أثر توظيف أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط

م.د. أحمد عبد الحسين نعمه
Gmail: ahmedabdhussain752@gmail.com
Mobile: 07711389967
المديرية العامة للتربية في محافظة بابل

الملخص:
يهدف البحث التعرف على (أثر توظيف أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط) ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق هدف البحث، حيث اعتمد على التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة مع إجراء اختبار بعدي، تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية وهي متوسطة المسيب للبنين التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة بابل، اذ شملت عينة البحث 168 طالباً من الصف الأول المتوسط موزعين على أربع شعب، واختيار العينات بشكل عشوائي، حيث تم اختيار الشعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية، والشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة ، ثم كافأ الباحث بالمتغيرات الاتية(العمر الزمني محسوبًا بالشهور، درجات الفصل الدراسي الاول، واختبار الذكاء اوتسن لينون)، ودَرّسَ بنفسه طلاب المجموعة التجريبية باستعمال أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم، والضابطة بالطريقة الاعتيادية أثناء مدة التجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2023- 2024) ، واعده الباحث الاداة والتي تمثلت باختبار التحصيلي، وتم تقديم الأختبار بعدة الانتهاء من التجربة، والذي يتألف من (40) فقرة من نـــوع اختيار من المـــتعـــدد ذي أربعة بدائل ، وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار وتصحيح اجابات الطلاب، استعمال الباحث اختبار (t.test) للعينتين ،لمقارنة الأداء التحصيلي بين مجموعتين، اذ أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درسوا بأنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم الذي كان له الاثر الواضح في رفع تحصيل طلاب المجموعة التجريبية ، وفي ضوء النتائج التي كان لها دور في دعم الاستنتاجات والتوصيات لتحسين ممارسات التعلم والتعليم والمقترحات لأجراء عدد من الدراسات المماثلة.

الكلمات المفتاحية : أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم ، التحصيل، طلاب الصف الاول المتوسط.

The effect of employing a concept-rich chemistry teaching model on the achievement of first-year intermediate students

M.D.Ahmed Abdel Hussein Nehma
General Directorate of Education in Babil Governorate

Abstract
The research aims to identify (the effect of employing a concept-rich chemistry teaching model on the achievement of first-year intermediate students). The researcher used the experimental method to achieve the research goal, adopting an experimental design with partial control for the experimental and control groups with a post-test. The research sample was randomly selected from Al-Musayyib Intermediate for Boys, affiliated with the General Directorate of Education in Babil Governorate. The research sample included 168 students from the first intermediate grade, divided into four groups, The samples were chosen randomly. Section (B) was chosen to represent the experimental group, and Section (C) was chosen to represent the control group. Then the researcher was rewarded with the following variables (chronological age calculated in months, grades in the first semester, and the Otson-Lennon intelligence test),

and he personally taught the students. The experimental group used the concept-rich chemistry teaching model, and the control group in the usual way during the experiment period in the second semester of the academic year (2023-2024). The researcher prepared the tool, which was represented by an achievement test, and a test was presented with a kit at the end of the experiment, which consisted of (40) A multiple choice paragraph with four alternatives, After completing the experiment, which consists of (40) multiple-choice items with four alternatives, and after completing the test and correcting the students' answers, the researcher used a t-test for the two samples to compare the achievement performance between the two groups, as the results showed superior The students of the experimental group who studied with the concept-rich chemistry teaching model, which had a clear impact in raising the achievement of the students of the experimental group, and in light of the results that played a role in supporting the conclusions and recommendations to improve learning and teaching practices and proposals for conducting a number of similar studies..

Keywords: A concept-rich chemistry teaching model, achievement, first-year intermediate students.

الفصل الاول : التعريف بالبحث

اولا- مشكلة البحث

تواجه العملية التعليمية في الوقت الحالي العديد من التحديات بسبب التطور السريع في مجالات الحياة المختلفة، وخاصة في المجالات العلمية، وقد تم تحديث المناهج الدراسية في محاولة لتطوير التعليم وتحسينه، ومع ذلك لاتزال العديد من طرائق التدريس الاعتيادية المستخدمة في المدارس غير فعالة في تحقيق الأهداف التربوية المطلوبة، كونها في غالب تعتمد على استخدام الأساليب التقليدية في تدريس المواد العلمية مثل الكيمياء يؤدي إلى نتائج سلبية في مستوى الفهم والتحصيل العلمي لدى الطلاب، والاعتماد على طريقة المحاضرة والتلقين من قبل المدرس، مع الحفظ والاستظهار من قبل الطالب، يساهم في تدني الاهتمام بالمادة وصعوبة فهم المفاهيم والقوانين المتنوعة التي تتضمنها.

ومن خلال خبرة تدريس تمتد لـ 12 عامًا، لاحظ ضعف إقبال بعض الطلاب على مادة الكيمياء، وذلك بسبب تقديم المفاهيم بصورة مجردة وصعوبة استيعابها، ولتحسين مستوى الفهم والإقبال على المادة، من الضروري تبني نماذج تعليمية مبتكرة تعتمد على توظيف الوسائل التعليم التي تجعل المادة أكثر جاذبية وأسهل للفهم، كما ان بعض المدرسين ما زالوا يعتمدون على أسلوب واحد في التدريس، مما لا يتيح للطلاب فرصة لتعلم المفاهيم بشكل صحيح. نتيجة لذلك، يؤدي هذا إلى نسيان وضمور المعلومات التي تعلمها الطلاب، حيث يتمكنون من استخدام حصيلتهم من المعلومات دون فهمها أو ربطها ببعضها البعض، مما يؤدي إلى عدم استخدامها في حياتهم اليومية. هذه الأسباب دفعت الباحث إلى إجراء الدراسة الحالية، خاصة بعد مقابلة عدد من المدرسين وطرح الأسئلة عليهم حول طرائق التدريس المستخدمة، حيث كانت معظم الإجابات تشير إلى استخدام الطريقة التقليدية في التدريس.

