

فاعلية استراتيجية : أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم في تحصيل مادة

الكيمياء العامة العملي لدى طالبات قسم الكيمياء

م.م مروة فائق مجيد خضير^١

جامعة النهرين/ كلية العلوم

إيناس حكمت عبد الحافظ محمد الشبخلي^٢

جامعة ابن سينا للعلوم الطبية والصيدلانية

Strategic effectiveness solve-create participate recovery in the achievements of practical general chemistry students of the chemistry department□

E-mail: marwa.faeq@nahrainuniv.edu.iq

marwa faeq majeed

Department of Chemistry, College of Science AL-Nahrain University, Jadria, Baghdad, Iraq.

E.mail: ehafidh@ibnsina.edu.iq

Enas hikmat abdul hafidh

Ibn Sina University of Medical and Pharmaceutical Sciences, Baghdad, Iraq

الملخص

يهدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية استراتيجية : أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم في تحصيل مادة الكيمياء العامة العملي لدى طالبات قسم الكيمياء .وقد اعتمد الباحثين على المنهج شبه التجريبي منهجا للدراسة الحالية من خلال مجموعتين الاولى تجريبية تتلقى التدريس وفقا لاستراتيجية أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم والثانية ضابطة تتلقى التدريس وفقا للطريقة الاعتيادية .وقد تم بناء اختبار تحصيلي لمادة الكيمياء مكون من (٢٠) فقرة موزعة على المستويات الثلاثة الاخيرة لبلوم (تحليل -تركيب-تقويم) وتم التحقق من صدق وثبات الاختبار,وقبل تطبيق التجربة تم التحقق من كون مجموعتي البحث متكافئة في مجموعة من المتغيرات الديمغرافية وبعد تطبيق التجربة توصلت الدراسة الى النتائج التالية :

١. تفوق المجموعة التجريبية التي تم تدريسها وفقا لاستراتيجية (أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم) في الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعة الضابطة التي يتم تدريسها وفقا للطريقة التقليدية(المحاضرة) .

٢. هنالك فاعلية كبيرة وواضحة لاستراتيجية (أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم) في تحصيل افراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء .الكلمات المفتاحية: فاعلية ,استراتيجية, أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم, التحصيل, مادة الكيمياء .

Summary

The current research aims to identify the effectiveness of the strategy: Search - Solve - Creativity - Participate - People in the achievement of middle school students in chemistry. The researcher relied on the semi-experimental approach as a method for the current study through two groups, the first experimental that receives teaching according to the strategy - Search - Solve - Creativity - Participate - People, and the second is a female

officer who receives teaching according to the lecture method. An achievement test for chemistry was constructed, consisting of (20) items distributed across the four levels of Bloom's scale (knowledge, understanding, application, analysis). The validity and reliability of the test was verified, and before the experiment was implemented. It was verified that the two research groups were equivalent in a set of demographic variables, and after applying the experiment, the study reached the following results:

1. The experimental group that was taught according to the strategy (Research - Solve - Creativity - Participate - People) outperformed the post-achievement test over the control group that was taught according to the lecture.
 2. There is a great and clear effectiveness of the strategy (Research - Solve - Creativity - Participate - People) in the achievement of the members of the experimental group in the post-application of the achievement test for chemistry.
- Keywords: effectiveness, strategy, research - solution - creativity - share - people, collection, chemistry.

الفصل الاول: التعريف بالبحث اولاً: مشكلة البحث

في الفترة السابقة كان هناك اهتمام كبير على المستويين النظري والتطبيقي برفع مستوى التحصيل الدراسي على يد مدرسين متخصصين أو على مستوى الجهات العليا المسؤولة عن التعليم، والسبب هو أن التحصيل الدراسي يعد مؤشراً واضحاً وصريحاً على مدى نجاح أو فشل النظام التعليمي (نصر الله، ٢٠١٠: ١٤) وبما أن الباحثة معلمة تقوم بتدريس الكيمياء فقد وجدت أن التحصيل الدراسي ونسبة النجاح والرسوب هي إحدى المشكلات التعليمية الظاهرة التي يتم تشخيصها لدى المتعلمين. وقد وجدت الباحثة أنه من الضروري مواجهة هذه المشكلة من خلال الاعتماد على استراتيجيات تعتمد على التعلم النشط الذي يمنح المتعلم المساحة والحرية الكافية للتعلم. ونظراً لندرة الدراسات السابقة المحلية والعربية التي وظفت استراتيجيات (ابحث - حل - ابداع - شارك - قوم)، فقد رأيت الباحثة ضرورة إجراء البحث الحالي والذي يمكن تلخيصه بالسؤال التالي: هل هناك فاعلية لاستراتيجية أبحث - حل - ابداع - شارك - قوم في تحصيل طلبة المرحلة الاعدادية في مادة الكيمياء العامة العملي لدى طالبات قسم الكيمياء؟ .

