المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 - Electronic ISSN 2790-1254
العدد 22 No. 22
آب 2026 August 2026

تصميم تعليمي على وفق نماذج النظرية ما بعد البنائية واثره على التفكير التوليدي في مادة الكيمياء عند طالبات الصف الخامس العلمي

م.م سرى زهير جبار
Sora.Zouher1205b@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq
أ.م .د نغم هادي عبد الأمير
nagham.h.aa@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq
أ.م. د سلمى عبيد محمد
Salma.o,m@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq
جامعة بغـــــــداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة - ابن الهيثم

ملخص البحث
يهدف البحث الحالي الى التعرف على (أثر تصميم تعليمي على وفق نماذج النظرية ما بعد البنائية في التفكير التوليدي في مادة الكيمياء عند طالبات الصف الخامس العلمي. ولتحقيق هدف البحث تم اعتماد الفرضية الصفرية الآتية : لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن بالتصميم التعليمي على وفق النظرية ما بعد البنائية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التوليدي. تم اعتماد المنهج التجريبي، ذي الضبط الجزئي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) ذو الاختبار البعدي لاختبار التفكير التوليدي ، وتم تحديد مجتمع البحث بطالبات الصف الخامس العلمي في المدارس الثانوية والاعدادية الحكومية التابعة لمديرية التربية في محافظة النجف، وتم اختيار ث/ امرلي للبنات بالتعيين القصدي لتكون عينة البحث ، تم تعيين شعبتين من الصف الخامس العلمي بصورة عشوائية والمتمثلة ب (60) طالبة بواقع (30) طالبة لكل من المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة، وتمت مكافئته طالبات مجموعتي البحث في المتغيرات (العمر الزمني محسوبا بالشهور واختبار فليب كارتر وكين راسل للذكاء واختبار المعلومات السابقة لمادة الكيمياء والتحصيل السابق واختبار التفكير التوليدي)، تم بناء اداة البحث المتمثلة بـ اختبار التفكير التوليدي والذي يتضمن (35) فقرة ، وبعد التحقق من الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار ، تم المباشرة بتدريس المجموعة التجريبية باستخدام تصميم تعليمي وفقا لنماذج النظرية ما بعد البنائية ، اما المجموعة الضابطة درست وفقا للطريقة الاعتيادية ، وبعد اكمال المادة العلمية المقررة ، وا نتهاء التجربة طبق اختبار التفكير التوليدي على كلا المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم تحليل النتائج باستخدام الحقيبة الاحصائية spss+24 وقد اظهرت النتائج الاحصائية تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن بالتصميم التعليمي على وفق النظرية مابعد البنائيه على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التوليدي ، وفي ضوء ماتم التوصل اليه من نتائج، تم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات .

مفاتيح البحث : التصميم التعليمي ، نماذج النظرية ما بعد البنائية، التفكير التوليدي ، طالبات الصف الخامس العلمي

Instructional design based on post-structuralist theory models and its impact on generative thinking in chemistry for fifth-grade science students.

Sura Zuhair Jabbar
Dr Naghma Hadi Abdul Amir
Dr. Salma Obaid Mohammed
Baghdad University- college of Education\ Abn Al-Haitham

Research Summary:
The current research aims to identify the effect of an instructional design based on post-constructivist theory models on generative thinking in chemistry among fifth-grade science students. To achieve this aim, the following null hypothesis