وقد تحددت مشكلة البحث في التسأول الاتي :

ما أثر توظيف أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط.

ثانيا :اهمية البحث

تُعد التربية عملية مخططة ومقصودة تهدف إلى إحداث تغيرات إيجابية مرغوبة في سلوك الطلاب، فهي تَعتمد اعتماداً تاماً على التخطيط العلمي الهادف والمدروس الذي تكون منطلقاته واقعية وتعتمد على الموضوعية والعملية والشمول، وينظر إلى التجربة كونها كأفضل طريق للتحقق من

الافتراضات، وذلك عن طريق تسخير الإمكانات في سبيل تربية شاملة مُتجددة تحقق الأهداف التربوية ، كما أن التعليم لا ينتهي بانتهاء الفرد من مرحلة تعليمية معينة، وإنما يستمر باستمرار الحياة دون انقطاع من اجل تحقيق أماله وتنمية قدراته وإمكاناته، وتمكينه من مواجهة مطالب العالم المتغير، وهكذا يصبح نظام التعليم أداة من أدوات الحركة والتغير ويرتبط بالحياة المتغيرة المتحركة وتصبح التربية طريقة حياة بدلا من أن تكون مرحلة محدودة بزمن معين(الهياجنة وعمر، 2016: 49)

كما ان المناهج التعليمية تلعب دورًا حيويًا في التربية، إذ تُعتبر الأداة الرئيسية التي تحقق أهداف التربية، وتشكّل لب العملية التربوية ووسيلتها البحوث والدراسات الحديثة التي تركز على ضرورة أن تتسم المناهج الحديثة بالاتساع في المعرفة والخبرة والممارسة، بالإضافة إلى الأنشطة والشمول وتنوع مصادر المعرفة، كما تؤكد على أهمية التكامل بين الجانبين النظري والتطبيقي من خلال ربط الخبرات بالواقع، مما يجعل التعليم ذا معنى وفعالية أكبر، ويعد الكتاب المدرسي أحد العناصر المهمة في المنهج التعليمي، إذ يلعب دورًا حيويًا في تلبية احتياجات الطلاب من المعرفة والمعلومات، لذا فالكتاب المدرسي يحتوي على المادة التعليمية التي تعتبر أحد الوسائل الأساسية لتحقيق أهداف المنهج التعليمي، ويساهم بشكل فعّال في نجاح العملية التعليمية ، فهويمثل المشروع التربوي الذي يعتمد عليه المدرسون في عملهم التعليمي، ويعد مصدرًا رئيسيًا للطلاب لاكتساب العديد من معارفهم. (القضاة واخرون، 2014 : 29)

لذا فان دراسة مناهج العلوم، وخاصة علم الكيمياء، تعد من الأمور الضرورية في حياة الأفراد. الكيمياء تلعب دورًا حيويًا في فهم الطبيعة والعمليات التي تحدث من حولنا، وهي تساهم بشكل كبير في التطور والتقدم العلمي والتكنولوجي بمختلف فروع الكيمياء المتنوعة والدقيقة، وتشمل الكيمياء العضوية، والكيمياء غير العضوية، والكيمياء الفيزيائية، والكيمياء التحليلية، والكيمياء البيئية، وكل فرع منها يقدم إسهامات فريدة في مجالات مثل الطب، والهندسة، والزراعة، والبيئة ، كما ان الاهتمام بدراسة هذه الفروع يمكن أن يفتح الأبواب لمجموعة واسعة من الفرص المهنية والعلمية، ويساعد في حل العديد من التحديات التي تواجه المجتمع.(الدجيلي واخرون ،2015 :3).

كما ان طرائق التدريس الجيدة تسهم في نجاح العملية التعليمية من خلال ادراك المدرس لواجباته ومهامه لذلك من ضروري لكسر الروتين الممل الذي تولده طرائق التدريس الاعتيادية، عن طريق ربط بين كل من المادة التعليمية والطرائق التدريس وحاجة الطالب ومتى ما يكون الارتباط سليم بين تلك العناصر الثلاثـة، فأننا نستطيع تحقيق هدفاً تربوياً من خلال اجتياز الموقف التعليمي بنجاح(السبحي ومحمد، 2010 : 24).

لتطوير طرق التدريس، يجب الاعتماد على نماذج حديثة تتناسب مع التوجه الحديث الذي يضع الطالب في مركز عملية التعلم، وهذا يهدف إلى تنويع الأساليب والنماذج المستخدمة في مختلف التخصصات، وخاصة في تدريس العلوم، للانتقال من الأساليب التقليدية التي لا تأخذ في الاعتبار تفكير الطالب وميوله وقدراته العقلية، إلى أساليب تعليمية ذات معنى تراعي احتياجات الطالب وتوازن بين أنماط التعلم المفضلة لديه وقدراته العقلية العليا (ابو شحاتة ، 8:2013).

كما ان تعلم المفاهيم يعد من الأهداف التربوية المهمة، لأنه يعزز الفهم العميق والقدرة على تطبيق المعرفة بطرق مختلفة ويساعد الطلاب على بناء روابط بين المعلومات وفهم السياقات المختلفة، مما يجعل المعرفة أكثر ثباتًا وأقل عرضة للنسيان مقارنة بتعلم الحقائق المجردة فقط. هذا النهج يمكن الطلاب من استخدام معرفتهم بشكل أكثر فعالية في مواقف الحياة الحقيقية ،اذ ان عملية تكوين المفاهيم تشمل القدرة على فهم العلاقة بين مجموعة من المعلومات أو الأحداث، ومن ثم تحليل أوجه التشابه والاختلاف بين عناصر هذه المجموعة هي الفهم الذي يمكن الطالب من تنظيم المعلومات بطريقة منطقية تجعلها ذات معنى في الذاكرة، وبهذه الطريقة يمكن للطالب تمييز المعلومات وتصنيفها، مما يساعده على تحديد ما ينطبق وما لا ينطبق على المفهوم المدروس ،اذ تعتبر أساسية هذه المهارة في التعلم حيث تساعد على بناء فهم عميق ومترابط للمواد الدراسية. (علوان وآخران ، 2014: 69).