ثانياً: اهمية البحث

١. اهمية التعلم النشط كونه احد التوجهات التربوية الحديثة في مجال التدريس والذي اثبت فاعليته في رفع مستوى التحصيل الدراسي مادة الكيمياء العامة العملي لدى طالبات قسم الكيمياء
٢. الاهمية العملية والتطبيقية لاستراتيجية (أبحث - حل - ابداع - شارك - قوم) نظراً لكونها من استراتيجيات التعلم القائم على المتعلم .
٣. القيمة الحيوية للتحصيل الدراسي نظراً لكونه مؤشر مهم وواضح على مدى نجاح او فشل العملية التعليمية والتربوية
٤. اهمية مادة الكيمياء للفرع العلمي كونها تعد الاساس لمجموعة من التخصصات العلمية الدقيقة والمعقدة .

ثالثاً: هدف البحث

يسعى البحث الحالي الى التعرف على فاعلية استراتيجية : أبحث - حل - ابداع - شارك - قوم في تحصيل مادة الكيمياء العامة العملي لدى طالبات قسم الكيمياء. ويتفرع من هذا الهدف الفرضية التالية "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية (بحث - حل - ابداع - شارك - قوم) والمجموعة الضابطة التي تدرس وفق طريقة المحاضرة في الاختبار البعدي لمادة الكيمياء العامة العملي لدى طالبات قسم الكيمياء".

رابعاً: حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بالحدود التالية :

١. الحد المكاني: جامعة بغداد/كلية العلوم للبنات/قسم الكيمياء
٢. الحد الزمني: العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤
٣. الحد البشري: طالبات قسم الكيمياء .

خامساً: مصطلحات البحث

اولاً: فاعلية

عرفها كل من :

١. (قطامي ونايف، ١٩٩٣): (هو ان يقوم الفرد بما يصح من الاعمال والاشياء الصحيحة) (قطامي ونايف، ١٩٩٣: ٢٠)
٢. (قطامي، ٢٠٠٤): (هي عملية مقارنة تكون قابلة للقياس بين عنصرين، المخرجات المتوقعة من جهة والنتائج الملاحظة) (قطامي، ٢٠٠٤: ٤٧٥).
٣. (عطية، ٢٠٠٨) (هي مدى المقدره على احداث الاثر او الفاعلية للشيء، ويتم قياسه من خلال ما يحدثه هذا الشيء من اثر في شيء اخر وهي تتضمن ايضا القدرة على تحقيق الانجاز والاهداف، وتتمثل اداة يمكن عن طريقها تحديد فاعلية العملية التربوية بالمجمل) (عطية، ٢٠٠٨: ٦١). ويتبنى الباحث التعريف الاخير تعريفا نظريا للبحث الحالي .

ثانيا: استراتيجية

عرفها كل من :

١. (ادم، ١٩٩٢): (هي سلسلة من الانشطة التي يتشارك فيها الدارسون والمدرسون خلال وقت ومكان معين، وتوسعي الى تحقيق هدف معين الا وهو تطوير المعرفة لدى المتعلمين) (ادم، ١٩٩٢: ٨).
٢. (الرواشدة، ٢٠٠١): (خطة منظمة لمجموعة من التحركات المتسلسلة ينظم من خلالها المدرس عمله داخل الصف المدرسي، مستخدما فيها جميع الفاعليات التي تدخل في العملية والموقف التعليمي) (الرواشدة، ٢٠٠١: ٢٧٩).

ثالثا: أبحاث - حل - إبداع - شارك قوهم

عرفها (جمعة، ٢٠١٠): " واحدة من استراتيجيات التعلم النشط التي تقوم على تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية، فيصبح هو المسؤول عن البحث والتعلم بالاستكشاف ؛ لإيجاد حل لمشكلة او موقف تعليمي يؤرقه، ويحاول الابداع في الوصول إلى الحل الامثل، يشارك فيه زملاءه حتى يتم تقويمه على اسس واضحة" (جمعة، ٢٠١٠: ٢٨-٢٩).

رابعا: التحصيل

عرفه كل من :

- (دسوقي، ١٩٨٨) :- بأنه " المعرفة والمهارة حال قياسها " . (دسوقي ، ١٩٨٨ : ٢٧) .
- (عيادة، ٢٠٠١) :- بأنه " مستوى يصل اليه الفرد المتعلم في مادة دراسية محددة " . (عيادة ، ٢٠٠١ : ١٤٦) .