was adopted: There is no statistically significant difference at the 0.05 level between the mean scores of the experimental group students, who studied using the post-constructivist instructional design, and the mean scores of the control group students, who studied using the traditional method, on the generative thinking test. The experimental method, with quasi-controlled groups (experimental and control), was used, employing a post-test for the generative thinking test. The research population consisted of fifth-grade science students in government secondary and preparatory schools affiliated with the Directorate of Education in Najaf Governorate. Amerli Girls' Secondary School was selected purposively as the research sample. Two sections of fifth-grade science students were randomly assigned, totaling 60 students (30 students each in the experimental and control groups). The students in both groups were matched in terms of age. Based on the months, the Philip Carter-Ken Russell Intelligence Test, and a chemistry prior knowledge test, the research instrument, the Generative Thinking Test (35 items), was developed. After verifying the psychometric properties of the test items, the experimental group was taught using an instructional design based on post-constructivist theory models, while the control group was taught using the traditional method. After completing the prescribed curriculum and concluding the experiment, the Generative Thinking Test was administered to both the experimental and control groups. The results were analyzed using SPSS+24. The statistical results showed that the students in the experimental group, who studied using the instructional design based on post-constructivist theory, outperformed the students in the control group, who studied using the traditional method, on the Generative Thinking Test. In light of these results, a set of recommendations and suggestions were presented.
Keywords: Instructional design, Post-structuralist theory models, generative thinking, fifth-grade science students

الفصل الاول / تعــريف بالبــحــث

اولاً : مشكلة البحث

استشعرت الباحثة من خلال خبرتها الميدانية في تدريس مادة الكيمياء لطالبات الصف الخامس العلمي ولمدة تزيد عن 20 سنة، وجود ضعف واضح في مهارات التفكير التوليدي لديهن، يتمثل في الاقتصار على الحفظ المجرد للمعلومات والعجز عن توظيفها في مواقف جديدة أو الربط بينها، مما أدى إلى استيعاب سطحي، ويعود ذلك إلى تباين قدرات الطالبات وأنماط تعليمهن ، وإلى شيوع استخدام الطريقة الإلقائية الاعتيادية وقلة توظيف النماذج التدريسية الحديثة، وقد أكدت نتائج استبانة استطلاعية أجرتها الباحثة على (2) مشرف اختصاصي و (18) مدرساً ومدرسة في مركز محافظة النجف، ونتائج دراسات سابقة وجود قصور في مهارات التفكير التوليدي، كما أشارت نتائج الاستبانة إلى أن (75%) لايعتمدون طرائق تدريس حديثة، و(100%) أقروا بنقص استخدام التصاميم التعليمية وعدم امتلاكهم معرفة كافية بنماذج النظرية ما بعد البنائية، و(92%) لا يمتلكون معلومات عن التفكير التوليدي، وعليه تتحدد مشكلة البحث الحالي في التساؤل الآتي:

ما أثر تصميم تعليمي على وفق نماذج النظرية ما بعد البنائية في مهارات التفكير التوليدي في مادة الكيمياء عند طالبات الصف الخامس العلمي ؟

ثانياً : اهمية البحث :

يعد التعليم عملية ديناميكية تتأثر بما يشهده المجتمع من تغيرات معرفية وتكنولوجية، مما استدعى تطوير أدوار المؤسسات التربوية وأدواتها من مناهج وأساليب وتقنيات (بكار، 2011: 20). وتهدف التربية إلى تهيئة البيئة المناسبة لتشكيل شخصية الفرد وإكسابه السمات الاجتماعية وفق قيم المجتمع (الزهيري، 2018: 8) ، وتعد الأهداف التعليمية نقطة الانطلاق لاختيار المحتوى وتنظيمه بما يتلاءم مع استعدادات الطلبة ودوافعهم، وتحديد الطرائق والوسائل وأساليب التقويم المناسبة (الحيلة، 2000: 200). ونظراً لأهمية مادة الكيمياء سعت الدول المتقدمة إلى تطوير طرائق تدريسها لإعداد أجيال قادرة على الاكتشاف والإبداع (عبد السلام، 2001: 16) ، ويقع على عاتق المدرس اختيار الاستراتيجية أو النموذج التدريسي المناسب لتحقيق الأهداف التربوية (الساعدي ويوسف، 2013: 49). لذا فإن التصميم التعليمي عملية منهجية تهدف إلى تطوير التعليم وتحسينه للوصول إلى الغايات المنشودة (قطامي ونايفة، 2001: 12) ، وتتجلى اهمية البحث بالاتي :

أ- الاهمية النظرية:

يعد البحث الحالي - في حدود علم الباحثة - من الدراسات الأولى في العراق التي تناولت أثر تصميم تعليمي على وفق نماذج النظرية ما بعد البنائية في التفكير التوليدي في مادة الكيمياء عند طالبات الصف الخامس العلمي.

