



اثر استراتيجية نجمتين وامنية في تحصيل مادة الكيمياء عند طلاب الصف الثاني متوسط

م . د . انور عباس محمد

طرائق تدريس الكيمياء / جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم / قسم الكيمياء

The effect of the two-star and wish strategy on the achievement of
chemistry among second-year intermediate students

Dr.Anwar Abbas Mohammed \ Methods of teaching chemistry /
University of Baghdad / College of Education for Pure Sciences

Ibn Al-Haytham / Department of Chemistry

anwar.a.m@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

الخلاص:-

يهدف البحث الحالي الى التعرف على اثر استراتيجية نجمتين وامنية في تحصيل الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد تصميم تجريبي ذو الضبط الجزئي، حيث حدد مجتمع البحث في طلاب الثاني المتوسط لجميع المدارس الثانوية والمتوسطة الحكومية النهارية، التابعة لمديرية تربية الكرخ الثانية - محافظة بغداد، واختير منها متوسطة الرشيد للبنين لتكون عينة البحث والبالغ عددهم (61) طالبا، واجري التكافؤ لمجموعتي البحث في المتغيرات (اختبار الذكاء، التحصيل السابق، العمر الزمني بالاشهر، اختبار المعلومات السابقة)، وتم بناء اختبار تحصيلي مؤلف من (40) فقرة اختيار من متعدد، وتم ايجاد صدقه وثباته، وكذلك تم ايجاد جميع الخصائص السايكومترية له من خلال التطبيق الاستطلاعي له. وبعد اجراء التجربة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي في نهايتها، وتم التوصل الى " وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية وبين متوسط درجات المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية نجمتين وامنية في اختبار التحصيل لمادة الكيمياء، ولصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء هذه النتيجة توصل الباحث الى عدد من النتائج والاستنتاجات، وتم وضع توصيات ومقترحات في ضوءها. الكلمات المفتاحية / الاستراتيجية ، نجمتين وامنية ، التحصيل.

Summary

The current research aims to identify the effect of the two-star and security strategy on the achievement of chemistry among second-year intermediate students. To achieve this goal, an experimental design with partial control was adopted, where the research population was identified in the second-intermediate students of all government secondary and intermediate day schools, affiliated with the Second Karkh Education Directorate - Baghdad Governorate, from which Al-Rashid Middle School for Boys was chosen to be the research sample, which numbered (61) students. Equivalence was conducted for the two research groups in the variables (intelligence test, previous achievement, chronological age in months, previous information test), and an achievement test consisting of (40) items was constructed. Multiple choice, and its validity and reliability were found, as well as all its psychometric properties were found through its exploratory application. After conducting the experiment, the achievement test was applied at the end, and it was concluded that "there is a statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average grades of the control group who studied according to the usual method and the average grades of the experimental group who studied according to the two-star and security strategy." Achievement test for chemistry, for the benefit of the

experimental group. In light of this result, the researcher reached a number of results and conclusions, and recommendations and proposals were made in light of them

Keywords: strategy, two stars and a wish, collection

١ - ١ : مشكلة البحث :

العالم من حولنا يشهد تحديات كبيرة وملحوظا وفي جميع مجالاته، وان المجتمعات بدأت تعاني من هذه التحديات ومن مواجهتها، بسبب الخلل الموجود في انظمتها التعليمية وقصوره في تطوره وفعاليتها في انظمتها التعليمية وقصوره في تطوره وفعاليتها في مواجهة هذه التحديات من خلال عدم اعداده للمتعلمين الذين يمتلكون الصفات والخصائص لمواجهة تلك المشكلات المستمرة بسبب وجود التعليم التقليدي المبني على الحفظ والتلقين ومدرس تقليدي، وعدم استخدام طرائق واستراتيجيات حديثة في تعليمه والتي بدورها تلغي قدرات وامكانيات المتعلمين. وهذا بدوره عكس بظلاله على المتعلمين وتحصيلهم المعرفي المتدني في معظم المواد والمقررات الدراسية بشكل عام ومقرر الكيمياء بشكل خاص لدى الكثير من المتعلمين وهذا ما اكدت معظم واغلب الدراسات التي اجريت في هذا الصدد كدراسة (العتدلي، ٢٠٢٠). وعليه ارتأى الباحث قيامه ببحثه الحالي محاولة جادة لحل هذه الاشكالية وتشخيصه الدقيق للمشكلة التعليمية وتحديد لها بالسؤال الاتي ما اثر استراتيجية نجمتين وامنية في تحصيل مادة الكيمياء عند طلاب الصف الثاني المتوسط .،،.

٢ - ١ : اهمية البحث :

شهد العالم تغيرات في جميع مجالات الحياة وفي المجال التربوي بالخصوص تطورت مدخلاته وعملياته ومخرجاته ليواكب تغيرات الحياة، وبدوره حول المجتمع الى مجتمع معلوماتي لانه عصر التقنية الحديثة، عن طريق اعداده افرادا قادرين مواكبة هذه التغيرات وتلك التطورات وهذا هو دور المؤسسات التربوية اكساب طلبتها المفاهيم والحقائق المناسبة لهذا الزمن (العياصرة، ٢٠١١ : ١٠٩) وعلى هذه الحالة يجب ان تتحرك انظمتنا التعليمية لاصلاح نفسها لاعداد طلبته المستقبل ليواكبوا العالم المتغير والمتطور، وان النظام الذي يحسن استثمار عقول طلبته ويعمل على ترميمها ويوفر المستلزمات الضرورية لهم فانه يستطيع صنع الحياة على وفق الوضع الذي يناسبه، وذلك لان الانسان هو يعد حجر الزاوية في صناعة الحياة (عطية والهاشمي، ٢٠٠٨ : ١٤ - ١٥) لذلك اكد التربويون على التحول من التعليم الذي يؤكد على المعلم هو محور العملية التربوية الى التعلم الذي يجعل المتعلم هو محور العملية التربوية ومن التعليم الجماعي الى التعلم الذاتي باستخدام مصادر التعلم المختلفة واستخدام وسائل الاتصال المتاحة والالكترونية وبالتالي يتحول الطالب من حالة الخمول والكسل الى متعلم نشط متعاون محقق مخرجات العملية التعليمية والاهداف التربوية (سلامة، ٢٠٠٢ : ٢٢٧) وان التربية تساعد الطلبة على الاندماج في الحياة والمجتمع، وكذلك بناء الجانب الروحي بغرس القيم الاخلاقية وذلك للنهوض والرقي بالواقع العلمي الذي يعيشه (الجبوري واخرون، ٢٠١٧ : ٦٦٩). لان اهم وظيفة للتربية هي (عادة التفكير الصحيح وتثبيت جذورها) وكذلك التربية مهمة لحياة الامم والمجتمعات والشعوب لانها عماد تطورها وازدهارها الثقافي والاقتصادي والاجتماعي، وهي وسيلتها الاساسية في البقاء والاستمرارية ومواجهة المستجدات والتحديات البيئية (همشري، ٢٠٠٧ : ٢٣) وان تطور المجالات التربوية دفع المتخصصين والمعلمين الى الاهتمام بطرائق التدريس واستراتيجياته بما ينسجم مع هذا التطور عن طريق عقد المؤتمرات والتي تؤكد على اعادة النظر في المناهج الدراسية وكذلك استخدام افضل الطرائق والاستراتيجيات الحديثة في التعليم. وما يؤكد ذلك الفلسفة البنائية لانها من اكثر المداخل التربوية التي ينادي بها التربويون في العصر الحديث، وهي تتداخل مع المعرفة الادراكية في كثير من النقاط الا انها تتميز عنها بتاكيدها توظيف التعلم من خلال السباق الحقيقي والتركيز على اهمية البعد الاجتماعي في احداث التعلم التعاوني النشط وذو المعنى (الدليمي، ٢٠١٤ : ٥٠). ولكي يتم تحقيق ذلك يجب الاعتماد على الاستراتيجيات الحديثة لانها تساعد الطالب على نقل ما يتضمنه المحتوى من معرفة، معلومات، مهارات، وبطريقة تضمن تفاعل الطلاب مع المادة العلمية وتساعدهم على تحقيق الاهداف التعليمية بسهولة ويسر (Kazem&suzan, 2022 : 2) وان من بين الاستراتيجيات الحديثة هي استراتيجية نجمتين وامنية وهي استراتيجية ممتعة وملاتمة لمرحلة الثاني المتوسط لانها تساعد الطلاب على طرح عدد كبير من الاجابات والفكر العديد وهي من استراتيجيات التعلم النشط (امبو سعيدي وهدي ، ٢٠١٦ : ٣٩٩) وتكمن ايضا اهمية استراتيجية نجمتين وامنية في انها تجعل المدرس يعتني برغبات المتعلمين عن طريق استعمال النجمتين، فيعطي لكل طالب نجمتين على وفق وجهة نظره الى اهم الفكر او القضايا او اجابيات الموضوع محل النقاش، ومن ناحية اخرى فان الامنية التي يضعها المتعلم تبني بنحو واقعي تطلعات المتعلمين ورغباتهم في المستقبل ومدى اتجاهاتهم نحو التحسين والتطور (كيلى، ٢٠١٤ : ٣٠٣) ولعلم الكيمياء اهمية كبيرة تكمن في مساعدة الطلبة على التوافق والتكيف مع بيئتهم وهي احدى العلوم الحية الطبيعية وتعتمد بتدريسها الجانب المعرفي وينمي القدرات العقلية واهمها التفكير للطلبة، للتغلب على الصعوبات والتحديات، لان المهمة الاساس في تدريس الكيمياء هي تعليم الطلبة كيف يفكرون لا كيف يحفظون ويتذكرون المواد التعليمية