الفصل الثاني: اطار نظري ودراسات سابقة

اولا: اطار نظري

مفهوم التعلم النشط واهميته

ان التعلم النشط مفهوم ظهر مؤخرا على الساحة التربوية اذا ما تم مقارنته بغيره من المفاهيم والمصطلحات التربوية الكثيرة، ونظرا لذلك نجد الدراسات والبحوث التي تناولت هكذا نوع من التعلم نادرة وقليلة مقارنة بغيرها، وهذه الندرة تظهر بشكل واضح في المنطقة العربية، خصوصا وان مثل هكذا اهتمام ظهر بشكل واضح في تسعينيات القرن الماضي، وقد اخذ بالازدياد المطرد بشكل كبير، فقد ظهر في الولايات المتحدة الامريكية وانتقل بشكل مطرد الى دول اوربية اخرى، وفي منطقتنا العربية ظهر بشكل واضح في عام ٢٠٠١ كواحد من التوجهات التربوية الحديثة (سعادة وزملاء، ٢٠٠٦: ٤٢٥) اشار (فريد او زينة وعبدالله عبانة) بانه التعلم الذي يتيح للمتعلمين فرصة جيدة للمشاركة والتفاعل والعمل ويتمتع فيه الطلبة بنشاط وحيوية، وبامكانهم بناء او انشاء او تعديل الافكار والمفاهيم بتفاعلهم مع البيئة المحيطة (ابو زينة، وعبانة، ٢٠٠٧، ٢٥) يمثل التعلم النشط عملية احتواء ديناميكية للفرد المتعلم ضمن الموقف التعليمي، حيث تتطلب منه الحركة والمشاركة بشكل فاعلية ضمن توجيه متابعة المدرس (Sharon & Martha, 2001, p.3) وبهذا الخصوص يمكن الإشارة الى ان نشاط الفرد المتعلم هو الاساس والركيزة الحيوية في النظرية البنائية، فهو المعيار الذي يتم الحكم من خلاله على مدى فاعلية تلك الاستراتيجيات النشطة من غيرها، حيث تتميز هذه الاستراتيجيات بحرية واسعة ونشطة للمتعلمين مما يسمح لهم بالحصول على المعرفة بطريقة متميزة (عسكر، القنطار، ٢٠٠٥، ١٢٦) (زيتون، ٢٠٠٠، ٢٨٣) ان عمليات التعلم النشط تعتمد على عدد من الممارسات التربوية والتطبيقية المتعلقة بالعملية التدريسية، حيث تعمل على تفعيل الدور الحيوي للفرد المتعلم، وهنا يظهر الدور الايجابي للمعلم من خلال عمليات التوجيه والارشاف والارشاد العام دون التدخل في اسلوب بناء المعرفة لدى المتعلم، فضلا عن السعي الى تشكيل اتجاهات ايجابية نحو المادة وعمليات التعلم بشكل عام (مداح، ٢٠٠٩: ٥٨). ويوضح (جيري فلونج ووليان هنجستون) ان المتعلمين في التعلم النشط يكونون مندفعين ومندمجين في عملهم، ويشعرون بالمسؤولية تجاه تعلمهم، ويشعرون بالراحة والاطمئنان والثقة، ويكونون

نشطين مركزين في موضوع التعلم ومفاهيمه، يعملون باستقلالية ويعملون بفاعلية مع الآخرين، يكونون منتجين ويحققون اهدافهم، ويتذوقون النجاح ويراقبون تقدمهم ويفكرون في خبراتهم وتعلمهم (فولنج هنجستون، ٢٠٠٤، ١٤٦) ولقد اتفقت جميع التعريفات التي تناولت التعلم النشط على النقاط التالية:

١. المتعلم هو القائم بالنشاط ، والمعلم ميسر ومرشد.
 ٢. عدم الاكتفاء بنوع واحد من اساليب التعلم، ولكن تناول اكثر من اسلوب.
 ٣. ايجابية وفعالية المتعلم في الموقف التعليمي.
 ٤. الاعتماد على الانشطة الصفية واللاصفية.
- الاسس التي يعتمد عليها التعلم النشط:**
- توضح (عايدة ابو غريب وزملاؤها) ان التعلم النشط يعتمد على الاسس التالية:
١. مشاركة الافراد المتعلمين في عمليات اختيار العمل
 ٢. مشاركة الافراد المتعلمين في تنظيم الاهداف التربوية
 ٣. الاهتمام بعمليات تنوع مصادر التعلم لدى المتعلمين
 ٤. توظيف مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية التي تلقي الضوء على المتعلم وتهتم بقدراته وامكانياته .
 ٥. تقويم نشاط الافراد المتعلمين لذاتهم ولبقية الزملاء .
 ٦. خلق الطمأنينة بين المتعلمين
 ٧. مراعاة الفروق الفردية بين الافراد المتعلمين .
 ٨. مساعدة المتعلم على فهم ذاته، واكتشاف نواحي القوة والضعف لديه. (ابو غريب، واخرون، ٢٠٠٧، ٤٤)بينما اشار (جودة سعاد واخرون، ٢٠٠٦) ان وجود مجموعة من الاسس التي يقوم عليها التعلم النشط وهي :
 ١. الاهتمام بالممارسة العلمية التدريسية من اجل ضمان تطور التواصل بين المتعلم والمعلم.
 ٢. الاهتمام بالتعاون بين المتعلمين وبعضهم البعض .
 ٣. الاهتمام بالتغذية الراجعة بشكل فورية بالنسبة للمتعلمين .
 ٤. الاهتمام بإعطاء الوقت والمساحة الكافية للمتعلمين من اجل تعلم افضل .
 ٥. الاهتمام بالممارسة العلمية التدريسية التي تهتم بالموهب والقدرات الخاصة لدى المتعلمين(سعادة واخرون، ٢٠٠٦، ٤٧-٥٠) ووفقا لما اوضحه كل من (قطامي واخرون، ٢٠٠١، ٢٠٧-٢٠٨)، (عبد الرحمن، ٢٠٠٣، ١١) ، (شحاتة، ٢٠٠٧، ٢٩) فان اهم اساليب التعلم النشط تتمثل في:
- الاستقصاء ، حل المشكلات، التعلم القائم على التجربة، التعلم القائم على استخدام التشابهات والنماذج، الاستدلال الافتراضي، معالجة اليدويات، دورة التعلم، التعبير المفاهيمي، محاكاة الكمبيوتر ، العصف الذهني، التعلم المتمركز حول المشكلة، والتعلم التوليدي.
 - جميع هذه الاساليب تؤكد على الدور النشط للمتعلم في التعلم من خلال الاعتماد على التعلم من خلال النشاط والعمل، اكتساب الخبرة العملية، الايجابية والفاعلية، النقاش والحوار، والتعلم القائم على التعاون بين الاقران، وهو ما يمثل اساس الاستراتيجية التي سوف تستخدم في هذه الدراسة.
- ان اهمية عمليات التعلم النشط يمكن تلخيصها في الجوانب التالية:
١. الاهتمام باستبقاء المعرفة لدى الافراد المتعلمين
 ٢. الاهتمام بالتفاعل النشط داخل الصف
 ٣. تنمية الاتجاهات الايجابية العامة لدى المتعلمين حول المادة العلمية .
 ٤. تنمية مهارات التفكير المختلفة .
 ٥. زيادة اهتمام الطلاب وانتباههم.
 ٦. زيادة تحصيل الطلاب.
 ٧. توفير بدائل ايجابية للصراع بين المعلم والمتعلمين.