يستجيب البحث الحالي للتوجهات الحديثة في طرائق التدريس التي تؤكد على مهارات التفكير بشكل عام والتفكير التوليدي بشكل خاص في تدريس الكيمياء.

يفتح المجال أمام الباحثين لإجراء دراسات لاحقة حول مهارات التفكير التوليدي في المراحل الدراسية المختلفة.

يوفر للمدرسين والمدرسات تصوراً واضحاً لمهارات التفكير التوليدي ودورها في تفعيل عمل عقل الطالب وتوليد الأفكار الإبداعية.

يزود الباحثين وطلبة الدراسات العليا بإطار نظري حول مهارات التفكير التوليدي في مجال طرائق تدريس الكيمياء.

ب- الأهمية التطبيقية

تمكين الطالبات من الانتقال من دور المتلقيات إلى دور الباحثات والمستكشفات، وتنمية قدرتهن على حل المشكلات باستخدام مهارات تفكير متنوعة بما يتناسب مع أنماط تعلمهن، مما يجعل عملية التعلم أكثر إثارة وتشويقاً.

تدريب الطالبات على ممارسة أنماط التفكير المختلفة، مما يسهم في توليد أفكارهن عبر مسارات متعددة وتقديم رؤى جديدة، وتعزيز ثقتهن بأنفسهن.

تزويد مدرسي ومدرسات الكيمياء بخطط تدريسية نموذجية قائمة على نماذج النظرية ما بعد البنائية، تسهم في تطوير إعدادهم للخطط اليومية.

إفادة المشرفين التربويين والقائمين على الإعداد والتدريب في مديريات التربية من خلال تدريب مدرسي الكيمياء على توظيف نماذج النظرية ما بعد البنائية في تطوير تدريس الكيمياء.

تقديم اختبار لقياس مهارات التفكير التوليدي في مادة الكيمياء لطالبات الصف الخامس العلمي، وفق نماذج النظرية ما بعد البنائية.

ثالثاً : هدف البحث :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على:

(أثر تصميم تعليمي على وفق نماذج النظرية ما بعد البنائية في التفكير التوليدي في مادة الكيمياء عند طالبات الصف الخامس العلمي

رابعاً : فرضية البحث :

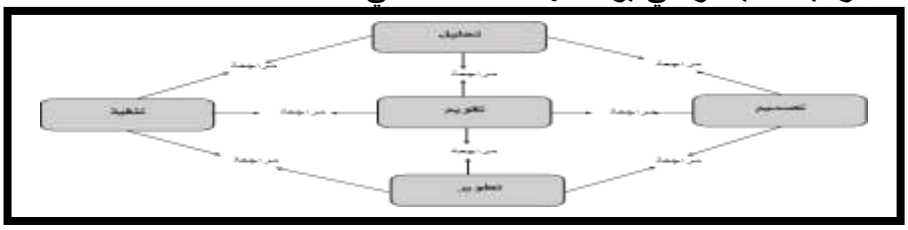
لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن بالتصميم التعليمي على وفق النظرية ما بعد البنائية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التوليدي.