بدون استيعاب ومساعدتهم لتوظيف المعلومة للحياة العلمية (الربيعي، ٢٠٠٢: ٦) وان المرحلة المتوسطة هي مرحلة مهمة من مراحل التعليم لانها حلقة وسطى وكذلك حلقة الوصل بين المرحلة الاعدادية من جهة والمرحلة الابتدائية من جهة اخرى (الخبرات السابقة مع الخبرات الجديدة) وتمثل كذلك المرحلة المتوسطة مرحلة مهمة في حياة الطالب لانها مرحلة المراهقة لتخللها الكثير من الغموض والتساؤلات وفيها انواع من المهارات والقدرات والاستعدادات الفكرية والذهنية (فخر، ٢٠٠١: ١٠٢) وان التحصيل المتدني للطلبة واخفاقهم في تحقيق اهداف التعليم او اتقان موضوعات ومواد معينة بسبب لضعف كفايتهم وقدراتهم في التعلم او قصور قدراتهم الذهنية، بسبب اعتماد المعلمين لاساليب تعليم تقليدية وذلك لجهلهم بدور الاساليب الحديثة في عملية التعليم (الزغلول وشاكر، ٢٠٠٧: ١٠١) حيث يعد الطلبة المتفوقين راس مال الثروة البشرية في اي مجتمع اذ يمثلون الطلبة الذين لهم قدرة عقلية ومعرفية، ومدارس المتفوقين هي المدارس التي تقبل الطلبة الذين حصلوا على درجة تزيد ولا تقل عن (٩٥٪) في الامتحانات العامة للدراسة الابتدائية، اضافة الى اجتياز اختيار التحصيل وان يحافظ على معدل لا يقل عن (٧٠٪) في سنوات الدراسة (مبارك، ٢٠٠٨ : ٧١) . مما سبق يمكن تلخيص اهمية البحث بالنقاط الآتية :-

- ١ - الافادة من البحث الحالي لمساعدة مدرسي مادة الكيمياء في المدارس المتوسطة لتطوير اساليب واستراتيجيات التدريس.
- ٢ - الاهتمام بتوظيف وتفعيل مبادئ واستراتيجيات النظرية البنائية التي تجعل عملية التعلم ذات معنى لدى الطلاب.
- ٣ - اهمية اهتمام التربية والتعليم في مواكبة التطورات العلمية واعتماد استراتيجيات التدريس الفعالة الحديثة.
- ٤ - اعتماد استراتيجية نجمتين وامنية في التدريس والتي تعد من الاستراتيجيات النشطة الحديثة التي قد تسهم في تحقيق التعلم الايجابي وتقديم المعلومات الوظيفية الجديدة للطلاب واحداث التعلم المعرفي ذي المعنى.

٣-١ - هدف البحث :-

يهدف البحث الحالي الى

" التعرف على اثر استراتيجية نجمتين وامنية في تحصيل مادة الكيمياء عند طلاب الصف الثاني المتوسط".

٤-١ - فرضية البحث :-

للتحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون على وفق استراتيجية نجمتين وامنية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الكيمياء".

٥-١ - حدود البحث :-

- ١ - الحدود البشرية :- طلاب الصف الاول متوسط.
- ٢ - الحدود المكانية :- المدارس المتوسطة في تربية الكرخ - ٢.
- ٣ - الحدود الزمانية :- الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤) م.
- ٤ - الحدود المعرفية :- الفصلين (الثاني والثالث) من كتاب الكيمياء المقرر - الجزء الاول للصف الثاني المتوسط ، ط٦، لسنة (٢٠٢٣) م ، لوزارة التربية جمهورية العراق، ويشمل الفصل الثاني (الذرات والعناصر والمركبات) والفصل الثالث (ترتيب العناصر واصنافها).

٦-١ - تحديد المصطلحات :-

- ١ - الاثر عرفه كل من :-
 - (الكفوي، ١٩٩٨) :- هو اثر فيه تاثير ترك فيه اثرا ما ينشاء عن تاءثير المؤثر وهو ابقاء الاثر في الشيء (الكفوي، ١٩٩٨ : ٢٧٩).
 - (ابراهيم، ٢٠٠٩) :- قدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق ايجابية لكن اذا اتفقت هذه النتيجة ولم تتحقق فان العامل قد يكون من الاسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية (ابراهيم، ٢٠٠٩ : ٣٠).
 - التعريف النظري :- تبنى الباحث تعريف (ابراهيم، ٢٠٠٩).
 - التعريف الاجرائي :- هو التغيير الذي سيحدثه المتغير المستقل (لاستراتيجية نجمتين وامنية) في المتغير التابع (التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء) لدى طلاب المجموعة التجريبية.
- ٢ - استراتيجية نجمتين وامنية :-

- (امبوسعيدى وهدى، ٢٠١٦) بانها: - مجموعة من الخطوات التي تقوم على الطلب من الطلبة تقييم عمل زملائهم وتقديم مقترح في تطوير هذا العمل، وتهدف الى تدريب الطلبة على العمل مع الاخرين وتنمية مهارات التفكير الابتكاري واتخاذ القرار وادارة الذات (امبوسعيدى وهدى، ٢٠١٦ : ٣٠٢).

- (كيلي، ٢٠١٤): - بانها : - استراتيجية تهدف لخلق التوازن بين افكار الطلبة وتعليقاتهم الايجابية وتحسينها عند تقديم التغذية الراجعة حول اعمال الطلبة، وتعتبر النجمتان عن جملة تتضمن صفتين ايجابيتين، في حين تعبر الامنية عن جملة تتضمن امرا يحتاج الى تحسين في اعمال الطلبة، بحيث تصف الجملة الاولى ميزتين في اعمال الطلبة، والجملة الثانية تشجعهم على المراجعة امزيد من التحسين (كيلي، ٢٠١٤ : ٣٠٢).

- التعريف النظري : - يتفق الباحث مع تعريف (كيلي، ٢٠١٤).
- التعريف الاجرائي : - مجموعة خطوات منظمة منسقة يتبعها الباحث في تدريس طلاب المجموعة التجريبية في موضوعات مادة الكيمياء التي حددت سلفا في اثناء مدة التجربة وتتم تبعا لخطوات تنفيذ هذه الاستراتيجية، لتدريب الطلاب على تقييم عمل زملائهم وتطويره، بغية تنمية مهارات التفكير الابتكاري واتخاذ القرار وادارة الذات، في مناخ يسوده التوازن بين افكار الطلاب وتعليقاتهم الايجابية والتحفيز والمشاركة الايجابية.
٣ - التحصيل الدراسي :- عرفه كل من :-

- (الجلالى، ٢٠١١) بانه :- مستوى الاداء الفعلي للقراءة في المجال الاكاديمي الناتج عن عملية النشاط العقلي المعرفي للطلاب ويستدل عليه من خلال اجاباته على مجموعة اختبارات تحصيلية نظرية او عملية او شفوية تقدم له نهاية العام الدراسي او في صورة اختبارات تحصيلية مقننة (الجلالى، ٢٠١١ : ٢٥).

- (صالح، ٢٠١٤) بانه :- اداء الطالب في الامتحانات حيث يعتمد على قدراته العقلية وتفاعل بناء شخصيته والظروف الاجتماعية المحيطة (صالح، ٢٠١٤ : ٧٦).

- التعريف النظري :- تبنى الباحث تعريف (صالح، ٢٠١٤).

- التعريف الاجرائي :- هو الدرجة التي يحصل عليها طلاب عينة البحث من خلال استجاباتهم للاختبار المعد من قبل الباحث في مادة الكيمياء للصف الثاني المتوسط والمحددة بفترة التطبيق العملي للتجربة او الاستراتيجية نجمتين وامنية.