٨. تدعيم الثقة بين المعلم والمتعلمين.

٩. اكتساب مهارات التعلم النشط كمهارات حياتية. (جبران، ٢٠٠٢، ٢٠) كما تطرق سالم عويس إلى أهمية التعلم النشط من خلال الإشارة إلى أن أساليب واستراتيجيات التعلم النشط لها القدرة على:

١. يعطي التعلم النشط صورة واضحة عن الأنماط التي يستخدمها المتعلمون في الفصل، مثل الاستماع والفهم، وتحليل المعلومات وتفسيرها، ودمج الأفكار.

٢. أن يتعلم المتعلمون من خلال مشاركتهم في العملية التعليمية من خلال جودة الجهد العقلي والحركي والنفسي الذي يبذلونه أثناء تعلمهم النشط.

٣. في التعلم النشط، يتحدث المتعلمون عما يتعلمونه، ويكتبون عنه، ويربطونه بتجاربهم الخاصة، ويطبّقونه في حياتهم اليومية، ويجعلون ما تعلموه جزءاً من أنفسهم وكيانهم.

٤. أن يتعلم المتعلمون المفاهيم والمعلومات التي تهتمهم، ويتذكرون المعلومات التي يفهمونها.

٥. يتعلم المتعلمون في التعلم النشط بالممارسة، وتوظيف المعرفة من خلال ممارسة ما تعلموه. (أويس، ٢٠٠٠، ٢٤-٢٥) ويرى رضا السعيد أن أهمية التعلم النشط تكمن في:

١. يُظهر قدرة المتعلم على التعلم دون سلطة؛ مما يعزز ثقته بنفسه.

٢. يساعد المتعلم على تعلم ما هو أكثر من المحتوى المعرفي، حيث يتعلم مهارات التفكير العليا، بالإضافة إلى تعلم كيفية العمل مع الآخرين المختلفين عنه، كما يتعلم طرق الحصول على المعرفة.

٣. يزود المتعلم بالتعزيز الكافي لفهمه للمعرفة الجديدة. (السعيد، ٢٠٠١، ٥٣).

خصائص التعلم النشط

ويرى (سعادة وآخرون، ٢٠٠٦، ٦٥)، (جبران، ٢٠٠٢، ٢٣)، و(هندي، ٢٠٠٢، ١٨٥) أن خصائص التعلم النشط تتمثل فيما يلي:

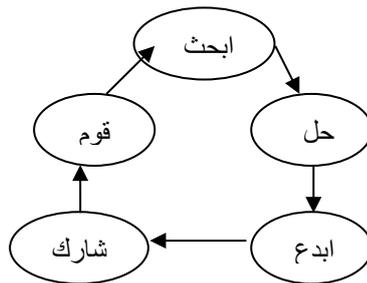
١. التعلم موجه لصالح الطلاب: ان الفرد المتعلم في التعلم النشط يمثل دور اساسي ومهم وحيوي لان اساس الانشطة كلها تدور وله وحول قدراته الفكرية والنفسية والسلوكية .

٢. تركز الأنشطة على حل المشكلات التي تؤدي إلى نتائج تعليمية ذات معنى ان الانشطة في ظل التعلم النشط تصمم بشكل اساس على حل المشكلات التي تواجه الفرد اثناء عمليات التعلم المتعددة، حيث يمكن ان يحصل الفرد على مخرجات علمية قيمة نظرا لكثرة المكاسب المعرفية التي يحصل عليها اثناء ممارسة الانشطة .

٣. اعتبار المعلم ميسراً وموجهاً ومرشداً إلى العلم وليس مصدرأ له:المعلم او المدرس في التعلم النشط هو مرشد وموجه للفرد المتعلم ولا يقوم بسلوك اخرى سوى هذا السلوك وبالتالي فجل المجهود يقع على المتعلم في الحصول على المعرفة المطلوبة .

٤. الأنشطة الموجهة للطلاب: ان الانشطة التي تصمم وفقا للتعلم النشط تعتمد بشكل اساس على قدرات المتعلمين وبالتالي تكون مناسبة لهم حيث يمثل ذلك دافع اساسي ومهم في استمرار المتعلمين في عمليات التعلم .