خامساً : حدود البحث

يتضمن البحث الحدود الآتية:
الحدود المكانيه : مدارس الثانوية والإعدادية الحكومية النهارية للمركز التابعة لمديرية التربية محافظة النجف
الحدود الزمانيه : الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي 2025-2026م
الحدود البشريه : طالبات الصف الخامس العلمي في ثانوية امرلي للبنات.
الحدودالموضوعيه :تقتصر الدراسة الحالية على الفصول الأربعة الأولى المحددة من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي ذي الطبعة (9) لسنة(2021 م) ، وزارة التربية – جمهورية العراق
سادساً : تحديد المصطلحات
التصميم التعليمي: (Instructional design) :
(العدوان ، 2017) : " تصميم التعليم يقابل الهندسة، فالمهندس يرسم المخططات والأشكال والتوزيع الداخلي للبيت ومن ثم يقوم بإجراءات التعديلات والتغيرات لكي يحقق الهدف الذي يسعى من أجله، وكذلك المدرس فهو يخطط لعملية التعليم، ويختار الأساليب والطرق والوسائل التعليمية والأنشطة المناسبة للموضوعات الدراسية، ومن ثم يقوم بإجراء التعديلات الملائمة لكي يتم تحقيق الأهداف المرسومة للعملية التعليمية" (العدوان ومحمد،2017 :20)
ويعرفه الباحثون تعريفاً اجرائياً: هي عملية مخططة ومنظمة لتخطيط العملية التعليمية- التعلمية لمحتوى منهج الكيمياء للصف الخامس العلمي وتتضمن مراحله الاربع (التحليل، التصميم، التنفيذ، التقويم)
النظرية ما بعد البنائية (Post-structuralist theor)
(Taber,2006) : هي تلك النظرية التي تحكم عملية اكتساب المعرفة؛ وحفظها وتوظيفها في مواقف جديدة، من خلال دراستها مستهدفا الاهتمام بعمليات البحث عن معلومات معينة في مصادر عدة، والتركيز على عمليات توليد الأسئلة التي تكسب المعرفة . (Taber,2006:125)
ويعرفه الباحثون تعريفاً اجرائياً: الاعتماد على مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي تتيح لطلاب الصف الخامس العلمي لاكتساب التفكير التوليدي ، ودراستها، وإنتاجها وتنظيم بنائها وتوظيفها في مواقف جديدة.
الاثر (Effect)
(السعدون ، 2012) : هو التغير الذي يطرا على المتغير التابع بفعل التأثير الذي يحدثه المتغير المستقل . (السعدون ، 2012 : 22)
ويعرفه الباحثون تعريفا اجرائيا : هو مقدار التغير الذي يحدث في مستوى مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الخامس العلمي، والذي يُعزى إلى استخدام تصميم تعليمي قائم على نماذج النظرية مابعد البنائية ، ويُقاس من خلال الفروق بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات المعدّة لذلك.
التفكير التوليدي
(الطيطي ، 2007) : " نشاط عقلي يجعل عملية التفكير تتم بنسق مفتوح، يتميز فيه الإنتاج بميزة فريدة وهي تنوع الإجابات المنتجة التي لا تحددها للمعلومات المتاحة". (الطيطي،2007، ص. 51)
ويعرفه الباحثون تعريفا اجرائيا: قدرة الطالبات على توليد إجابات تبنى على المعرفة القبلية المتوافرة لديهن في وضع الفروض لحل مشكلة معينة او التنبؤ في ضوء المعطيات كذلك الكشف عن الأخطاء والمغالطات والتمثيل ويقاس بالدرجه التي تحصل عليها الطالبة عند استجابتها لفقرات اختبار التفكير التوليدي المعد لأغراض هذا البحث .
الفصل الثاني / اطار النظري و دراسات سابقة
اطار النظري /
اولاً : التصميم التعليمي:
اهمية التصميم التعليمي:
يؤدي التصميم التعليمي إلى توجيه الانتباه للأهداف التعليمية.
يعمل التصميم التعليمي على توفير الوقت والجهد.

