حولنا حيث ساهم العالم العربي الحسن ابن الهيثم في دراسة الضوء وفسر ظاهرة الناتجة من انعكاس الضوء عن الجسم المرئي وانبعاثه منه ودخوله العين فتتحسس به وترى الجسم

المرحلة الأولى – التماس (الإظهار) :- **٣د**

نرى من حولنا اجسام مضيئة ومستضيئة ما معنى كليهما ؟

الطالب / الاجسام المضيئة تبعث الضوء من ذاتها والاجسام المستضيئة تعكس الضوء .

المدرس / اعطي مثال عليهما .

الطالب/ الاجسام المضيئة(كالشمس والنجوم) والمستضيئة (كالقمر والكتاب)

المرحلة الثانية – المشاركة (الانشغال أو الربط):– **٤د**

يقوم المدرس في هذه المرحلة طرح الاسئلة على الطلاب لتوليد الفضول وحب الاستطلاع وربط المعلومات السابقة بالجديدة .

المدرسة / ماهي خصائص الضوء؟

الطالب / يسير بخطوط مستقيمة ، لا يحتاج الى وسط ناقل للانتقال ، لدية مبدا الاستقلالية ،

وهنا المدرس / هل يتقاطع الضوء ؟

الطالب / لا

المدرس /كيف ؟

الطالب / ان الاشعة الضوئية عندما تتقاطع لا يؤثر أي منهما في الاخر .

المرحلة الثالثة – (استكشافات المفهوم) : **٤د**

وهنا توجد مصورات ليسئل المدرس الأسئلة الآتية التي تؤدي إلى اكتشاف المفهوم المدرسي في الدرس .

س١/ ما الجسم المستضئ والمضيء ؟

س٢/ ما هي سلوك الضوء ؟

س٣/ ماهي خصائص الضوء؟

وهنا يجيب الطلاب من خلال ورقة عمل بجمع المعلومات التي تتعلق بالمفهوم الذي يدرسونه .

المرحلة الرابعة – (الشرح والتوضيح) : **٤د**

وهنا يجمع المدرس ورقة العمل من الطلاب ثم يقود نقاشاً ليوصل الطلاب الى المفهوم (الضوء) من خلال الإجابة من الأسئلة :–

ج١/ تبعث الضوء بذاتها ، تعكس الضوء

ج٢/ تقسم المواد من حيث سماحيتها بالنفاذ من خلل ثلاث

١-المواد الشفافة ٢- شبه شفافة ٣- المعتمة

ج٣/ يسير بخطوط مستقيمه ، مبدا الاستقلالية ، لايحتاج الى وسط ناقل مادي لانتقاله ، سرعته ثابته

المرحلة الخامسة – (الإتقان) ٣د

حتى يتأكد المدرس من إتقان الطلاب لمفهوم الضوء وسلوكه يطلب من الطلاب من خلال ورقة العمل لديهم :-

١. لماذا ندرس الضوء ؟
٢. تصميم يضم سلوك الضوء

المرحلة السادسة – (مرحلة التقويم) ٣د

على المدرس أن يعرف ماذا حدث من تغير في تفكير أو سلوك الطلبة من خلال الأسئلة التالية :-

س١/ كيف ينتقل الضوء؟

س٢/ ميز بين الجسم (المضي والمستضئ)

س٣/ماهي الخاصية التي يحافظ كل شعاع على مساره؟

وهنا تكتب الإجابة على هذه الأسئلة في ورقة لتبين مدى استيعاب مفهوم الضوء من قبل الطلاب وهنا يكتشف المدرس نقاط الضعف والقوة في تفكير الطلاب ومدى فهم للدرس .

المرحلة السابعة – مرحلة (التوسع) أو (التطبيق) : ٣د

يعطي المدرس فرصة للطلاب من استخدام المفهوم في مواقف جديدة أو مشابهة في الحياة وكيفية الربط بين المواضيع .

١. عمل بحث مصغر يضم خطوات البحث العلمي حول الضوء وتأثيرهما في حياة الإنسان والحيوان والنبات من خلال المجاميع وتقديمها في الدرس القادم .

النشاطات والفعاليات :-

يقوم الطلاب بمشاهدة سلايد ومصورات الضوء وسلوكه

الخاتمة : ٢ د

يقوم المدرس بإعطاء مختصر مفيد على ما تعلمه الطلاب عن الضوء وسلوكه وخصائصه لتكون خاتمة للدرس وما تعلمه الطالب من درس اليوم وتحقيق الأهداف تدريس اليوم .

التقويم : **٤ د**

س/ تذكر العالم الذي ساهم في دراسة الضوء .

س/ يقارن بين سلوك الضوء بالرسم فقط .

س/ يناقش أهمية دراسة الضوء في حياتنا اليومية .

الواجب البيتي / إعطاء للدرس القادم

مصادر المدرس :-

١. حسين عبد المنعم وآخرون (٢٠١٧) كتاب العلوم الجزء الثاني للصف الثاني المتوسط .
٢. الخليلي ، خليل يوسف وآخرون (١٩٩٦) تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ط- دار القلم – دبي .
٣. قطامي ، يوسف وآخرون (٢٠٠٠) تصميم التدريس / ط١ – دار الفكر– عمان .

مصادر الطالب :

١-حسين عبد المنعم واخرون (٢٠١٧) كتاب العلوم الجزء الثاني للصف الثاني المتوسط