٥. تركز على التحدي القابل للتنفيذ مع الدعم المناسب والتوقعات العالية المعلم في ظل التعلم النشط يعرض المواقف بشكل حدث او مشكلة تتطلب حل او مواجهة ,حيث يقوم الفرد بتجميع قدراته وامكانياته لحل مثل هكذا مشكلات مستعصية استراتيجية (ابحث - حل - ابداع - شارك - قوم):استراتيجية (ابحث - حل - ابداع - شارك - قوم) تعمل على تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية، فيصبح هو المسئول عن البحث والتعلم بالاستكشاف ؛ لإيجاد حل لمشكلة او موقف تعليمي يؤرقه، ويحاول الابداع في الوصول إلى الحل الامثل، يشارك فيه زملاءه حتى يتم تقويمه على اسس واضحة .واستراتيجية (ابحث - حل - ابداع - شارك - قوم) تتم على خمس مراحل يوضحها الشكل التالي:شكل رقم (٢-١)



المرحلة الاولى: البحث search: تبدأ باختبار الطالب موضوع الدراسة من خلال اطلاعه على الكتب الدراسية، او المجلات والصحف، ويمكن للمعلم ان يساعد المتعلمين في اختيار الموضوع، او عرض بعض قوائم بالموضوعات المتصلة بالمنهج. وحينها يطلب المعلم من المتعلمين طرح عدد من الاسئلة حول الموضوع الذي يريدون البحث فيه، ويتم تسجيل الاسئلة على السبورة، ومن خلال المناقشة يتم صياغة بعض الاسئلة للبحث عن اجابة لها.

المرحلة الثانية: الحل solve وفيها يحاول الطالب البحث عن اجابة للأسئلة ، مستخدما رصيده المعرفي، ومستخدما مصادر معلومات متنوعة، من كتب او دوريات، او كمبيوتر او اشخاص ذوي خبرة .

المرحلة الثالثة : الابداع Create وفيها ينظم الطالب ما توصل اليه من معلومات في شكل جداول، او رسوم بيانية، او تقارير، ويقوم بتحليلها وتقييمها وفقا لمستويات بلوم (تحليل، تركيب، تقويم)، ثم يتوصل إلى عدد من الاستنتاجات المتعلقة بالأسئلة محل البحث.

المرحلة الرابعة: المشاركة Participate وفيها تعرض كل مجموعة ما توصلت اليه نتائج على الفصل، ويتم مناقشتها، وتبادل الافكار والآراء في مناخ مفتوح يخلو من النقد السلبي.

المرحلة الخامسة: التقييم Evaluation: وفي هذه المرحلة تقوم كل مجموعة بتقييم ما توصلت اليه من نتائج، وكتابة تقرير مختصر عن المشكلة التي تناولتها، وتنتهي هذه المرحلة عادة بان يطرح المتعلمين سؤالاً جديداً يكون محل بحث في الدروس التالية؛ لذلك تم وضع الاستراتيجية في شكل دائرة مستمرة لا تنتهي. وتعتبر هذه الاستراتيجية مناسبة لتنمية مهارات البحث، حيث يقوم المتعلمين بالبحث عن المعلومات عن مصادرها المختلفة، ويتدرب على كيفية التعامل مع هذه المصادر واستخلاص ما بها من معلومات، وتحليلها وتفسيرها، والتمييز بينها حسب اهميتها ، وكل ذلك يساعد على تنمية العديد من مهارات التفكير المختلفة، ومهارات البحث، والملاحظة، والتنبؤ، واصدار الاحكام . (جمعة، ٢٠١٠، ٢٨-٢٩) الدراسات السابقة

دراسة نعمة طرخان زكي هجرس (٢٠١١) "هدفت الدراسة إلى بحث فعالية استراتيجية قائمة على التعلم النشط في تنمية التحصيل ومهارات الاستدلال العلمي في تدريس العلوم لدى طلبة المرحلة الاعدادية مختلفي اساليب التعلم. وكانت عينة الدراسة عبارة عن احد الصفوف في المرحلة الاعدادية بإحدى المدارس في محافظة الغربية، وكانت الادوات اختبار التحصيل في الوحدة المختارة من (اعداد البحث) كذلك اختبار مهارات الاستدلال العلمي (اعداد الباحثة) ومقياس اساليب التعلم (السطحي- العميق) اعداد عبد المنعم الدريوي (٢٠٠٨) وكانت النتائج قد اشارت الى فعالية الاستراتيجية المستخدمة في تنمية التحصيل ومهارات الاستدلال العلمي في مادة العلوم".

دراسة ماينيس وبراندي (١٩٩٥) Minnees- Brandes "هدفت الدراسة إلى التحقق من كيفية قيام مجموعة من معلمي المدارس، واساتذة الجامعات الامريكية المتخصصين في ميدان التربية، بتشجيع الطلبة من التفاعل والمشاركة في عملية التعلم النشط، وقد تم جمع المعلومات والبيانات من خلال اللقاءات الاسبوعية والمقابلات على مدى عامين دراسيين كاملين، وقد اكدت نتائج الدراسة اهمية التعلم النشط في تدريب المعلمين، ورفع مستوى نموهم المهني، اضافة إلى انعكاس ذلك على زيادة مشاركة الطلاب، وتفاعلهم خلال العملية التعليمية".