يعمل على تسهيل الاتصالات والتفاعل بين الأعضاء المشتركين في تصميم البرامجالتعليمية.
يقلل من التوتر الذي قد ينشأ بين المدرسين جراء التخبط في اتباع الطرق التعليمية.
يهدف الى صياغة الاهداف العامة والسلوكية النماذج والاستراتيجيات وتطوير المواد التعليمية.
تجسير العلاقة بين المبادئ النظرية، وتطبيقاتها في الموقف التعليمي. (الحيلة،2016: 34-35)
مبادى التصميم التعليمي :
هناك عدة مبادى للتصميم التعليمي تتمثل بالاتي :
وضوح الأهداف: إذ ينبغي أن تكون الاهداف واضحة المعنى ومفهومة.
البناء الجيد للتصميم : إذ يشجع ذلك البناء الطلبة على الانتقال العلمي المتسلسل خلال مواد الفصل.
صغر حجم الوحدة الدراسية المراد تصميمها.
التخطيط المشترك بين مصمم التعليم ومدرس المادة.
الشمولية : وتتمثل باحتواء التصميم على الامثلة والتمرينات المتنوعة.
التكرار: أن تكون كل وحدة دراسية مصممة تبدأ بنقاط اساسية واضحة وان ترتبط معلوماتها بالمعلومات اللاحقة.
التركيب : أن تكون المعلومات مبنية بناءً منطقياً متسلسلاً .
الاثارة : أن يحتوي التصميم التعليمي على مواقف تثير تفكير الطلبة.
التنويع : ويشمل احتواء التصميم التعليمي على وسائل تعليمية ومصادر وانشطة تعليمية متنوعة.
الغلق : أن تكون بداية التصميم جيدة ونهايته.
التغذية الراجعة : وتتضمن اختيار الموقف التعليمي الملائم لأجرائها.
تقويم محتوى التصميم التعليمي(رزوقي وآخرون،2017: 4).
مراحل التصميم التعليمي وفق نموذج (ADDIE)
أنموذج العام(ADDIE) :إن الغالبية من نماذج تصميم التدريس تعتمد في إنشائها على ما يعرف بالنموذج العام(ADDIE) ، هذا الاختصار يتألف من الحروف الأولى للمصطلحات التي تشكل المراحل الخمس التي يتكون منها النموذج.
التحليل :(Analyze) وهو تحليل احتياجات ومكونات النظام مثل تحليل العمل والمهام، وأهداف الطلبة، واحتياجات المجتمع، والمكان والوقت، والمواد والميزانية وقدرات الطلبة.
التصميم أو الإعداد (Design): ويتضمن تحديد المشكلة سواء أكانت تدريبية لها علاقة بالعمل أم تعليمية ترتبط بالتعليم والتربية، ومن ثم تحديد الأهداف، والاستراتيجيات، والأساليب التعليمية المختلفة الضرورية لتحقيق الأهداف.
التطوير(Develop): ويتضمن وضع الخطط للمصادر المتوافرة ، وإعداد المواد التعليمية.
التطبيق (Implement): ويتضمن تسليم وتنفيذ وتوزيع المواد والأدوات التعليمية.
التقويم (Evaluate): ويتضمن التقويم التكويني للمواد التعليمية، ولكفاية التنظيم (بمساق مقرر) ما، وكذلك تقويم مدى فائدة مثل هذا المقرر للمجتمع، ومن ثم إجراء التقويم النهائي أو الختامي.
وكل مرحلة من هذه المراحل تتكون من عدة خطوات الآتية:
مرحلة التحليل وتتكون من: (تحليل الاحتياجات، الأهداف ، تحليل خصائص المتعلم، تحليل المادة العلمية ، تحليل البيئة التعليمية.)
مرحلة التصميم فتتكون من:(اعداد الاستراتيجيات المناسبة، إعداد الوسائل التعليمية ، إعداد الإمكانات ،إعداد أدوات التقويم.
اما مرحلة التنفيذ والتجريب فتتكون من : (التطبيق أو التجريب الإفرادي ، التطبيق أو التجريب مع مجموعات صغيرة، التطبيق أو التجريب في مكان الاستخدام، وتتكون مرحلة التقويم من:
تقويم تحصيل المتعلم أو المتدرب.
تقويم الخطة التعليمية أو التدريبية (الرواضية واخرون،2012 :170-173).
مراحل التصميم التعليمي :