كما ان تعلم المفاهيم في حياتنا لها اهمية بالغة من طريقها يتمكن الطالب من تعريف وتمييز وتطبيق ما تعلمه في المواقف التي يواجها وتقلل من تعقيدها فهي لا تقتصر على مادة دراسية واحدة وانما موجودة في جميع مواد الدراسية ، ويمكن تمثيل عدد كبير من الحقائق في مفاهيم اقل عدد وترتبط القوانين، والمبادئ بهذه المفاهيم والتي تحدد العلاقة بينها ويمكن ايضاح ذلك ان المفاهيم تعد مفتاح المعرفة العلمية والازمة لتكوين هذه المبادئ (ابوعاذره،15:2012).

تُعدُّ المرحلة المتوسطة مرحلة انتقالية بين التعليم الابتدائي والتعليم الثانوي، وهي تشكل الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. تكون هذه المرحلة تدرجًا طبيعيًا للمعلومات والمفاهيم البسيطة المعدة للأطفال وصولًا إلى التعليم المتخصص. هذه الطبيعة تجعل دراسة العلوم متصلة وغير مفككة، مما يساعد المدرس على ربط موضوعات المادة ربطًا موضوعيًا بشكل الوحدة المتصلة والمتماسكة تساعد الطالب على فهم المادة بسهولة أكبر، إذ يكون الطالب في هذه المرحلة في أشد الحاجة إلى الأنشطة التي تساعده على تفريغ طاقاته بأسلوب مقبول علميًا. (العتوم، واخرون، 2023 : 103).

ومما تقدم تتضح أهمية البحث بالآتي :

1. التربية تعد الأساس في إصلاح المجتمع وتقدمه. فهي تُسهم في بناء الأفراد بشكل صحيح، وتعزز القيم والأخلاق، وتُساعد في تنمية المهارات والمعارف الضرورية لتحقيق التقدم والازدهار.
2. تكمن اهمية الاستعانة بالنماذج التدريسية الجديدة بوصفها المرتكز لأي منهج.
3. يرتكز(انموذج الغني بالمفاهيم)على المفاهيم الرياضية بخطوات متناسقة ومنظمة.
4. تعتبر المرحلة الدراسية المتوسطة ذات أهمية كبيرة في حياة الطالب، حيث تشكل فترة انتقالية حاسمة من الاعتماد على المحسوسات إلى التعامل مع المفاهيم المجردة. هذه المرحلة تمثل نقطة تحول في تطور التفكير العقلي والمعرفي للطالب، حيث يبدأ في فهم الأفكار والمفاهيم الأكثر تعقيدًا وتعمقًا.

ثالثاً: هـــدَف البـحْث

يهدف البحث الحالي" التعرف على أثر توظيف أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط"

رابعاً: فرضية البحث

لا يوجد فرق ذو دالة احصائية في مستوى دلالة (0,05) بين متوسط طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة الكيمياء على وفق أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم وبين متوسط طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس مادة الكيمياء على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

خامساً: حدود البحث

- الحد البشري : طلاب الصف الأول المتوسط.
- الحد المعرفي : الفصل الثالث والرابع من كتاب مادة الكيمياء المقرر تدريسه للصف الاول المتوسط للعام الدراسي (2023/ 2024م)، الطبعة الاولى (2023م).
- الحد الزماني : الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي(2023/ 2024م).
- الحد المكاني : اقتصر على المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية للبنين الواقعة ضمن مديرية التربية في محافظة بابل – قضاء المسيب.

سادساً: مصطلحات البحث

يتضمن البحث الحالي عدة مصطلحات، يمكن تعريفها كما يلي :

- الاثر

– عرفه صالح (2014) بأنه : ""فاعلية المتغير المستقل، إذا كانت النتيجة المرغوبة لم تتحقق المطلوب ، فقد يكون السبب هو العامل الرئيسي الذي يؤدي إلى تداعيات سلبية. من المهم تحديد العوامل

المؤثرة بشكل دقيق لتحليل النتائج وفهم العلاقات السببية بينها وبين النتائج المتحققة" (صالح ،2014 :14).

– عرفة الباحث اجرائيا: هو قدرة انموذج الغني بالمفاهيم في تحسين مستوى أداء طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الكيمياء مع الاقتصاد في الوقت والإمكانيات والجهد.

انموذج غني بالمفاهيم

عرفة Kusmayanti et al (2018) بأنه: " انموذج للتدريس يهدف الى تطوير الفهم من طريق الاخذ في الاعتبار التفكير المفاهيمي والمعرفي في التعلم والعمل على حل المشكلات حتى يتمكن الطلاب من الفهم المفهوم بصورة شاملة"(Kusmayanti et al,2018,432)

ويعرفه الباحث إجرائياً : مجموعة من الخطوات المترابطة والمتسلسلة التي تم اتباعها من قبل الباحث داخل الصف مع طلاب المجموعة التجريبية بالاعتماد على الخطوات الانموذج التي يتألف لزيادة استيعاب الطلاب للمفاهيم الرياضية وبتالي رفع مستوى تحصيلهم .