الفصل الثالث: اجراءات البحث

أولاً: منهج البحث والتصميم التدريسي :

اعتمدت الباحثة في البحث الحالي على المنهج (شبه التجريبي) منهجاً للبحث الحالي، فقد تم تصميم التجربة مكونة من مجموعتين الاولى تجريبية تستخدم استراتيجية (أبحث - حل - ابداع - شارك - قوم)، اما المجموعة الضابطة فسيتم تدريسها بطريقة المحاضرة، وفي نهاية التجربة ستخضع كلا المجموعتين الى اختبار بعدي من اجل التحقق من فاعلية الاستراتيجية المستخدمة في التحصيل الدراسي .

ثانياً: مجتمع البحث

مجتمع البحث الحالي يتمثل بطالبات قسم الكيمياء ممن يتلقون مادة الكيمياء العامة العملي للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤.

ثالثاً: عينة البحث

تم اختيار عينة من طالبات المرحلة الاولى من قسم الكيمياء في جامعة بغداد كلية العلوم للبنات بواقع (٦٠) طالب، نصفها للمجموعة التجريبية والنصف الثاني للمجموعة الضابطة وكما موضح في الجدول التالي:الجدول(١)يبين أفراد العينة حسب مجموعتي البحث

المجموعة	المتغير المستقبل	العدد الكلي
التجريبية	أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم	٣٠
الضابطة	الطريقة التقليدية	٣٠

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث قبل الدخول التجريبية، قام الباحث بالتحقق من مدى تكافؤ كلا المجموعتين التجريبية والضابطة في عدد من المتغيرات التي تم الحصول عليها من خلال مسح الدراسات السابقة التجريبية التي استخدمت استراتيجيات تقوم على التعلم النشط وكما يلي:

١. التكافؤ في العمر جدل (٢) التكافؤ بين المجموعتين في العمر الزمني

المجموعة	العدد	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت-		الحكم
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٢٠٤,٣٤	١٤,٣٢	١,٢٣٢	٢,٠٢	غير دالة
الضابطة	٣٠	٢٠٤,١١	١٣,٢٤			

يتضح لنا من خلال ما سبق ان القيمة المحسوبة اصغر من الجدولية وهي مؤشر على تكافؤ كلا المجموعتين في العمر الزمني المقدر بالاشهر

٢- التكافؤ في اختبار الذكاء جدول (٣) التكافؤ بين المجموعتين في اختبار الذكاء

المجموعة	العدد	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت-		الحكم
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٥٧,٥٤	٢,٣٣٣	٠,٨٧٦	٢,٠٢	غير دالة
الضابطة	٣٠	٥٧,٢٢	٢,١١٤			

يتضح لنا من خلال الجدول السابق ان كلا المجموعتين متكافئة في اختبار الذكاء نظرا لكون القيمة المحسوبة اصغر من الجدولية .

٣. التكافؤ في الاختبار التحصيلي القبلي جدول (٤) التكافؤ بين المجموعتين في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت-		الحكم
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	١١,٣٥	٢,٣٤٥	١,١٣٢	٢,٠٢	غير دالة
الضابطة	٣٠	١١,٢٣	٢,٢١٣			

يتضح لنا من خلال ما سبق ان كلا المجموعتين متكافئة في الاختبار التحصيلي القبلي نظرا لكون القيمة المحسوبة اصغر من القيمة الجدولية .

خامساً: الاختبار التحصيلي :

لضمان جمع البيانات حول مستوى التحصيل القبلي والبعدي للمتعلمين، فقد قامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي لمادة الكيمياء مكون من (٢٠) فقرة تغطي المستويات الثلاثة الاخيرة من هرم بلوم (تحليل-تركيب-تقويم).

الخصائص السايكومترية للاختبار

١- صدق الاختبار تحققت الباحثة من صدق الاختبار التحصيلي من خلال صدق التحليل المنطقي لل فقرات الاختبارية المكونة من (٢٠) فقرة من خلال عرضها على عينة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال طرائق التدريس العامة والكيمياء ،وقد طلبت الباحثة من الخبراء فحص مدى صدق الفقرات وترابطها بشكل منطقي فضلا عن مدى قدرتها على قياس الموضوعات المطلوبة، وقد تم الاعتماد على الحد الأدنى لنسبة الاتفاق بين الخبراء من اجل قبول الفقرة وهي (٨٠٪) من الخبراء معيار لقبول الفقرة، وبناء على ذلك تم اعتبار جميع الفقرات صالحة للتطبيق .

٢- ثبات الاختبار

تحقق الباحث من ثبات الاستبانة من خلال طريقة (معادلة الفا كرونباخ) على عينة الثبات البالغة (٤٠) طالبة من طالبات قسم الكيمياء, وقد حصل الاختبار على قيمة ثبات بلغت (٠.٨٢).

سادسا: تطبيق التجربة النهائية :

تم تطبيق التجربة على المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية (أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم) اما المجموعة الضابطة فقد تم تطبيق طريقة المحاضرة عليها وفي نهاية التجربة تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي للحكم على مدى فاعلية الاستراتيجية المستخدمة في التحصيل الدراسي .