من مراجعة الادبيات المتعلقة بالتصميم التعليمي وبعض نماذجه يتبين ان بناء هذه التصاميم يمر بمجموعة من المراحل والخطوات الرئيسة والمحددة, متضمنة مجموعة من العمليات الفرعية التي يقوم بها المصمم التعليمي، وعلى الرغم من اختلاف التصاميم التعليمية في شكلها الا انها متفقة في جوهرها بالخطوات الاجرائية الاتية والتي يوضحها المخطط الاتي:



شكل (1) يوضح مراحل التصميم التعليمي.

أولاً– مرحلة التحليل: يشير التحليل إلى تجميع المعلومات ودراستها وتحليلها وترجمتها والتي يجب انجازها قبل تصميم التعليم والغرض من هذه الخطوة تحديد فيما إذ كان بالإمكان حل المشكلة من طريق عملية التصميم وتشمل هذه المرحلة تحليل الحاجات التعليمية ، وتحليل المصادر و المعوقات وتحليل المحتوى التعليمي (قطامي واخرون،2000 : 52)

ثانياً- مرحلة التصميم: ويشير التصميم إلى تحديد واختيار أفضل المعالجات التعليمية وصياغة الأهداف السلوكية وتنظيم محتوى المادة الدراسية واختيار الوسائل التعليمية وأساليب تقويمها، فضلا عن وضع الخطط التدريسية على مدار الفصل الدراسي (سالم،2004: 128).

ثالثا- مرحلة التنفيذ: وفي هذه المرحلة يتم وضع التصميم الذي جرى تصميمه موضح التنفيذ الفعلي وفي ظروف حقيقية وتطبيق التدريس الصفي وضمان سير جميع النشاطات بكل جودة واتقان، ولأهمية هذه المرحلة في كونها تحدد ملاءمة التصميم ومكوناته ومحتواه التعليمي في ظروف حقيقيه وهذا يتطلب ان يكون القائم بعملية التنفيذ مدرباً بشكل جيد على التدريس وجمع البيانات عن العملية التعليمية التعلمية ،وقد أشار(Rosehberge, 1987) و (Bindr, 1993) إلى وجود متغيرات مؤثرة في هذه المرحلة على التصميم التعليمي اهمها خصائص المدرس ومكونات الموضوع الدراسي ، والتسهيلات البيئية (قطامي واخرون، 2000 :144).

رابعا- مرحلة التقويم :تعد من أهم مراحل التصميم لكونها تقدم معلومات عن ما تم تعلمه وما تم تحقيقه من الأهداف التي حددت مسبقاً, ومدى فعالية عناصر العملية التعليمية بمكوناتها المختلفة (سلامة، 2001: 130).

ثانياً : النظرية ما بعد البنائية

تستند النظرية ما بعد البنائية إلى مجموعة مبادئ جوهرية تهدف إلى تطوير عملية التعلم وبناء المعرفة، ومن أبرزها:

التعلم القائم على الاقتصاد المعرفي: الحصول على المعرفة ومشاركتها وتوظيفها وابتكارها للإفادة من الثورة المعلوماتية والتكنولوجية.

التعلم من أجل بناء المعرفة: التركيز على كيفية اكتساب المعرفة وبنائها وربطها ببعضها وإتقان أدوات التعامل معها.

التعلم من أجل إثراء المعرفة وتجديدها: توجيه الطلبة للبحث عن الجديد والتوسع في المعلومات وإضافة أفكار جديدة لها.

التعلم من أجل البحث: العناية بمهارات البحث عن المعرفة من مختلف المصادر والوسائط المتاحة.

التعلم من أجل الذاتية: تنمية مهارات التعلم الذاتي وتكوين شخصية الطالب وقدرته على إبداء الرأي.