التحصيل

– عرفه التميمي واخرون، (٢٠١٨) بأنه: "مجموعة المعارف والمهارات التي يحصل عليها الطالب والتي تم تطويرها عن طريق المادة الدراسية عادة بـ"التحصيل الدراسي". يتم تقدير هذا التحصيل عادةً من خلال درجات الاختبارات أو الدرجات التي يخصصها المدرسون، أو من خلال الاثنين معاً" (التميمي واخرون ٢٠١٨ : ٣٢)

– وعرفه الباحث اجرائيا : بأنها مقدار المعلومات المكتسبة لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الكيمياء للفصلين (الثالث والرابع) والتي تقاس بالدرجات من خلال إجابتهم على فقرات الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لهذا الغرض.

الفصل الثاني

الاطار النظرية ودراسات السابقة

يتناول الاطار النظري ثلاث محاور : النظرية البنائية و انموذج تدريس الغني بالمفاهيم والتحصيل

أولا: نظرية البنائية

1. مفهومها :

الفلسفة البنائية هي واحدة من الفلسفات التعليمية الحديثة التي أثرت بشكل كبير على طرائق التدريس المعاصرة، اذ تركز البنائية على فكرة أن المعرفة تُبنى بشكل نشط من قبل المتعلم نفسه، حيث يقوم الطلاب بربط المعرفة الجديدة بما لديهم من معرفة سابقة وأفكارهم الموجودة مسبقاً،وفقاً لهذه الفلسفة، يكون التعلم عملية ديناميكية تتطلب المشاركة الفعالة والتفاعل مع المواد الدراسية بدلاً من مجرد استقبال المعلومات بشكل سلبي، اذ يتم تشجيع الطلاب على التفكير النقدي وحل المشكلات واستخدام تجاربهم الخاصة في التعلم، (عامر وايهاب ، 2018 : 151) ، كما ان النظرية البنائية تهدف إلى مساعدة الطلاب على بناء معرفتهم الخاصة اعتمادًا على ما لديهم من خبرات ومعرفة سابقة، وذلك ليتمكنوا من فهم الأحداث والظواهر المحيطة بهم بشكل علمي وسليم ، مما يسمح لهم بالاحتفاظ بمجموعة واسعة من الخبرات والمعارف (النجار ، 2017 : 207) ،كما تؤكد أن الطلاب ليسوا صفحات بيضاء، بل يمتلكون معارف ومفاهيم سابقة تساهم في فهمهم للمعارف الجديدة. إذا كانت المعرفة الجديدة متوافقة مع المعرفة السابقة، فإن عملية التعلم تكون أكثر سلاسة. أما إذا كانت مختلفة، فقد يتطلب الأمر تعديل أو تصحيح تلك المفاهيم السابقة لتتوافق مع الجديدة، مما يساعد في بناء قاعدة معرفية متكاملة وثابتة. هذه العملية تُعرف بـ "التعلم البنائي"، وهي تشدد على أهمية دمج المعرفة الجديدة مع المعرفة السابقة لتسهيل الفهم.(مشاعلة ، 2018 : 209).

2. دور المدرس في النظرية البنائية

يتلخص دور المدرس في التعلم البنائي بما يأتي :

أ. يساعد على توفير جو من التفاعل للطالب عن طريق تنظم البيئة التعليمية

ب. تشكيل الروابط بين الطلاب عن طريق مناقشة وبناء المعرفة
ج. يزود الطلاب بالأنشطة وتوفير والتغذية الراجعة.
د. يراقب اداء الطلاب ومدى تفاعلهم عن طريق ربط بين المعرفة الجديدة والسابقة ، كما يحدد مدى استجاباتهم في المواقف التعليمية المختلفة.
ه. يثير المدرس مشكلات ثم يطرح الاسئلة من اجل تهيئة مواقف التعلم لإثارة الطلاب وتحفيز.
(العدوان واحمد ، 2016 : 87).

ثانيا: انموذج الغني بالمفاهيم

يعد انموذج التدريس الغني بالمفاهيم في الكيمياء هو نموذج تعليمي تم تطويره استجابة لحاجة المدارس ومدرسي الكيمياء في الولايات المتحدة لتحسين عملية التعلم وجعلها أكثر فعالية، وان الهدف من هذا النموذج هو إشراك الطلاب بشكل أكبر في الأنشطة التعليمية المتعلقة بالكيمياء، وذلك لتعزيز فهمهم للمفاهيم الكيميائية بشكل أعمق، فهوأحد الأسباب الرئيسية لاعتماد هذا النموذج هو رغبة المدرسين في الولايات المتحدة في تحقيق مكانة متميزة في تعليم الكيمياء بمدارسهم من خلال هذا النموذج، يمكن للمدرسين تقديم الدروس بطريقة تشجع التفكير النقدي والتفاعل النشط بين الطلاب، مما يسهم في تطوير مهاراتهم العلمية ويعزز من قدراتهم التحليلية(Ben- Hur ,2006: 10)، وان تدريس الكيمياء وفق هذا النموذج يتضمن استخدام الأنشطة التفاعلية والتجارب والمناقشات الجماعية، بالإضافة إلى استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة التي تساعد الطلاب على استيعاب المفاهيم بشكل أفضل وتطبيقها في سياقات مختلفة، وقام بن هور (BenHur) بسد الفجوة التعليمية من خلال تطوير نموذج تدريس غني بالمفاهيم، وطبق هذا النموذج في صفوف الطلاب من الصف السادس إلى الصف الثامن في الولايات المتحدة، أصبح هذا النموذج أكثر شيوعًا واستخدامًا في النظام التعليمي في أمريكا الشمالية، نظرًا لقدراته على تحسين فهم الطلاب للمفاهيم وتحقيق الأهداف التعليمية المعدة من قبل المدرسين (Deogratias,2019:375)