سابعا: الوسائل الإحصائية :

وظف الباحث الوسائل الإحصائية الوصفية من خلال استعمال برنامج (Spss) وهي:

١.الوسط الحسابي

٢.الانحراف المعياري

٣.النسبة المئوية

٤.الاختبار التائي لعينتين مستقلتين .

الفصل الرابع : نتائج البحث والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات أولاً: نتائج البحث

تم التحقق من فرضية البحث الأساسية التي تنص على "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي تدرس وفقا لاستراتيجية (أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم) والمجموعة الضابطة التي تدرس وفقا لطريقة المحاضرة في الاختبار البعدي لمادة الكيمياء العامة العملي

لدى طالبات المرحلة الأولى من قسم الكيمياء جدول (٦) المقارنة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

المجموعة	العدد	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت-		مستوى الدلالة	الحكم
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	١٧,٣٢	١,٢٣	١٤,٣٤	٢,٠٢	٠,٠٥	دالة
الضابطة	٣٠	١١,٤٣	١,٣٢٤				

يتضح لنا من خلال ما سبق ان المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي نظرا لحصول افرادها على متوسط عام (١٧.٣٢) وهو اكبر من المتوسط العام للمجموعة الضابطة البالغ (١١.٤٣). وتري الباحثة ان مثل هكذا فروق لصالح المجموعة التجريبية امر طبيعي ومتوقع نظرا لاعتماد المجموعة التجريبية على استراتيجية حديثة معاصرة تسمح للمتعلمين بالحركة والنشاط والفهم والتطبيق واستخدام الابتكار والتفكير الابداعي في حل المشكلات التحصيلية لذلك من المتوقع ان يكون اندفاعهم نحو هذه الاستراتيجية كبير مقارنة بافراد المجموعة الضابطة الذين يتم تدريسهم وفقا لطريقة المحاضرة التقليدية

ثانياً: الاستنتاجات :

١. تفوق المجموعة التجريبية التي تم تدريسها وفقا لاستراتيجية (أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم) في الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعة الضابطة التي يتم تدريسها وفقا للمحاضرة .

٢. هنالك فاعلية كبيرة وواضحة لاستراتيجية (أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم) في تحصيل افراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء العامة العملي .

التوصيات :

١. توجيه القائمين على منهج الكيمياء ضرورة التوجه نحو التعلم النشط نظرا لكونه من الاتجاهات المعاصرة الحديثة في مجال التدريس
٢. توجيه التدريسيين لمادة الكيمياء الى استعمال استراتيجيات قائمة على التعلم النشط او النظرية البنائية في عملية التدريس نظرا لكونها اقدر واكثر جودة في تحقيق اهداف المنهج الدراسي الحديثة .
٣. ضرورة اقامة الورش التدريبية التطويرية المستمرة من اجل اللحاق بركب التطور العلمي والفكري الحاصل في مجال مناهج وطرائق التدريس
٤. الاهتمام بمنهج الكيمياء وتطويره من خلال تطوير طرائق التدريس فيه .

١. اجراء دراسة بعنوان اثر استراتيجية التعليم المتمايز في التحصيل الدراسي مادة ادب وثقافة الاطفال .
 ١. اثر استراتيجية أبحث - حل - إبداع - شارك - قوم في اكتساب المفاهيم الرياضية لمادة الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الاعدادي
 ٢. فاعلية استراتيجية التعليم المتمايز في التحصيل الدراسي لمادة الاحياء لدى طلبة الصف السادس الاعدادي
- ### المصادر
١. ابو زينة، فريد كامل، عبانة، عبدالله يوسف (٢٠٠٧): مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الاولى، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع .
 ٢. ابو غريب، عايدة عباس (٢٠٠٧): تقويم تجربة التعلم النشط في المدرسة الابتدائية في جمهورية مصر العربي، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة .
 ٣. جبران، وحيد (٢٠٠٢): التعلم النشط: الصف كمركز تعلم حقيقي، رام الله، منشورات مركز الاعلام والتنسيق .
 ٤. جمعة، ثناء محمد (٢٠٠٩): استراتيجيات التعلم النشط وتدريب الدراسات الاجتماعية، القاهرة ، العربية للمناهج المتطورة والبرمجيات.
 ٥. دسوقي، كمال (١٩٨٨)، طرق واساليب تقويم وقياس تحصيل الطلبة ، المجلة القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، الدوحة ، العدد ١١٨ .
 ٦. زيتون، كمال عبد الحميد، (٢٠٠٢): تدريس العلوم للفهم - رؤية بنائية، القاهرة، عالم الكتب.
 ٧. سعادة ، جودت ، واخرون ، (٢٠٠٦): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق، عمان: دار الشروق.
 ٨. السعيد، رضا مسعد (٢٠٠١): فاعلية اسلوب التعلم النشط القائم على المواد اليدوية التناولية في تدريس المعدلات والمتراجحات الجبرية، مجلة تربويات الرياضيات، مج (٤) .
 ٩. شحاتة، ايهاب السيد (٢٠٠٧): اثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس المسائل الهندسية متعددة الحلول بالمرحلة الاعدادية على تنمية التفكير الابتكاري وبقاء اثر التعلم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اسبوط.
 ١٠. عبد الرحمن، عبد الملك طه (٢٠٠٢): فعالية نموذج التعلم البنائي في تعديل التصورات البديلة حول بعض المفاهيم ومبادئ الدراسة البيولوجية والاتجاهات نحوها لدى الطالبات المعلمات، مجلة العلوم التربوية، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة (١١-١٢) .
 ١١. عويس، سالم (٢٠٠٠): تجارب تربوية عالمية في التعلم النشط، ط(٢)، مركز الاعلام والتنسيق التربوي، رام الله، فلسطين .
 ١٢. عيادة ، احمد (٢٠٠١)، قدرات التفكير الابتكاري والذكاء والتحصيل الدراسي في مرحلة التعليم الاعدادي بط ١، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر مطابع امون .
 ١٣. فلونج، جيري وهجنستون ، وليام (٢٠٠٤): تصميم التعلم النشط- طالب الغد- مهمات التعلم الثرية، ترجمة السواعي، عثمان، والرشيدي، سمير، دبي، دار القلم .
 ١٤. قطامي، نايفة(٢٠٠٤): العنوان مهارات التدريس الفعال.ط. ١ ، عمان، [الاردن]: دار الفكر ناشرون و موزعون .
 ١٥. قطامي، يوسف واخرون (٢٠٠١): تصميم التدريس، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، (٢٠٠١)م.
 ١٦. مداح، سامية حمزة (٢٠٠٩): اثر استخدام التعلم النشط في تحصيل بعض المفاهيم الهندسية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة، مجلة دراسات في المناهج والاشراف التربوي، ع (١) ، مج (١) ، (ص١٩-١٠٧) .
 ١٧. هندي، محمد (٢٠٠٧): اثر تنوع استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقرر الاحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل لدى طلاب الصف الاول الثانوي الزراعي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، ع(٧٩)، ص١٨٥-٢٣٧ .