التعلم من أجل المشاركة: تشجيع العمل التعاوني وحلقات النقاش لاكتساب المعرفة بفاعلية أكبر.

التعلم من أجل الاستقلالية: توجيه الطلبة لتحمل مسؤولية تعلمهم والاعتماد على أنفسهم في البحث وتوظيف المعرفة.

التعلم من أجل العمل: ربط المعلومات بالتطبيقات الحياتية والتركيز على الجوانب العملية.

التعلم من أجل الإبداع: استخدام أساليب الاكتشاف وتكنولوجيا المعلومات لتنمية التفكير الإبداعي.

التعلم في بيئة تعليمية جيدة: توفير مصادر متنوعة مطبوعة وإلكترونية لتحقيق الفهم العميق للمعرفة (Muukkonen, et.al, 2004:28؛ ابراهيم، 2016: 41؛ السمان وعدنان، 2021: 353).

وترى الباحثة أن النظرية ما بعد البنائية تمثل إضافة فاعلة لفهم آليات اكتساب المعرفة وبنائها، ويمكن توظيف مفاهيمها في تصميم تعليمي يحسن الممارسات الصفية، ويعز المشاركة الفعالة للطالب من خلال الأنشطة التفاعلية والتجارب والتحليل الجانبي للمعلومات.

ثانياً : النظرية ما بعد البنائية

يعبر مفهوم ما بعد البنائية عن تلك التوجهات والأسس التي تحكم عملية إكساب المعرفة وحفظها وتوظيفها في مواقف جديدة؛ من دراستها دراسة عميقة وواسعة؛ مستهدفا العناية بعمليات البحث عن معلومات معينة في مصادر عدة؛ فضلًا عن التركيز على عمليات توليد الأسئلة الفرعية التي تنقب عن الجديد والغامض والضمني؛ سواء كانت المصادر موادًا مطبوعة أو كانت موادا إلكترونية؛ مما ينعكس على تعميق المعرفة وتكاملها (Taber, 2006:125).

وتستند ما بعد البنائية دراسة وتحليلاً وتفسيراً وعمقاً واتساعاً إلى ثلاثة توجهات رئيسه؛ تتمثل في: أنموذج التعلم التفارغي من خلال الاخذ بنظر الاعتبار الخبرات السابقة والمعرفة التي لديهم ،أنموذج الاستقصاء التقدمي لاكتشاف المعرفة وتحديد جوانبها وأنموذج البحث العميق والمنظم لاكتساب المعرفة وبنائها الاستقصاء التقدمي والتوسع في دراسة المعرفة؛ اذ تسهم هذه النماذج في تنظيم أنشطة التعامل مع المعرفة اكتسابا وإتقانا من خلال الاهتمام بالتركيز والتدريب على مجموعة من العمليات من مثل: البحث والاستقصاء؛ والاستنتاج والاستدلال والاستقراء؛ وإعادة بناء المعرفة؛ وتوليد الأسئلة؛ والتلخيص والتقييم وحل المشكلات...إلخ تلك العمليات التي تعمق دراسة المعرفة وتوسعها وتسهم في فهمها واستيعابها وتخزينها وتوظيفها في مواقف متعددة. (Berger, D., et al., 2009:12)

تعد ما بعد البنائية من التوجهات الجديدة التي ظهرت لتقدم أساليب جديدة ومبتكرة في العملية التعليمية؛ حيث تستند في فلسفتها إلى أن المعرفة تُبنى في عقل المتعلم» من خلال تنشيط مجموعة من العمليات الذهنية، وتنظم بشكل متسلسل ومترابط لتحقق تكامل المعرفة فهمًا وتفسيرًا وتحليلاً وتستند هذه النظرية في مبادئها إلى أن المعلومات المتوفرة في جميع المصادر تعد مواد بسيطة وعادية لا يُستفاد منها إلا بعد القيام بمعالجتها وتبويبها وتدقيقها وربطها مع مشابهها وتصنيفها في ذاكرة الطالب وحفظها؛ بحيث يتحول المتعلم من مستهلك للمعلومة إلى منتج وموظف لها. (Deleuze,2004:170)حيث تركز على بناء المعلومات من خلال ربط المفاهيم الجديدة بالمعارف السابقة وتنظيمها في بنيات عقلية مترابطة. حيث تمكن الطلاب من إدراك وبناء المعرفة على مسار منتظم متناسق ومتماسك، وإيجاد بيئة دراسية تحفز الطالبات الى تخطي الحفظ التلقين . (مزعل وسهاد ، 2021)