الفصل الثاني استعراض المراجع

المحور الاول :- اطار نظري :-

٢ - ١ :- النظرية البنائية :- تم الاهتمام سابقا بكيفية استيعاب عقل الانسان للمعلومات، ولهذه الاهتمام اكد التعلم ببناء المعرفة، وهناك ثلاث نظريات حاولت تفسير التعلم، فمثلا النظرية السلوكية فتعزیه الى التفكير، وبدورها قادت الى النظرية البنائية التي كونت تطبيق مباشر للعملية التعليمية (فودة، ٢٠٠٦ ، ١٧٧). والتي في ضوءها تم تنظيم واصلاح مناهج التربية وتهيئة الطلبة للتعلم النشط، لان النبات يبني غذائه بنفسه، وليس صعبا على الانسان ان يبني معرفته، ومن مسلمات البنائية بان المعرفة تبنى من الخبرة، والتعلم يحدث من مواقف حقيقة، ولذلك شهدت البحوث التربوية والنفسية تحولا كبيرا في رؤيته للتعلم من تاثير العوامل الخارجية الى اهمية العوامل الداخلية للمتعلم وما يجري من عمليات في عقله، ولذلك حلت النظرية المعرفية (النظرية البنائية) بدل النظرية السلوكية بتاثيرها في الانظمة التعليمية والتربوية في العالم (زيتون، ٢٠٠٧ : ٢٢) ويؤكد اوزبل على ربط المعلومات الجديدة في المعلومات السابقة المخزونة في البنية المعرفية للطلاب حتى يكون التعلم ذا معنى (عطية، ٢٠١٣ : ٢٢). وهو موافق لما جاء به (جرى، ٢٠١٣) حيث بين بان البنية المعرفية للطلاب تتكون من جزئين هما : المحتوى، والتنظيم. ويشتمل الاول على الحقائق والمفاهيم والمبادئ والفكر والمعرفة الاجرائية والمعرفة التقريرية، اما الثاني يشتمل العلاقات والترابطات الاساسية والثانوية بين مختلف اجزاء محتوى البنية المعرفية (شذى ومصطفى ، ٢٠١١ : ٢٤٣).

٢.١.١.٢ . مميزات البنائية :-

للنظرية البنائية مميزات كثيرة ادت الى الاهتمام بها وتطبيقها في الانظمة التعليمية والبحث العلمي الذي كشف عن نواتج وتأثيرات تطبيقها في مجال التدريس ومن ميزات ما يلي :-

١ . محور العملية التعليمية المتعلم.

٢ . يألف المتعلم طريقة التفكير العلمي.

٣ . يعطي المتعلم معنى لما يتعلمه.

- ٤ . المتعلم حر في اختيار المناهج او التعليم المناسب لقدراته.
 - ٥ . المتعلم عالم صغير يحاكي العلماء في عمليات التفكير.
 - ٦ . تتدفق المعلومات والفكر وبشكل مستمر من المتعلم.
 - ٧ . يحلل ويتنبأ المتعلم للموقف التعليمي.
 - ٨ . اتجاهاته ايجابية نحو العلم ويربطه مع التقنية.
 - ٩ . يتعرف على اراء زملاءه من خلال الحوار والمناقشة.
 - ١٠ . يرفض التلقي السلبي للمعرفة، الذي يتبناه المسلك التقليدي.
 - ١١ . يقود المتعلمين الى التفكير الابداعي وتنمية مهاراته وذلك بممارسة حل المشكلات.
 - ١٢ . ينظم التعارض بين التعلم السابق والخبرة الجديدة بالبنية المعرفية.
 - ١٣ . يؤكد على التعلم النشط للمتعم، لكي يؤدي الى فهم افضل، وبالتالي احتفاظ بالمعلومات افضل.
 - ١٤ . امتلاك المعلم للمفاهيم العامة والمعرفة الخاصة بموضوع محدد، وكذلك بالاضافة الى اراؤه الخاصة بالتعلم والتدريس معه، وهذا يؤدي الى تفاعله داخل الصف التعليمي.
 - ١٥ . توعي الفرد بدوره المميز في التعلم الجماعي، ومسؤوليته الفردية، ليقود الى تعلم افضل.
 - ١٦ . تعتبر مصدرا لتوليد طرائق التدريس العديدة، حتى تواكب متطلبات المناهج العالمية، والتي تؤكد على تغيير فكر المتعلمين مع خبراتهم المتسعة (عطية، ٢٠١٥ : ٣٨٥) و (غنيم ، ٢٠١٢ : ٧٢).
- ٢، ١، ٢ :- ادوار الموجه في التعلم البنائي :-
- ١ - لا يصح اخطاء المتعلم.
 - ٢ - يضع اسئلة بسيطة تثير التفكير في الاختبار.
 - ٣ - يؤكد على التجارب باستخدام مواد مختلفة للمتعلمين حتى تقودهم للاكتشاف.
 - ٤ - يوفر بيئة صفية تفاعلية تعاونية نقاشية تنافسية.
 - ٥ - يتبنى استراتيجيات تعليمية تؤكد على التعلم.
 - ٦ - يوفر بيئة تعليمية تنمي مهارات اجتماعية وعقلية مرغوبة.
 - ٧ - يفعل الخبرات السابقة للمتعم، وربطها بالتعلم الجديد.
 - ٨ - تشخيص الفروق الفردية للمتعلمين، وتوفير نشاطات تلائمها.
 - ٩ - يتقبل ذاتية واسقلالية المتعلم ومبادراته والتعبير عنها بحرية.
 - ١٠ - يعتبر التقويم اداة لتعزيز تعلم المتعلم. (زيتون، ٢٠٠٧ : ٦١) و (غنيم، ٢٠٢١ : ٦٩).
- ٢ . ١ . ٣ :- ادوار المتعلم في النظرية البنائية :-
- ١ - نشط :- لانه يبني معرفته الخاصة من خلال نشاطه وفعالته وتقديره بتجاربه ويضع بنظر الاعتبار وجهات النظر المتعددة لزملاءه.
 - ٢ - مهتم :- لديه الاستعداد الدخول في الصراع المعرفي لايجاد حل لمشاكله ليكون التعلم ذا معنى.
 - ٣ - اجتماعي :- لانه يبني معرفته عن طريق المناقشة والحوار والتفاوض والتفاعل الاجتماعي مع زملاءه.
 - ٤ - مبدع :- يتعلم المعرفة وينظمها بأسلوبه الخاص حتى يصل الى اكتشاف جديد ومبدع.
 - ٥ - يتعلم كيف يتعلم :- لانه ينظم ادراكه وبالتالي يستخلص معنى معين من موقف معين، ويضع عدد من الحلول لمشكلة محددة مسبقا ويختار الانسب منها.
 - ٦ - يستفيد من تسلسل المهام التعليمية :- ليحصل انتقال اثر التعلم، ويستعمل التشابه بين التعلم السابق والتعلم الجديد لتسهيل التعلم.
 - ٧ - يستنبط ويجرب بنفسه :- ليتعلم مهارة حل المشكلات (قطامي، ٢٠١٣ : ٥٥٦) و (الرشيدى ومحمد، ٢٠١٦ : ١٥).
- ٢ . ٢ :- التعلم النشط :-

٢ . ٢ . ١ :- مفهوم التعلم النشط :- ظهر التعلم النشط في نهاية القرن العشرين، وانتشر في بداية القرن الحادي والعشرين، كأتجاه تربوي ونفسي مواكب للعصر ذو تأثير ايجابي كبير في التعلم داخل الصف الدراسي وخارجه بالنسبة لجميع المراحل الدراسية. وقد وصفه (Mathews, 2006) بأنه طريقة تجعل المتعلم جهدا كبيرا في الانشطة الصفية ولا يكون سلبيًا يتلقى المعرفة من غيره، لانه يشجع المتعلمين التفاعل والمشاركة فيما بينهم، وي طرح الاسئلة المتنوعة، ويكتشف المفاهيم، ويتدرب على حل المشكلات، وبذلك فهو يستخدم مهارات التفكير المختلفة، ومنها مهارات التفكير الابداعي والاستقصاء وحل المشكلات، وكذلك صنع القرار. وعبر عنه (Donald & Jennifer : 2008) بأنه عمل يقوم به المتعلم في الصف وليس مجرد مستمع سلبي لمحاضرة الموجه او المعلم، ويتضمن ممارسات الاستماع التي تساعد المتعلم على فهم ما يسمعه، واي أنشطة كتابية يقوم المتعلم من خلالها بالتأمل في محتوى المحاضرة، وهي تعتبر اكثر صعوبتا من الأنشطة التي يطبق بها المتعلم محتوى المقرر الدراسي في مواقف الحياة اليومية الحقيقية او في مشاكل جديدة يواجهها المتعلم (سيد وعباس، ٢٠١٢ : ٩٢-٩٣). التعلم النشط هو طريقة تعلم وتعليم، اذ يشارك المتعلمون في المشاريع والتمارين والانشطة بفاعلية كبيرة، بتواجدهم ببيئة تعليمية متنوعة وغنية تسمع بالاصغاء التام والحوار الهادى والمناقشة الجيدة، والفكر الراعي والتحليل الدقيق، والتأمل الجيد لكل ما يقرأه او يكتبه او يطرحه من المادة المعرفية، او امور وقضايا واره بين بعضهم بعضا، مع وجود موجه يشجعهم على تعلم انفسهم بانفسهم تحت توجيه المستمر، ويدفعهم الى تحقيق الاهداف التربوية المنشودة من المنهج الدراسي، والتي تبني الشخصية الابداعية والتمكاملة لمتعلم اليوم ومسؤول الغد (سعادة واخرون، ٢٠١١ : ٣٣) وكذلك هو عبارة عن ممارسة المتعلم عدد من الانشطة التعليمية المختلفة والتي توفر له فرص للتعلم من خلال ممارسة عدة أنشطة بيئية تعليمية وتشجعهم على استعمال مصادر التعلم (رمضان، ٢٠١٦ : ٣٢) وهذه الممارسة للانشطة يعبر عنها (Formalejo & Others, 2014) بانها توفر بيئة تمنع المتعلمين المتعاونين فرصا لاكتشاف الاسئلة وطرحها والبحث عن حل المشكلة والبحث عن الدليل (Formalejo & Others, 2014:1238).