- مراحل أنموذج الغني بالمفاهيم الكيميائية

أولاً : الممارسة (التطبيق) : اذ يحتاج تعلم المفاهيم الكيميائية ممارسة وتطبيق بشكل كافي حتى يتم اتقانها، عن طريق إثراء عملية تدريس الكيمياء بأكبر قدر من الأمثلة والأنشطة العملية.
ثانياً : تنوع السياقات: تنظيم عمل مجموعات مناقشة أفكار الطلاب بشكل فعال، مع مراعاة الاختلاف في الطرح وتباين الأفكار أثناء حل الأسئلة المطروحة والتمارين المتنوعة وتفسير الأخطاء الشائعة.
ثالثاً: إعطاء معنى المفهوم : من خلال ترجمة المفهوم وتحليله بالرموز والكلمات
رابعاً :إعادة السياق المفهوم: تتمثل بأعادة صياغة المفهوم عن طريق ربط بين الخبرات والتجارب الجديدة والسابقة
خامساً: التحقق : تحث هذه الخطوة المدرسين على الثناء وتشجيع لطلاب بالانتقال الى الخبرات الجديدة مرتبطة بالمنهج الدراسي . (Ben-Hur,2006:12)

ثالثاً : التحصيل: يعد التحصيل الدراسي مفهوم مهم في التربية وعلم النفس التربوي، حيث يُستخدم لقياس مستوى تحصيل الطلاب وفهم مدى تحقيقهم للأهداف التعليمية المحددة، كما يساعد التحصيل الدراسي المدرسين في تقييم تقدم الطلاب واتخاذ القرارات المناسبة بشأن تقديم الدعم اللازم لتحسين الأداء التعليمي. (الجلالي ، 2011 : 22)، ويمكن أن يعتمد التحصيل على عدة عوامل، ومنها تقييم درجة الاكتساب التي يحققها الطالب في مادة معينة أو مجال تعليمي، وتعتبر هذه العمليات جزءاً أساسياً من عملية التعليم والتعلم، وتهدف إلى قياس مهارات الطلاب وفهمهم للمواد التعليمية المقدمة. (اسماعيلي ، 2011 : 59).

- العوامل التي تؤثر التحصيل الدراسي:

1.المادة الدراسية : تعد من العوامل المهمة في تحديد مدى صعوبة محتوى المادة وارتباطها بحياة الطالب، كذلك تسلسلها بالمعلومات لموضوع مع ارتباط الموضوعات مع بعضها بشكل منظم.

2.المدرس: هو العنصر الرئيسي الذي يؤثر على تحصيل الطالب من خلال الخبرات المعرفية واستعمالها في المواقف المختلفة وكيفية تنظيم البيئة المعرفية، واستعماله لطرائق التي تراعي الفروق الفردية والاسلوب الذي يقدم فيه الموضوعات والانشطة التي يقوم بها مع الطلاب وكذلك استخدامه للوسائل التعليمية واجراء الاختبارات مستمرة ومتنوعة والتي من شأنها ترفع مستواهم الدراسي.

3.الطالب : ان نجاح الطالب في الدراسة يتطلب أن يكون الطالب في حالة جيدة من النواحي الصحية والنفسية، بالإضافة إلى الاستعداد والاهتمام بالتعلم. كل هذه العوامل تساهم في تحقيق النجاح الأكاديمي والشخصي للطلاب. (نصر الله ، 2010 : 5 – 12)

المحور الثاني : الدراسات السابقة

- دراسة الخزاعي (2022)

- تم اجراء هذه الدراسة في العراق/ جامعة بغداد- كلية التربية إبن الهيثم تهدف الى التعرف على (فاعلية تصميم تعليمي – تعلمي وفق أنموذج تدريس الرياضيات الغني بالمفاهيم في القدرة المكانية لدى طلاب المرحلة المتوسطة). إذا كانت عينة البحث تتكون من (60) طالبًا موزعين بالتساوي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، بواقع (30) طالبًا في كل مجموعة،

- عمده الباحث على بناء تصميم كخطوة اولى في تحقيق الهدف الاول ، وكذلك في الخطوة الثانية اعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لمعرفة تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة ، اذ كافئ الباحث المجموعتين في عدد من المتغيرات، واجرى اختبار للمجموعتين في كل من (التحصيل والقدرة المكانية)، وأستعمل الوسائل الاحصائية المناسبة وهي الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، واظهرت النتيجة هي: (تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة) (الخزاعي ، 2022) .

الفصل الثالث: (منهجية البحث واجراءاته)

أ. المنهجية :

لغرض تحقيق هدف البحث تم الاعتماد على المنهج التجريبي ذو الضبط الجزئي، وقد تم استعمال انموذج التدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم مع المجموعة التجريبية ، اما الطريقة الاعتيادية استعملت مع المجموعة الضابطة في تدريس

ب. مجتمع البحث وعينته:

تحدد المجتمع بطلاب الصف الاول المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية للبنين الواقعة ضمن المديرية العامة لتربية في محافظة بابل للعام الدراسي(2024/2023م) ، وقد وقع الاختيار بطريقة العشوائية على متوسطة المسيب للبنين والتي تضم اربع شعب للصف الاول المتوسط للعام الدراسي(2024/2023 م) والبالغ عدد طلابها (168) طالباً، وايضا اختيرت بطريقة العشوائية شعبة (ب) والبالغ عدد طلابها (38) طالب ليمثلواً المجموعة التجريبية الذين سيُدَرّسون وفق انموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم، وشعبة (ج) والبالغ عدد طلابها (35) طالباً ليمثلوا المجموعة الضابطة الذين سيُدَرّسون وفق الطريقة الاعتيادية، بعد استبعاد الطلاب الراسبين احصائياً والبالغ عددهم (5) طلاب، أصبح عدد طلاب المجموعة التجريبية (35) طالبًا، وعدد طلاب المجموعة الضابطة (33) طالبًا، وجدول (1) يوضح ذلك.