Sources

١. Abu Zeina, Farid Kamel, Abana, Abdullah Youssef (2007): Curricula for teaching mathematics for the first grades, Amman, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution.
٢. Abu Ghraib, Aida Abbas (2007): Evaluation of the active learning experience in primary school in the Arab Republic of Egypt, National Center for Educational Research and Development, Cairo.
٣. Gibran, Wahid (2002): Active Learning: The Classroom as a Real Learning Center, Ramallah, Media and Coordination Center Publications.
٤. Gomaa, Thanaa Muhammad (2009): Active Learning Strategies and Teaching Social Studies, Cairo, Arabic for Advanced Curricula and Software.

- .^٥Desouky, Kamal (1988), Methods and Methods for Evaluating and Measuring Student Achievement, Qatar Journal of Education, Culture and Science, Doha, No. 118.
- .^٦Zaytoun, Kamal Abdel Hamid, (2002): Teaching Science for Understanding - A Constructivist Vision, Cairo, Alam al-Kutub.
- .^٧Saada, Jawdat, and others, (2006): Active Learning between Theory and Application, Amman: Dar Al-Shorouk.
- .^٨Al-Saeed, Reda Massad (2001): The effectiveness of the active learning method based on manual materials in teaching algebraic rates and inequalities, Journal of Mathematics Education, Volume.(٤)
- .^٩Shehata, Ihab El-Sayed (2007): The effect of using the constructivist learning model in teaching multiple-solution engineering problems in the middle school on the development of innovative thinking and the persistence of the learning effect, unpublished master's thesis, Faculty of Education, Assiut University.
- .^{١٠}Abdel-Rahman, Abdel-Malik Taha (2002): The effectiveness of the constructivist learning model in modifying alternative perceptions about some concepts and principles of biological studies and attitudes towards them among female student teachers, Journal of Educational Sciences, Institute of Educational Studies and Research, Cairo University.(١٢-١١)
- .^{١١}Owais, Salem (2000): International Educational Experiences in Active Learning, 2nd ed., Center for Media and Educational Coordination, Ramallah, Palestine.
- .^{١٢}Eyada, Ahmed (2001), Creative thinking abilities, intelligence, and academic achievement in the middle school stage, 1st edition, Cairo, Al-Kitab Publishing Center, Amoun Press.
- .^{١٣}Fluling, Jerry and Hingston, William (2004): Designing Active Learning - Tomorrow's Student - Rich Learning Tasks, translated by Al-Sawai, Othman, and Al-Rashid, Samir, Dubai, Dar Al-Qalam.
- .^{١٤}Qatami, Naifa (2004): Title Effective Teaching Skills, ed. 1, Amman, [Jordan]: Dar Al Fikr Publishers and Distributors.
- .^{١٥}Qatami, Youssef and others (2001): Teaching Design, Dar Al-Fikr for Printing and Publishing, Amman, (2001) AD.
- .^{١٦}Maddah, Samia Hamza (2009): The effect of using active learning on the acquisition of some engineering concepts and the attitude towards mathematics among fifth-grade female students in the city of Mecca, Journal of Studies in Curriculum and Educational Supervision, No. (1), Volume (1), (p. 19). -107.(
- .^{١٧}Hindi, Muhammad (2007): The effect of the diverse use of some active learning strategies in teaching a unit in the biology course on the acquisition of some biological concepts, self-esteem, and the tendency toward positive interdependence among first-year agricultural secondary school students, Journal of Studies in Curricula and Teaching **Methods**, p. (79).), pp. 185-237.