٢,٢,٢ :- هدف التعلم النشط :-

- التعلم النشط يسعى لتحقيق عدد من الاهداف وليس هدف واحد والتي تخدم العملية التعليمية والمتعلم وارتقاء الامم وتقدمها وهي :-
- ١ - اكساب المتعلمين مهارات التفكير.
 - ٢ - تشجيع المتعلمين على القراءة الناقدة (خيرى، ٢٠١٨ : ٣٠-٣١)
 - ٣ - دعم ميول وقدرات واهتمامات المتعلمين.
 - ٤ - تقوية الثقة بالنفس للمتعلمين في ميادين المعرفة.
 - ٥ - تشجيع المتعلمين طرح الاسئلة.
 - ٦ - يساعد المتعلمين اكتشاف القضايا المهمة.
 - ٧ - يحدد الية تعلم المتعلمين للمواد الدراسية المتعددة.
 - ٨ - تقويم اداء المتعلمين في بناء الفكر الجديد وتنظيمه واخراجه بقوالب حديثة.
 - ٩ - تدريب المتعلمين البحث عن المعلومة والمعرفة ذات الصلة بها.
 - ١٠ - اكتساب المتعلمين مهارة التفاعل والتعاون والتواصل مع الزملاء. (سعادة واخرون، ٢٠١١ : ٣٣-٣٨).

٢ . ٢ . ٣ :- مبدأ التعلم النشط:-

التعلم النشط مبادئه يمكن تحديدها بالاتي :-

- ١ - التفاعل بين المتعلم وقرانه.
- ٢ - يعزز التعلم التعاوني.
- ٣ - المتعلم يتعلم بالاستماع والتحدث عن ما يتعلمه والكتابة والقاء الاسئلة.
- ٤ - تشخيص المتعلم لما يعرفه ولما لا يعرفه.
- ٥ - توفير الوقت الكافي واللازم للتعلم.
- ٦ - يبنى على اساس الذكاءات المتعددة.
- ٧ - تغذية راجعة سريعة.
- ٨ - ادارة الوقت بكفاءة.

- ٩ - يراعي الفروق الفردية. (الخفاجي، ٢٠٢١: ٣٠٤).
- ٢ . ٢ . ٤ :- دور المعلم فيه:-
 - ١ - يصمم المواقف التعليمية.
 - ٢ - التعلم فردي او جماعي.
 - ٣ - موجه للمتعلمين بما سيفعلوه.
 - ٤ - يؤكد على التعاون الايجابي.
 - ٥ - مخطط جيد.
 - ٦ - مثير للنقاشات.
 - ٧ - يساعد المتعلم ليكون مجرب ومكتشف.
 - ٨ - يوجه المتعلم للبحث عن المعرفة بنفسه.
 - ٩ - يسهل للمتعلم تطبيق ما تعلمه.
 - ١٠ - يشجع المتعلمين على تبادل الفكر فيما بينهم.
 - ١١ - يدير ويصمم ويقوم العملية التعليمية. (الخفاجي، ٢٠٢١: ٣١٠).
- ٢ . ٢ . ٥ :- دور المتعلم في التعلم النشط:-
 - ١ - ينفذ الانشطة والمهام للموقف التعليمي.
 - ٢ - يتفاعل بايجابية مع الموقف التعليمي.
 - ٣ - مهتما ومستعدا للعملية التعليمية.
 - ٤ - يؤدي المهام التعليمية حسب قدراته العقلية والجسدية. (امبو سعدي، ٢٠١٥: ٢٩).
 - ٥ - يحترم الزملاء ويكون اراء من فكرهم الجديد.
 - ٦ - ملما بالاحداث والقضايا المعاصرة.
 - ٧ - باحث في مصادر عدة عن المعلومه.
 - ٨ - قادرا على الحوار والمناقشة وطارحا لفكر او رايًا جديدا. (الخفاجي، ٢٠٢١: ٣١٠)
- ٢ . ٢ . ٦ :- التعلم النشط ومعوقاته:-
 - ١ - الحصص التعليمية قصيرة.
 - ٢ - فقدان السيطرة على المتعلمين.
 - ٣ - المتعلم يفقد القناعة الى الحاجة للتغيير.
 - ٤ - استخدام مهارات التفكير الدنيا.
 - ٥ - نقص الوسائل التعليمية مع زيادة اعداد الصفوف.
 - ٦ - عدم تغطية المقرر الدراسي.
 - ٧ - قلة المشاركة في مجاميع التعلم.
 - ٨ - المهارات التي يمتلكها المعلم غير كافية لادارة النشاط. (اليونسكو، ٢٠٢١: ٦).
 - ٩ - نقد المجتمع لتغيير النظام التعليمي المؤلف.
 - ١٠ - قوة التعلم التقليدي.
 - ١١ - صعوبة تطبيقه مع اعداد الطلبة الكبيرة.
 - ١٢ - الحاجة لوقت للاعداد والتخطيط
 - ١٣ - راحة اكبر في التعليم التقليدي (امبو سعدي، ٢٠١٦: ٣٣).

٢ . ٢ . ٧ :- استراتيجيات امنية ونجمتين (التعلم النشط):-

أدارة المعلومات تعني العمل لتحسين كفاءة رأس المال الفكري، وهذا الامر يحتاج تعاضدا فاعلا يحقق مستوى من التعاون بالقدرات الذاتية والموارد والتفاعل الايجابي والتفسير والاستنتاج والتخطيط والتساؤل والملاحظة والتفكير الناقد والتفكير النشط ونقل المعرفة، وهذا يسمى " ثورة العقل"، أو ب (ثورة التعلم المعرفي) والتي تسهل تغيير بيئة التعلم فيكون المعلم موجها وميسرا للفكر ورائدا اجتماعيا ومشرفا، عمله تعليم المتعلمين التعامل مع مصادر المعلومات، وكذلك تمكن المتعلم من أن يصبح بيئة معلوماتية عن طريق ربط المعلومات المخزونة عنده (السابقة) بمعلوماته الجديدة، ويتحول الى متعلم مبدع ونشط، من متلقي سلبي، ويسهم ذلك بتكوين خاصيتي الابداع والاتصال عند متعلميها (الصعيدي، ٢٠٠٥: ٥).