جدول(1) اعداد الطلاب في كلّ مجموعة قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين (الراسبون)	عدد الطلاب بعد الأستبعاد
التجريبية	ب	38	3	35
الضابطة	ج	35	2	33
		73	5	68

ج. تكافؤ مجموعتي البحث :

ان اهمية التكافؤ بين المجموعات التجريبية والضابطة قبل بدء التجربة، أمر مهم كونه يساعد في زيادة الثقة بالنتائج النهائية وتقليل تأثير المتغيرات الأخرى التي قد تؤثر على النتائج، لذلك حرص الباحث على اجراءها ، وكما موضحة ادناه في الجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) تكافؤ طلاب مجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط حسابي	تباين	درجة الحرية	القيمة (T)		الدالة الإحصائية عند مستوى 0,05
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني محسوب بالاشهر	التجريبية	35	165,27	71,58	66	0.232	2	غير دالة احصائياً
	الضابطة	33	164,58	76,88				
درجات الفصل الدراسي الاول	التجريبية	35	62.89	225.36		0.206		
	الضابطة	33	63.64	193.77				
اختبار الذكاء اوتس لينون	التجريبية	35	29,2	25,40		0,389		
	الضابطة	33	28,73	24,80				

د. ضبط المتغيرات الدخيلة :

تشير إلى العوامل التي يمكن أن تؤثر على نتائج التجربة بطرق لم تكن متوقعة أو مخطط لها مسبقاً، فمن الضروري ضبط هذه المتغيرات بدقة لضمان سلامة التجربة وصحة النتائج، ومن هذه العوامل وكيفية التي يتم ضبطها:

1- العمليات النضج : تشير إلى التغيرات البيولوجية والفسيولوجية والنفسية التي يخضع لها الفرد في بيئته، والتي تؤدي إلى تطوره ونموه وعادةً ما تكون مدة التجارب القصيرة غير كافية لرصد تلك التغيرات بشكل كامل أو دقيق، لذا يمكن أن تكون النتائج غير واضحة أو محدودة في حالات الدراسات القصيرة.

2-الحوادث المصاحبة: لم تتعرض التجربة طول مدتها إلى أيّ حادث يعيق سيرها.

3- الاندثار التجريبيّ: لم يحدث انقطاع أو ترك للطلاب في عينة البحث خلال التجربة، وكانت حالات الغياب الضئيلة التي حدثت لم تؤثر على النتائج، كما أن غياب الطلاب عن الدوام كان متقارباً في كلا المجموعتين، ولم تكن له تأثيرات ملحوظة على نتائج البحث.

4- الفروق في اختيار العيّنة : لتفادي هذا العامل اجرى الباحث التكافؤ الإحصائيّ بين طلاب في ثلاث متغيرات، يعتقد لها تداخل مع المتغير المستقل أثر في المتغير التابع، هي: (العمر الزمنيّ للطلاب، ودرجات اختبار الفصل الدراسي الاول ، واختبار الذكاء)، وذلك لضمان السلامة الداخلية للتجربة، وبعد التحليل الإحصائيّ للمتغيرات المذكورة اعلاه أنَّ المجموعتين متكافئتان.

5- الاجراءات التجريبية : حرص الباحث على اجراء التجربة في ظروف متشابهة لزيادة دقة النتائج عبر تحكم دقيق في الظروف المحيطة بالتجربة وثباتها خلال مدتها، مما يسهم في التأكد من أن أي تأثيرات ملاحظة تعود فقط إلى المتغير المستقل، ومن هذه العوامل :

أ- الوسائل التعليمية: كانت الوسائل التعليمية المقدمة لطلاب مجموعتي البحث متشابه مثل السبورة، والأقلام الملونة، والاشكال المجسمة.

ب- مـدة التجـربة: ان مدة التجربة متساوية لطلاب مجموعتي البحث إذ ابتدأت يوم الثلاثاء الموافق 2024/2/20م، وانتهت يوم الاثنين 2024/4/29م.

ت- المُدَرَّس : دَرّسَ الباحث بنفسه تجنباً اي اختلاف سوى في الاسلوب او الدرجة العلمية، لضمان الدقة والموضوعية في نتائج التجربة.

ج- المَدرسة : تم تطبيق التجربة في مدرسةٍ واحدةٍ، وفي صفين متشابهين من حيثُ الاضاءة والمساحة، والنوافذ ، وعدد المقاعد الدراسية.

ح - توزيع الحصص : تم وضع حصص متساوية بين مجموعتيّ البحث (التجريبية والضابطة)، وهي درسين اسبوعياً لكلِّ مجموعة، وفقاً منهاج وزارة التربية العراقية لمادة الكيمياء بعد الاتفاق مع ادارة المدرسة، وقد تم تنظيم جدول الدروس، كما في الجدول (3).

جدول(3) توزيع دروس الكيمياء على مجموعتي البحث

المجموعة	اليوم	الدروس	الساعة
التجريبيـة	الثلاثاء	الأول والثاني	12:30 -1:10 مساءاً 1:15-1:55 مساءاً
الضابطة		الثالث والرابع	2:00 -2:40 مساءاً 2:45-3:25 مساءاً

ه. اعداد مستلزمات البحث :

1. المادة العلمية : تحديد المادة العلمية التي يقوم في تدريسها للمجموعتين الاولى التجريبية والثانية الضابطة خلال فترة تطبيق في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2023/ 2024 م) وقد تضمنت الفصلين (الثالث- ترتيب العناصر واصنافها ، والرابع – التفاعلات الكيميائية والتعبير عنها) من كتاب الكيمياء للصف الاول المتوسط .