٢ . ٢ . ٨ : استراتيجيات نجمتين وأمنية:-

لكي يتكون تعلمنا نشطا للمتعلمين يجب ان ينهمكوا في مشكلاتهم ومواقفهم التي تتعلق بما يتعلمونه وعلمهم التجريبي بعمق. لانه يوصف التعلم النشط واستراتيجياته احتواءها ديناميكيا للمتعلمين في المواقف التدريبية والتي تتطلب منهم المشاركة والحركة بفاعلية بجميع الانشطة وتوجيه واشراف المعلم (رمضان، ٢٠١٦ : ٣٠). ويؤكد مؤسسي النظرية البنائية أن التعلم النشط ببيئة اجتماعية تفاعلية، وبغض النظر عن توجه المدرس النظري، إلا أنه يبيّن صفة المبتهج بتعزيز التفاعل بين المتعلمين ومدرسه، وهذا يتطلب ان يتقن استراتيجيات التعلم النشط، فالمدرس بحاجة الى المتنوعة واستراتيجياته التعليمية، وهذا يساعد المتعلمين لانجاز مهامهم التعليمية بنجاح ويكون داعم لبناء المتعلم، وكذلك مواجهة الاختلاف والتنوع في أنماط التعلم عند المتعلمين (أبو رياش، ٢٠٠٧: ٦١) ويرى (كيلي، ٢٠١٤) أن استراتيجيات نجمتين وأمنية تتجنب اصدار حكم أو وضع علامات، وتركيز لتزيد من تعليقات الطلبة وخصوصا الايجابية منها، للتطوير والتحسين (كيلي، ٢٠١٤: ٣٠٤) من خلال تدريبهم على العمل مع الزملاء، لتنمي مهاراتهم لادارة ذاتهم وكذلك مهارات اتخاذ القرار، ومهارات تفكيرهم الابتكاري (امبو سعيدي وهدي، ٢٠١٦: ١٢٥). وهي كذلك تدفع المتعلمين الى التفكير العميق والذي بدوره يؤدي الى التفكير الابتكاري، وبذلك فهو يشجعهم على البحث لحلول جديدة لمشكلاتهم. ويرى (نوفل، ٢٠١٠) بانها تهتمك المتعلمين بالعمل، وتساعدهم على فهمه واسترجاعه بشكل سريع، لان افضل استراتيجيات التعلم هي تلك التي تتيح للمتعلمين التوسع في المحتوى التعليمي عن طريق اضافة معلومات جديدة له، لان التفكير العميق هدفه توسع حدود الادراك للمتعلم لمعنى المادة العلمية عن طريق عمق المعالجة له والتي تحدث في القشرة الدماغية، لان التفكير العميق يتيح للمتعلمين عمليات التنبؤ والتساؤل لهذه الحقائق والمفاهيم (نوفل، ٢٠١٠ : ٣٢ - ٣٣) اذن استراتيجيات نجمتين وامنية هدفها تحقيق ادارة الذات واتخاذ القرار عند المتعلم. لان ما ينتج من ادارة الذات قدرة الفرد لمعرفة اتجاهه ومعتقداته وكذلك مشاعره، ليستطيع استعمالها لاتخاذ القرار ومراقبة دوافعه وتخيالاته وفكره بنحو واع. وبالتالي حل المشكلات، نتيجة الوعي بالذات وتدوق جديد لشيء محدد، بدلا من عمل شيء ما فقط، لان علاقة المتعلم بذاته هي علاقة شعورية، وهي قدرات ابداعية ناتجة عن طاقات المتعلم شعوريا بفنون مواهبه وتفكيره، وتواصله اجتماعيا الناتج عن تأملاته (سعيد، ٢٠٠٨: ١١٨ - ١٢٢). ومن ناحية اتخاذ القرار فالمتعلم بالاصل هو يفكر بالقرارات كلحظات او احداث عبر الزمن ولها ما بعدها وما قبلها، وللقرارات نقطة " اللاعودة " والتي تجعل صعوبة القرارات ولا يمكن الرجوع بعدها، لهذا المتعلم يلتزم بخط عمل دون التنبؤ بعواقبه والقرار ليس حدثا فقط، بل هو جزء من اجراءات متشابكة ومحاطة بمتغيرات مؤثرة عدة تسعى لحل المشكلة بنفس المقدار، للتغيير نحو الاحسن والافضل، لان غاية اتخاذ القرار هو النتيجة النهائية بدون ارادة التغيير الاخرى، فالقرار واتخاذها يعني هناك خيار بديل يؤخذ بعين الاعتبار، ولهذه الحالة لا يعتمد المتعلم تعريف وتعداد البديل المحتمل لحل المشكلة، لان البديل الافضل متنسق مع الغاية او الهدف ورغبات المتعلم وطريقة وكذلك القيم ونمط الحياة التي يؤمن بها (ابو جادو ونوفل، ٢٠١٠ : ٣٦٩ - ٣٧٠).

٢ . ٢ . ٩ : خطوات نجمتين وامنية واستراتيجياتها :-

١ - يقسم المدرس المتعلمين مجموعات رباعية، ثلاثية، ثنائية.

٢ - كل مجموعة تقوم بالمهمة المكلفة بها.

٣ - يوزع المدرس اوراق ملاحظات لاصقة لكل مجموعة.

٤ - تشاهد كل مجموعة عمل بقية المجموعات. وتقييم وتكتب عملهم في الاوراق اللاصقة.

٥ - تراجع المجموعة عملها بعد ملاحظة ومقارنة عملها بعمل بقية المجاميع.

٦ - تعد كل مجموعة قائمة عن العمل تتضمن الاشياء الجميلة، والاشياء التي تحتاج الى تحسين، وبعدها يتم اعداد تقرير بسيط للمدرس.

(امبو سعيدي وهدي، ٢٠١٦ : ١٢٦).

٣ - ١ : منهج البحث :- لتحقيق فرضية البحث اعتمد المنهج التجريبي، لانه من البحوث التي تؤكد على الملاحظة الدقيقة للظاهرة موضوع الدراسة. وله القدرة بالتحكم بالعوامل المؤثرة في الظاهرة، لان التجربة العلمية تصل الى نتائج وحلول للمشكلات وكذلك الوصول الى تحقيق هدف البحث، وله الكيفية بأختيار الفرضيات الخاصة بالمشكلة وتوضح العلاقات من نوع النتيجة والسبب، وبذلك يستطيع الباحث تحديد اثر المتغير المستقل في المتغير التابع بشكل واضح (الزهيري، ٢٠١٧ : ٣٣٠).

٣ . ٢ : التصميم التجريبي :- وهو التخطيط لاثبات الفروض، واجراءات المكافئة بين مجموعتي البحث وضبط عملية التجريب، وهو يضمن الوصول الى نتائج تجيب عما تم طرحه في مشكلة البحث من اسئلة، وكذلك يتحقق من فروض البحث، وهو تغير متعمد ويضبط الشروط المحددة للمشكلة ويلاحظ التغيرات الناتجة فيها ويفسرها (قندلجي، ٢٠١٣ : ١٠٨).

وتم اختيار التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين حيث تمثل المجموعة الاولى (التجريبية) والثانية (الضابطة). من طلاب الصف الثاني متوسط. ودرست المجموعة الاولى باستراتيجية نجمتين وامنية والمجموعة الثانية بالطريقة الاعتيادية كما موضح في الجدول (٣-١) الاتي

جدول (٣ - ١) التصميم التجريبي لمجموعتي البحث

المجموعه	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
الضابطة	- مستوى الذكاء	الطريقة الاعتيادية	التحصي	-
التجريبية	- تحصيل السابق	استراتيجي	يل	ختبار التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء
	- عمر بالشهور	نجمتين وامنية	الدراس	
	- معلومات السابقة في مادة الكيمياء		ي في مادة الكيمياء	
	- تحصيل الدراسي للابوين			

٣ . ٣ : مجتمع البحث :- هو جميع الافراد الذين يمثلون مشكلة البحث حيث تشمل العناصر ذات العلاقة بمشكلة البحث والتي من خلالها يهدف الباحث الى تعميم نتائج بحثه في ضوءها (عباس واخرون، ٢٠٠٩ : ٢١٧) يتكون مجتمع هذا البحث من جميع طلاب الصف الثاني متوسط في مديرية تربية بغداد - الكرخ الثانية للعام الدراسي (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤)م. حيث تم تحديده بمدارس الطلاب الثانوية والمتوسطة التابعة لمديرية تربية الكرخ الثانية النهارية وكان عدد الطلاب في هذه المدارس بلغ (٨٤٦٢) طالبا. ٣ . ٤ :- عينة البحث :- وهي شريحة في المجتمع على مفردات المجتمع وتكون ممثله له بشكل واضح (Ramah & was an, 2022:3058). وتم اختيار متوسطة (الرشيد للبنين) بصورة قصدية من مديرية تربية الكرخ الثانية وبلغ عدد طلابها (٢١٥) طالبا في الصف الثاني متوسط وتضمنت خمس شعب (ا، ب ، ج ، د ، هـ)، وتم اختيار هذه المدرسة لانها قريبة من سكن الباحث، وابتد الادارة تقديم التعاون والمساعدة لتطبيق تجربة البحث، وكذلك مدرس مادة الكيمياء، ووجود اكثر من شعبة للصف الثاني المتوسط فيها. وتم كذلك اختيار شعبتين (مجموعتين) من شعبها الخمس للصف الثاني متوسط، واختيرت شعبة (د) لتمثل المجموعة التجريبية، وبلغ عدد طلابها (٣١) طالبا وستدرس على وفق استراتيجية نجمتين وامنية، واختيرت شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة وبلغ عدد طلبتها (٣٠) طالبا وستدرس على وفق الطريقة التقليدية، ولهذا اصبح عدد طلاب العينة (٦١) طالبا، وتم استبعاد الطلاب الراسبين احصائيا وبلغ عددهم (٣) طلاب، لعدم تاثير خبراتهم في سير البحث ولسلامة التجربة، لكنهم استمروا بعملية التدريس، واصبح العدد الكلي للعينة (٦١) طالبا.

٣ . ٥ :- اجراءات الضبط :

١ - السلامة الداخلية للتصميم التجريبي :

١ - تكافؤ مجموعتي البحث :

لتكافؤ مجموعتي التجربة ببعض المتغيرات تم اجراء الاتي كما موضح بالجدول (٣ - ٢) جدول (٣ - ٢) : تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات

مجلة الفارابي للعلوم الانسانية العدد (٣) الجزء (٢) لشهر حزيران لعام ٢٠٢٤

المتغير	م	العدد	متوسط حسابي	انحراف معياري	اختبار ليفين		اختبار تائي		درجة حرية	دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥)
					Sig	F	Sig	T		
العمر	ن	٣٠	١٦١,٤٣٣	٤,٦٦٥	٠,١١١	٠,٧٤٠	٠,٧٥٣	٠,٤٥٤	٥٩	غير دالة
	ض	٣١	١٦٠,٥٤٨	٤,٥٠٨						
الذكاء	ن	٣٠	١٧,٨٦٦	٥,٩٩٢	٠,٦٤١	٠,٤٢٥	٠,١٢٩	٠,٨٩٨	٥٩	غير دالة
	ض	٣١	١٧,٦٧٧	٥,٤٥٥						
التحصيل	ن	٣٠	٧٩,٧٦٦	١٣,٧٢٥	٠,٠٥٧	٠,٨١٢	٠,٠٨٩	٠,٩٢٩	٥٩	غير دالة
	ض	٣١	٧٩,٤٥١	١٣,٨٥٦						
معلومات سابقة	ن	٣٠	٩,٧٠٠	٢,٠٠٢	٠,٩٨٢	٠,٣٢٦	٠,١٥٥	٠,٨٧٨	٥٩	غير دالة
	ض	٣١	٩,٦١٢	٢,٣٧٥						

٢ - ضبط ظروف التجربة ومنع الحوادث المصاحبة:

- أ - الفترة الزمنية للتجربة :- بدأت التجربة يوم الخميس الموافق (١ - ١١ - ٢٠٢٣) وانتهت يوم الاثنين المصادف (٨ - ١ - ٢٠٢٤).
- ب - توزيع الدروس :- بعد الاتفاق مع مدرس مادة الكيمياء وادارة المدرسة، نظم جدول الدروس الاسبوعي للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) وبواقع حصتين لكل منهما (حسب منهج وزارة التربية) لتدريس مادة الكيمياء .
- ت - مدرس الكيمياء :- درس الباحث مجموعتي التجربة بنفسه لتنفيذ خطوات الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة وخطوات الاستراتيجية للمجموعة التجريبية.
- ث - المقرر الدراسي :- ان المقرر الدراسي يحتوي الفصول الثلاثة لمنهج الكيمياء للصف ثاني متوسط وهي (المركبات الكيميائية، العناصر والترابط الكيميائي، الصيغ والتفاعلات الكيميائية).
- ج - مكان تطبيق التجربة :- طبقت التجربة في متوسطة الرشيد للبنين وللمجموعتين التجريبية والضابطة، لتكافؤ الظروف لهما.
- ح - الاندثار التجريبي :- حصلت بعض حالات التغيب البسيطة بسبب الامطار واعياد الميلاد والانتخابات وكانت جماعية.
- خ - سرية البحث :- بعد الاتفاق مع مدرس المادة والادارة وجميع المدرسين على عدم تنبيه الطلاب بنوع المهمة التي يؤديها الباحث وذلك للحرص على سرية البحث والتخلص من الاثار الجانبية ذات التأثير السلبي.
- د - اداة التجربة :- تم تطبيق الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء نفسه (اداة التجربة) لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية.
- ذ - عمليات النضج :- وهي فترة تطبيق البحث وهي نفسها التي تعرض لها مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية.
- ر - ظروف فيزيقية :- وهي التهوية في الصفوف ووسائل التدفئة ومساحة الصف والمقاعد الدراسية والاضاءة وهي نفسها لمجموعتي التجربة الضابطة والتجريبية لانهما من نفس المدرسة ونفس البيئة، وبذلك فان الظروف الفيزيقيه متساوية للمجموعتين.
- ٣ - السلامة الخارجية لتصميم التجربة :-

- ١ - تفاعل المواقف التجريبية مع التجربة :- درس الباحث مجموعتي البحث بنفسه (الضابطة والتجريبية) بشكل طبيعي، والموقف الوحيد كان (استراتيجية نجمتين وامنية) الموقف التجريبي الذي درس به المجموعة التجريبية فقط.
- ب - اذ قام الباحث باختيار الشعب بشكل عشوائي للحد من اثر هذا المتغير وبطريقة القرعة تم الاختيار لتكون شعبة (د) المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية نجمتين وامنية، وشعبة (ب) كانت المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية.
- ٣ - ٦ :- متطلبات التجربة :-

- ١ - تحديد المادة الدراسية :- شملت المادة الدراسية فصول كتاب الكيمياء الثالث للصف الثاني متوسط (المركبات الكيميائية، العناصر والترابط الكيميائي، الصيغ والتفاعلات الكيميائية).
- ٢ - صياغة الاهداف السلوكية :- تم اعتماد مستويات بلوم الست المعرفية لصياغة الاهداف السلوكية وهي (التذكر ، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم). وصاغ الباحث (١٨٦) هدفا سلوكيا موزعة على المستويات الست المعرفية لتصنيف بلوم.
- ٣ - الخطط التدريسية اليومية :- تم اعداد (٣٦) خطة تدريسية بواقع (١٨) خطة وفقا للطريقة الاعتيادية، التي تدرس بها المجموعة التجريبية، و (١٨) خطة تدريسية وفق استراتيجية نجمتين وامنية للمجموعة التجريبية.

مجلة الفارابي للعلوم الانسانية العدد (٣) الجزء (٢) لشهر حزيران لعام ٢٠٢٤

٣ - ٧ :- اداة التجربة :- اعد المدرس اداة لقياس التحصيل للكيمياء لمعرفة تاثير المتغير المستقل استراتيجيا نجمتين وامنية في المتغير التابع (التحصيل) وتم اعداده وفقا للخطوات الاتية :-

١ - تحديد هدف الاختبار :- الاختبار التحصيلي يهدف الى قياس تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء .

٢ - تحديد المحتوى :- الفصول الثلاث من كتاب الكيمياء للصف الثاني المتوسط.

٣ - صياغة الاهداف السلوكية :- تم صياغة الاهداف السلوكية حسب تصنيف بلوم للمجال المعرفي ولمستوياته الست (التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم) وتم تحديد مستوياتها وعرضها على الخبراء والمحكمين وبلغ عددها بالشكل النهائي (١٨٦) هدفا سلوكيا .

٤ - عدد اسئلة الاختبار :- تم تحديدها بالاستعانة بعدد من الاساتذة والمحكمين والمختصين في تدريس الكيمياء وطرائقها والتقويم والقياس وتم الاتفاقان يكون عددها (٤٠) فقرة موضوعية (اختيار من متعدد) .

٥ - الخارطة الاختبارية :- تم بناء الخارطة الاختبارية لتشمل المادة الدراسية التي تم تدريسها الى مجموعتي البحث والاهداف السلوكية لمستويات بلوم الست ووزعت الفقرات حسب نسبة كل مستوى لمستويات بلوم وحسب نسبة الفصول الثلاث وكما في الجدول الاتي :-

	عدد الحصص	وزن نسبي	معرفة ٪٣٥	فهم ٪٣٤	تطبيق ٪١٦	تحليل ٪١٣	تركيب ٪١	تقويم ٪١	٪١٠٠
الفصل الاول	٨	٪٣٥	٤,٩ ٥=	٤,٥ ٥=	٢,٢ ٢=	١,٥ ٢=	٠,١٤ ٠=	٠,١٤ ٠=	١٤
الفصل الثاني	٧	٪٣٠	٤,٢ ٤=	٤,٠٨ ٤=	١,٩ ٢=	١,٥ ٢=	٠,١٢ ٠=	٠,١٢ ٠=	١٢
الفصل الثالث	٨	٪٣٥	٤,٩ ٥=	٤,٥ ٥=	٢,٢ ٢=	١,٥ ٢=	٠,١٤ ٠=	٠,١٤ ٠=	١٤
المجموع	٢٣	٪١٠٠	١٤	١٤	٦	٦	٠	٠	٤٠

٦ - صياغة اسئلة الاختبار :- للتأكد من الخارطة الاختبارية قام المدرس الباحث بصياغة اسئلة الامتحان المتكونه من (٤٠) سؤال بصيغتها الاولى، وهي فقرات موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بالاعتماد على الاهداف السلوكية وتم وضع اربع بدائل واحدة صحيحة والبقية خاطئة، والخاطئة تتميز بالتجانس فيما بينها وبذلك تقل نسبة التخمين ويمتاز هذا النوع من الاختبار بالصدق والثبات ، لانه سهل التصحيح، وتم عرضه على الخبراء والمحكمين حولة صلاحيته في مجال القياس والتقويم وطرائق تدريس الكيمياء .