2. الاهداف السلوكية : بعد اطلاع الباحث على محتوى موضوعات مادة الكيمياء بدقة، تم صياغة (158)هدف سلوكياً على موزعة على المستويات بلوم الاربعة في المجال المعرفي وهي (المعرفة ، والفهم ، والتطبيق ، والتحليل)

3. الخطط الدراسية : تم اعداد 16 خطة للمجموعة التجريبية و16 خطة للمجموعة الضابطة وفقاً للموضوعات مادة الكيمياء.

و. ادوات البحث :

- الاحتبار التحصيلي

- الهدف من الاختبار: هو قياس أثر انموذج تدريس الغني بالمفاهيم في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الكيمياء.

- اعداد فقرات الاختبار : يتضمن الاختبار(40) فقرة اختيار من متعدد ذي اربعة بدائل، لقياس مستويات الاربعة من تصنيف بلوم وكذلك معلومات التي تدريسها لطلاب الصف الاول المتوسط

- اعداد جدول المواصفات : تم اعداد جدول مواصفات يستند الى مستويات الاهداف السلوكية من تصنيف بلوم.

- صياغة تعليمات الاختبار: تم صياغة التعليمات الاتية (كتابة اسم الطالب الثلاثي وشعبة ، وزمن المحدد بالإجابة على الاختبار، وكذلك التأكد على عدم ترك فقرة من غير إجابة او اختيار أكثر من بديل على فقرة واحدة مما يؤدي الى إهمالها، وطلب منهم وضع دائرة حول الحرف للبديل الصحيح).

- تصحيح فقرات الاختبار: تم وضع معيار لتصحيح الفقرات الاختبار وتتضمن اعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، او المتروكة او التي تحمل اكثر من بديل، وكانت الدرجة تتراوح ما بين (0- 40).

- صدق الاختبار : يعد الاختبار صادقاً اذا كان يقيس ما أُعد لأجله، وتم اعتماد الصدق الظاهري على نسبة الاتفاق (80%) من المحكمين، اما الصدق المحتوى لجميع فقرات الاختبار،فكان جميع الفقرات دالة احصائية، وهذا يدل على صدق الاختبار التحصيلي في قيـــاس مستوى طلاب الاول المتوسط في مادة الكيمياء.

الاجراء الاستطلاعي للاختبار التحصيلي بمرحلتين وهي:

- مرحلة الاولى : الاجراء الاول هو بيان مدى وضوح فقرات الاختبار، والتعليمات التي تتضمن كل من الاسم والزمن الإجابة المطلوب على فقرات ، اذ تم تطبيق الاختبار على عينة من طلاب الاول المتوسط مكونه من (30) طالباً غير عينة البحث ، اذ تم ايجاد المتوسط الزمن الذي استغرقه كل طالب في الاجابة وكان (44) دقيقة.
- مرحلة الثانية : الاجراء الثاني اذ تم تطبيق الاختبار على عينة من طلاب الاول المتوسط مكونه من (100) طالب لغرض معرفة الخصائص السايكومترية، والتي تمثل:

- معامل الصعوبة لفقرات الاختبار: شير إلى نسبة الطلاب الذين أجابوا بشكل خاطئ على هذه الفقرة مقارنة بالطلاب الكلي الذين أجابوا عليها، باستعمال معادلة حسابية، وجد ان مستوى الصعوبة يتراوح بين (0,39-0,69)
- معامل تمييز لفقرات الاختبار: وتعني القدرة التي التميز بين درجات الطلاب ذات المستويات العليا ودرجات الدنيا بالنسبة للسمة التي كل فقرة تقيسها، وقد تبين ان فقرات الاختبار تراوحت قوتها التمييزية بين (0.33-0.67) .
- فاعلية البدائل الخاطئة : ويشير الى البدائل غير الصحيحة جذبت اليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من عدد طلاب المجموعة العليا، وهي تنحصر بين (- 0.04 – - 0.41).
- ثبات الاختبار: تم حساب الثبات باستعمال معادلة (كيودر – ريتشاردسون 20) وهو معامل ثبات داخلي ويقيس مدى تجانس الفقرات ، وهذه الطريقة مناسبة للاختبارات الموضوعية وتحمل الإجابة الواحدة ، اي إعطاء درجة (1) لكل اجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة، اذ بلغت قيمة معامل الثبات(0.80) ، يدل هذا أن معامل الثبات جيد مقبول

ي. تطبيق اداة البحث :تم تطبيق الاخـتبار التحصيلي على المجموعتين الاولى التجريبية والثانية الضابطة في يوم الاثنين 2024/4/29 وقبل اسبوع من موعد تطبيق الاختبار ، تم ابلاغ الطلاب بالاختبار وبعدها الانتهاء تم تصحيح إجابات الطلاب عن فقرات الاختبار وفقاً للإجابة المعدة بصورة نموذجية .

الفصل الرابع

عــرض النـتـائج وتـفسـيرها

أ- النتائج الخاصة بمتغير الاختبار التحصيلي :

لغرض التحقق من الفرضية والتي تنص عدم وجود فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي والجدول (4) يبين ادناه.

جدول (4) نتائج الاختبار (T) لمجموعتي البحث في اختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطلاب	متوسط حسابي	تباين	درجة الحرية	القيمة (T)		دالة عند مستوى 0,05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	28.69	27.98	66	3.015	2.000	دالة أحصائياً
الضابطة	33	24.45	39.31				

- توضح النتائج في الجدول (4) ان طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام انموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم حققوا تفوق في اختبار التحصيل مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية، وهذا يعني هذا أننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تشير بأن هناك تأثيراً لأنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم المستخدم، كما ان حجم الأثر الذي قيمته (0.74) يشير إلى قوة التأثير الذي يملكه المتغير المستقل (انموذج التدريس الغني بالمفاهيم) على المتغير التابع (التحصيل)،وهذا انموذج يركز على تحفيز الطلاب لاستكشاف المفاهيم بأنفسهم وتحليلها، ويشجع المدرس على التعلم الجماعي والتفاعل بين الطلاب. هذه النماذج غالبًا ما تساهم في زيادة التحصيل الدراسي وتجعل عملية التعلم أكثر جاذبية ومتعة للطلاب.