٧ - تعليمات الاداة :-

١ - تعليمات الجواب :- وضع الباحث تعليمات الاجابة عن الاختبار للطلاب ووضع فيها اسلوب الاجابة عن الاسئلة ليتمكنوا من الاجابة عن فقرات الاختبار بسهولة ووضوح ويسر وبدون غموض .

٢ - تعليمات تصحيح :- تم وضع معيار تصحيح من قبل الباحث لفقرات الاختبار التحصيلي، حيث يتم اعطاء صفر للاجابة الخاطئة والمتروكة ودرجة واحدة للاجابة الصحيحة، وبذلك تكون اقل درجة يحصل عليها الطالب هي صفر واعلى درجة يحصل عليها هي (٤٠) .

٨ - صدق الاداة :- للتحقق من صدق الاداة اعتمد المدرس الباحث على نوعين من الصدق هما :-

١ - صدق ظاهري :- يقيس الصدق خاصية او ظاهرة قيد البحث ولا يقيس غيرها او ظاهرة ليس لها علاقة بالبحث (AlMorshedi, Anwar, 2022: 6268)

٢ - صدق المحتوى :- وهو مدى تمثيل الاختبار المعد لمحتوى المادة التعليمية ومدى ارتباط الاسئلة بالهدف (الظاهر واخرون، ٢٠٠٩ : ١٣٤)، ولتحقيق هذا قام الباحث بعمل جدول مواصفات (خارطة اختبارية) لبيان شمولية وضمان فقرات الاختبار للمادة التعليمية المحددة انفا .

٩ - تطبيق استطلاعي :-

١ - عينة استطلاعية اولى :- تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الاولى وذلك لغرض التكافؤ والتعرف على مدى وضوح تعليمات الاختبار وفقراته ووضوح صياغتها والوقت اللازم للاجابة عنه، اذ طبق على عينة مكونة من (٣٠) طالب من طلاب الثاني المتوسط من متوسطة الرشيد للبنين التابعة الى مديرية الكرخ الثانية .

٢ - عينة التحليل الاحصائي (الاستطلاعية الثانية) :- تم تطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية الثانية والبالغ عددها (٢٠٠) طالبا من طلاب صف الثاني متوسط التابعة لمجتمع البحث. وتم تصحيح الاستمارات وترتيب الدرجات الكلية تنازليا من اعلى درجتا الى ادنى

درجتا لاختبار تحصيل مادة الكيمياء، وتم اختيار (٢٧٪) من اعلى الدرجات والبالغ عددها (٥٤) درجتا و (٢٧٪) من ادنى الدرجات والبالغ عددها (٥٤) درجتا، وتم تحليل الاجابات احصائيا وحسب معامل الصعوبة ومعامل التمييز وفعالية البدائل الخاطئة، وكما ياتي :-

- معامل الصعوبة للفقرات :- تم حساب معامل صعوبة الفقرات للاختبار التحصيلي، وتراوحت درجاته بين (٠,٣٠٥ - ٠,٤٨١)، وبذلك اعتبرت فقراته جيدة. حيث تعتبر الفقرة جيدة عندما يتراوح معامل صعوبتها ما بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠) وبمتوسط قدره (٠,٥٠) (ملحم، ٢٠١٢: ٢٦٩).

- معامل التمييز للفقرات :- تم حساب معامل التمييز للفقرات، وتراوحت قيمته بين (٠,٥٠ - ٠,٨١٤)، ولذلك اعتبرت فقراته جيدة، اذ تعد الفقرة جيدة التمييز اذا كان تمييزها (٠,٢٠) فاكثر (حمد الله ومصطفى، ٢٠٢٠: ٣٦).

- بدائل خاطئة :- احتوى الاختبار التحصيلي على (٤٠) فقرة موضوعية اختيار من متعدد (٤) بدائل، وتم ترتيب اجاباتها كلا على انفراد، وقسمت الى مجموعتين عليا ودنيا، وبعد تطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة تراوحت قيمها بين (٠,١١١ - ٠,٣٥١) وكان قيمها سالبة لانها جذبت عدد من طلاب المجموعة الدنيا اكثر من طلاب المجموعة العليا، ولذلك تم ابقاءها كما هي بدون تعديل.

- الثبات :- تم تحليل درجات الاختبار التحصيلي والبالغة (٢٠٠) درجة، ول (٤٠) فقرة موضوعية، بمعادلة (Kuder - Richardson - 20)، وبلغ معامل ثباتها (٠,٨٥) ويعتبر معامل ثبات جيدا.

١٠ - الاختبار بصيغته النهائية :- الصيغة النهائية للاختبار التحصيلي تكون من (٤٠) فقرة موضوعية، وتم اعطاء لكل فقرة (٠) او (١) وعليه تكون اعلى درجة (٤٠) واقل درجة (٠) والمتوسط الفرضي (٢٠) درجة، وتم تطبيقه في يوم الاثنين (١٥ - ١ - ٢٠٢٤) وتم تصحيح اجابات الطلاب وللمجموعتين (الضابطة والتجريبية) لتحليلها احصائيا وتفسير نتائجها.

٣ - ٨ - الوسائل الاحصائية :-

١ - معادلة كوبر :- حساب نسبة الاتفاق للمحكمين واستخراج الصدق الظاهري للفقرات.

٢ - معادلة الصعوبة :- تم حساب معامل الصعوبة لفقرات اختبار التحصيل.

٣ - معادلة التمييز :- تم حساب تمييز الفقرات لاختبار التحصيل.

٤ - الاختبار التائي :- لعينتين مستقلتين غير متساويتين لتحقيق التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

٥ - معادلة فعالية البدائل الخاطئة :- لاجاد فعالية البديل الخاطيء لفقرات الموضوعية للاختبار التحصيلي.

٦ - معادلة كيودر ريتشرسدون - ٢٠ :- تم حساب الثبات للاختبار التحصيلي.

٧ - حجم الاثر :- استخدمت معادلة حجم الاثر على المتغير التابع من قبل المتغير المستقل.

الفصل الرابع مناقشة النتائج

٤ - ١ : عرض النتائج لاختبار التحصيل لمادة الكيمياء :- للتحقق من نتائج الفرضية الصفرية التي تنص على " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط الدرجات لطلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية نجمتين وامنية وبين متوسط الدرجات لطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار تحصيل مادة الكيمياء " بعد تطبيق اختبار التحصيل في مادة الكيمياء لمجموعتي البحث وبعد التصحيح لاوراق الاجابة لطلاب صف ثاني متوسط وتحليل الدرجات تبين بان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢٠٠,٤٥١) بانحراف معياري (٤٠,٣٦٥) ومتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٣٥٠,٤٣٣) وانحراف معياري (٣٠,١٨٠)، وللتحقق من تجانس التباين بين مجموعتي البحث في درجات الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء، اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين تباين مجموعتي البحث حسب اختبار ليفين وتبين ان القيمة الفائضية تساوي (٣٠,١٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٨٨) (وهي اكبر من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥))، وهذا يحلل ان مجموعتين البحث متجانستين في تباين الدرجات للاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين، لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي الدرجات للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، في اختبار تحصيل مادة الكيمياء، واظهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة (١٥,٢٧٧) درجة، عند درجة حرية (٥٩) ومستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، وهذا يدل على وجود فرق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، وطلاب المجموعة التجريبية، ولصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا المادة وفق استراتيجية نجمتين وامنية عند طلاب الصف الثاني متوسط.

يعزو الباحث الفروق بين نتائج مجتمعي البحث الى :-
استراتيجية نجمتين وامنية اكدت على دور الطلبة في العملية التعليمية وجعلتهم محورها، اذ انها تؤكد دورهم الفعال والنشط اثناء التعلم داخل المجموعة.

كونت هذه الاستراتيجية ارتباطات بين المعلومات الجديدة والسابقة، اذ عملت على ربط القضية بالفكر والمفاهيم الرئيسية.

ساعدت هذه الاستراتيجية على تنظيم وترتيب المحتوى التعليمي للمادة الدراسية (الكيمياء).

ايضا ساعدت الاستراتيجية على التعاون والتشاور بين اعضاء المجاميع التعليمية، وكذلك اتاحت لهم فرصة لاداء ارائهم العلمية.

الفصل الخامس الاستنتاجات والتوصيات

١ : استنتاجات:-

ارشاد المعلمين للمراحل التعليمية المختلفة عدم اكتفاء الاستراتيجيات الاعتيادية في التعليم واستخدام الاستراتيجيات الحديثة.