- الاستنتاجات :

- كان لأنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم أثراً إيجابياً في رفع تحصيلهم الدراسي.
- ان أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم حفز الطلاب على مشاركة والتفاعل الايجابي

التوصيات:

- يمكن أن تكون دورات التدريب والبرامج التعليمية لمدرسي مادة الكيمياء مفيدة جداً لتطوير مهاراتهم التعليمية واستخدام نماذج حديثة مثل أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم. وهذا النوع من نماذج يمكن أن يساعد في تعزيز فهم الطلاب وتعلمهم للمفاهيم الكيميائية بشكل أعمق وأكثر دقة
- ضرورة مواكبة التطور العلمي العام من قبل مدرسي ومدرسات مادة الكيمياء وتنمية القدرات الذهنية لدى الطلاب وذلك عن طريق مديريات التربية العامة ومتخذي القرار بوضع المناهج ذات معلومات متسلسلة وتواكب التطور العلمي وان تؤخذ بنظر الاعتبار حاجة طلاب المرحلة المتوسطة في تدريسهم الى نماذج تدريسية حديثة متنوعة.

- المقترحات

- إجراء دراسة باستعمال أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم مع المتغيرات اخرى كالتفكير والذكاء
- إجراء دراسة باستعمال أنموذج تدريس الكيمياء الغني بالمفاهيم في مواد دراسية مختلفة كالفيزياء والاحياء ومراحل دراسية أُخر.

- المصادر:

1- أبو شحاته ، عبدالله فضل، (2013) : اثر تدريس الفيزياء بطريقتي حل المشكلات ابداعياً والمجموعات الثرثارة في التحصيل والتفكير الابداعي لطلبة الصف العاشر الاساسي بالمدارس الخاصة في مدينة عمان "رسالة ماجستير غير منشورة " ، الاردن .
2- أبو عاذره ، سناء محمد (2012) : تنمية المفاهيم العلمية ومهارات عمليات العلم ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان ،الاردن .
3- اسماعيلي ، يامنه عبد القادر (2011) : انماط التفكير ومستويات التحصيل الدراسي ، ط1 ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
4- التميمي، ياسين علوان وسعد على زاير ، وجعفر منصور دايخ الحجامي (2018): معجم مصطلحات العلوم النفسية والتربوية والبدنية ، ط1 ،دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
5- الجلالي ، لمعان مصطفى (2011) ، التحصيل الدراسي ، ط1 ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن.
6- الخزاعي، طه ياسين مصطفى (2022): فاعلية تصميم تعليمي –تعلمي وفق انموذج تدريس الرياضيات الغني بالمفاهيم في التحصيل والقدرة المكانية لدى طلاب المرحلة المتوسطة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم ، اطروحة دكتوراه غير منشورة.

7- الدجيلي ،عمار هادي وآخرون (2015): الكيمياء للصف الرابع العلمي، ط6 ، وزارة التربية العراقية ، مطبعة زرقاء اليمامة.
8- السبحي ، عبد الحي احمد ومحمد بن عبدالله القسايمة (2010) : طرائق التدريس العامة وتقويمها ، ط1 ، دار خوارزم العلمية للنشر.
9- صالح ، علي عبد الرحيم (2014) : المعجم العربي لتحديد المصطلحات النفسية ، ط1 ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
10- عامر ، طارق عبد الرؤوف وايهاب عيسى المصري (2018) : التعلم البنائي والنظرية البنائية، ط1 ، المكتب العربي للمعارف ، عمان ، الاردن.
11- العتوم ، عدنان يوسف وشفيق فلاح وعبد الناصر ذياب ومعاوية محمود ابو غزال .(2023): علم النفس التربوي النظرية والتطبيق، ط12، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
12- العدواني ، زيد واحمد داوود (2016) : النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس ، ط1 ، مركز ديبونو لتعليم التفكير ، الامارات العربية المتحدة.
13- علوان ، يوسف فاضل ويوسف فالح محمد واحمد عبد الزهرة سعد (2014): المفاهيم العلمية واستراتيجيات تعليمها ، دار الكتب العلمية للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
14- القضاة ، بسام محمد، ورائد فخري ابو لطيفة، ومؤيد احمد الخوالدة، ومحمد عارف عساف، (2014): مقدمة في المناهج التربوية الحديثة ، دار وائل ،عمان، الاردن .
15- مشاعلة ، مجدي (2018) : تخطيط المنهج دمج التعدد الثقافي والبنائي والاصلاح التربوي ، ط1 ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
16- النجار ، جواد كاظم حنوش (2017) : توظيف النظرية البنائية في الفنون التشكيلية ، ط1 ، دار الأيام للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
17- نصر الله ، عمر عبد الرحيم (2010) : تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي ، ط2 ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
18- الهياجنة، وائل سليم وعمر محمد أبوجلبان (2016): مقدمة في التربية ، ط1 ، دار المعتز للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.
19- Ben-hur, M, :(2006). Concept rich Mathematics Instruction: Building a Strong Foundation for reasoning and problem solving. Association for supervision and curriculum Development, Alexandra, Virginia. USA
20- Deogratias, Emmanuel (2019): The Efficacy of the Concept RichInstruction with University Pre-Service Teachers in aTanzanian Context UsingVygotskian, World Journal of Educational Research Vol. 6. No.3.
21- Kusmayanti, I, Sumantri, S. .Noornia, A. (2018). The Effect of Concept-Rich Instruction on theAbility of Mathematical StudySchool Students Under reviewed from Math Anxiety, International Journal of Scientific and Research Publications, 8(8), 436