عمل دورات تدريبية لمعلمين الكيمياء وفقا لاستراتيجية نجمتين وامنية والتي تجعل الطالب محور العملية التعليمية.

عمل دليل للمعلمين يوضح تخطيط التعليم وتنظيمه حسب استراتيجيات التعلم النشط الحديثة، ومنها استراتيجية نجمتين وامنية.

٦ - ٢ :- مقترحات :-

اجراء بحث مماثل على مراحل تعليمية اخرى.

اجراء بحث مماثل على تخصصات اخرى كالفيزياء والاحياء.....الخ.

اجراء بحث مماثل مع متغيرات تابعة اخرى كالجنس والذكاء.....الخ.

المصادر

اولا : المصادر العربية :-

- أبو جادو، صالح محمد ومحمد بكر نوفل، (٢٠١٠) : "تعليم التفكير النظرية والتطبيق" ط٣، دار المسيرة، عمان، الاردن.

- أبو رياش، حسين محمد، (٢٠٠٧) : " التعلم المعرفي" دارالمسيرة، عمان، الاردن.

- امبو سعدي، عبدالله، (٢٠١٥) : " استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال"، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.

- امبو سعدي، عبدالله بن خميس، وهدي بنت علي الحواسنية، (٢٠١٦) : " استراتيجيات التعلم النشط (١٨٠) استراتيجية مع الامثلة التطبيقية"، ط١، دار المسيرة، عمان، الاردن.

- الجبوري، حمدان مهدي عباس، وستار علك عبد الكاظم الطفيلي، وحسام احمد مهدي، (٢٠٠٨) : تنمية التفكير الابداعي لدى طلاب الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ الاوربي، " مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية"، جامعة بابل، العدد (٣١)، ص (٦٦٨-٦٨٤)، بابل، العراق.

- حمد الله، حيدر مسير ومصطفى علي حسين الدليمي (٢٠٢٠) : اثر التدريس وفقا لتقنية الواقع المعزز في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي لمادة علم الاحياء، " مجلة البحوث التربوية والنفسية"، العدد (٥١)، (٢١ - ٤٢).

- الجلاي، لمعان مصطفى، (٢٠١١) : " التحصيل الدراسي"، ط١، دار المسيرة، عمان، الاردن.

- الخفاجي، رائد ادريس محمود، وعبد الستار صالح عاصي، وسارة كريم محمد، (٢٠٢١) : " التكنولوجيا الحديثة واستراتيجيات التدريس مداخل علاجية وتواصل تعليمي"، ط١، مكتب نور الحسن للطباعة، بغداد، العراق.

- خيرى، لمياء، (٢٠١٨) : "التعلم النشط" ط١، مؤسسة يسطرون لطباعة وتوزيع الكتب.

- الدليمي، عصام حسن، (٢٠١٤) : " النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية"، ط١، دار صفاء، عمان، الاردن.

- الربيعي، احلام علي محمود، (٢٠٠٢) : اثر استخدام التعلم التعاوني في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء وتفكيرهن العلمي، " رسالة ماجستير غير منشورة"، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.

مجلة الفارابي للعلوم الانسانية العدد (٣) الجزء (٢) لشهر حزيران لعام ٢٠٢٤

- الرشيدى، عادل بن مساعد، ومحمد بن عبدالله المالكي، (٢٠١٦): "النظرية البنائية"، بحث مقدم كاحد متطلبات مقرر الاصول الفلسفية والاجتماعية للتربية، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- رمضان، منال حسن، (٢٠١٦): "استراتيجيات التعلم النشط"، ط١، شركة دار الاكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- الزغلول، عماد عبد الرحيم، وشاكر عقلة المحاميد، (٢٠٠٧): "سيكولوجية التدريس الصفي"، دار المسيرة، عمان، الاردن.
- الزهيري، حيدر عبد الكريم محسن، (٢٠١٧): "مناهج البحث التربوي"، ط١، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان.
- زيتون، محمد عايش (٢٠٠٧): "النظرية البنائية واستراتيجية تدريس العلوم"، ط١، دار الشروق، عمان.
- سعادة، جودة احمد، وفواز عقل، ومجدي زامل، وجميل اشتيه، وهدي ابو عرقوب، (٢٠١١): "التعلم النشط بين النظرية والتطبيق"، ط١، دار الشروق، عمان، الاردن.
- سعيد، سعاد جبر، (٢٠٠٨): "سيكولوجية التفكير والوعي بالذات"، جدارا للكتاب العالمي، عمان، الاردن.
- سلامة، عادل ابو العز، (٢٠٠٢): "طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير"، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، القاهرة.
- سيد، أسامة محمد والجمال عباس حلمي، (٢٠١٢): "أساليب التعليم والتعلم النشط"، (ط١)، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، مصر.
- شذى، عبد الباقي محمد، مصطفى محمد عيسى، (٢٠١١): "اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي"، ط١، دار الشروق، عمان.
- صالح، علي عبد الرحيم، (٢٠١٤): "المعجم العربي لتحديد المصطلحات النفسية"، ط١، دار الحامد، عمان، الاردن.
- الصعيدي، السلمي، (٢٠٠٥): "المدرسة الذكية مدرسة القرن الحادي والعشرين"، دار فرحة، مصر.
- عباس، محمد خليل، ومحمد بكر نوفل، ومحمد مصطفى العبسي، ومحمد ابو عواد، (٢٠٠٩): "مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس"، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- عطية، محسن علي، وعبد الرحمن الهاشمي، (٢٠٠٨): "التربية العلمية وتطبيقاتها في اعداد معلم المستقبل"، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، مصر، القاهرة.
- _____، (٢٠١٣): "المناهج الحديثة وطرائق التدريس"، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- _____، (٢٠١٥): "البحث العلمي في التربية مناهجه... ادواته... وسائله الاحصائية"، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- العياصرة، وليد رفيق، (٢٠١١): "استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته"، ط١، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- غنيم، ابراهيم السيد عيسى، (٢٠٢١): "التطبيقات التربوية للتعلم الدماغي"، ط١، دار التعليم الجامعي.
- فخر، عائشة احمد، (٢٠٠١): العوامل المؤثرة في تنمية وتطوير التعليم الثانوي، كلية التربية، جامعة قطر، "مجلة التربية"، العدد (١٢٧)، الجزء الثالث، ص (١١٠)، قطر.
- فودة، ألفت محمد، (٢٠٠٦): "اعداد معلم الحاسب"، ط١، دار فرحة، مصر.
- قطامي، يوسف، (٢٠١٣): "النظرية المعرفية في التعليم"، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.
- قنديلجي، عامر ابراهيم، (٢٠١٣): "البحث العلمي واستخدام مصادر معلومات التقليدية والالكترونية اسسه - اساليبه - ادواته"، ط٣، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- الكفوي، ابو البقاء ايوب بن موسى، (١٩٩٨): "الكليات ومعاجم المصطلحات والفرق اللغوية"، ط٢، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان.
- كيلي . بيج، (٢٠١٤): "التقويم البنائي في العلوم"، ترجمة: خير بن محمد الجبر، دار جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
- مبارك، سليمان سعيد، (٢٠٠٨): الاتزان الانفعالي وعلاقته بمفهوم الذات لدى الطلبة المتميزين وقرانهم العاديين، "مجلة اجاث كلية التربية الاساسية"، جامعة الموصل، العدد (٢)، المجلد (٧)، موصل، العراق.
- ملحم، سامي محمد، (٢٠١٢): "القياس والتقويم في التربية وعلم النفس"، ط٣، دار المسيرة، عمان، الاردن.
- نوفل، محمد بكر، (٢٠١٠): "تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل"، ط٢، دار المسيرة، عمان، الاردن.
- همشري، عمر احمد، (٢٠٠٧): "مدخل الى التربية"، ط٢، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- اليونسكو، (٢٠١٢): "التعلم النشط استراتيجيات التعلم النشط"،

- Ahmed, susan duraid and, fird ous khaled taha(2021): research article analysis of the chemistry book for the third grade medium on the skills of the 21st century," **Turkish journal of computer and mathematics education**", vol 12, no (6).

- Kazem, hiba Hassan and susan duraid ahmed zankana, (2022): the effect of the hand s-on strategy on the achievement of chemistry in the first – grade lutermediate, " **international journal of ealy childhood special education (int – jecse)**", volume (13),(6421 – 6429).

- AL – morshedi, A. F. H. Anwar Abbas Mohumed (2022): E- learning applicitions and their significance among students of the pepartment of chemistry in the faculty of education for pure sciences ibn al- haytham," **international journal of health sciences**", 6(55), 6259 – 6272.

- Ramah, yasmin abd, and was an maher jalil (2022): the impact of the t – shape strategy on the achievement of chemistry for second intermediate grade students, " **international journal of health sciences**", 6(s6), 3048 – 3066.

<https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns6.10284>