2-2- مبادئ نظرية ما بعد البنائية وأسسه

تستند نظرية ما بعد البنائية إلى مجموعة من المبادئ والأسس النظرية لعل من أهمها

1. التعلم القائم على الاقتصاد المعرفي: الذي يدور حول الحصول على المعرفة؛ ومشاركتها واستخدامها وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة والإفادة من الثورة المعلوماتية والتطبيقات التكنولوجية المتطورة.
2. التعلم من أجل بناء المعرفة: من التركيز على كيفية الحصول على المعرفة وبنائها بشكل سليم يوظفه المتعلم أثناء تعلمه؛ وإتقان أدوات التعامل مع المعرفة؛ وربط بعضها ببعض.
3. التعلم من أجل إثراء المعرفة؛ وتجديدها: من توجيه الطلاب إلى البحث فيما وراء المعلومات عن الجديد؛ والتوسع في دراستها والإضافة إليها وإثرائها وتوظيفها بشكل جديد.
4. التعلم من أجل البحث: من خلال العناية بعمليات البحث عن المعرفة من كافة المصادر والوسائطالمعرفية المتاحة الطلاب. (Muukkonen, et.al, 2004:28)
5. التعلم من أجل الذاتية الشخصية: من التركيز على مهارات التعلم الذاتي للمعرفة وتوجيه المدرس لطلابه إلى هذه المهارات وتكوين شخصياتهم بإبداء الرأي فيما يتعلمونه.
6. التعلم من أجل مشاركة الآخرين: من حلقات النقاش ومجموعات العمل التعاوني بين الطلاب التي تشجعهم على دراسة المعرفة؛ واكتسابها بشكل أفضل.

7. التعلم من أجل الاستقلالية: من العناية بتوجيه الطلاب إلى الاستقلالية في التعلم واكتسابالمعرفة؛ وتوظيفها والبحث عنها وتحمله لمسئولية تعلمه (ابراهيم،2016 :41).

ثالثاً : التفكير التوليدي:

أهمية التفكير التوليدي في تدريس العلوم

1. تنمية التفكير فوق المعرفي لدى المتعلمين وهذا نتاج توليد الأفكار لديهم.
2. تزيد من قدرة المتعلم على الفهم والإدراك، وتوليد أفكار جديدة تعالج المفاهيم الغامضة والتصورات البديلة من خلال إيجاد علاقات منطقية أبناء المعرفة في البنية المعرفية لدى المتعلم.
3. تكوين خبرات جديدة لدى المتعلم تمكنه من التغلب على المشكلات التي تعترضه أثناء تعلمه.
4. يصبح المتعلم قادراً على توليد الأفكار وابتكار الحلول بشكل مستمر، والتوقف عن الأخذ بالحلول التقليدية والمألوفة.
5. تعزيز مهارتي اتخاذ القرار والنقد لدى المتعلمين. (جروان،2007، ص 36)

مهارات التفكير التوليدي :

يتضمن التفكير التوليدي مجموعة مهارات عقلية عليا تمكن المتعلم من إنتاج أفكار جديدة وحلول مبتكرة، ومن أهمها:

أولاً: مهارة الطلاقة: هي القدرة على توليد أكبر عدد من الأفكار ذات الصلة بمشكلة ما في زمن محدد وبسهولة ويسر (العدوان وداود، 2016: 92).

الطلاقة اللفظية: إنتاج أكبر عدد من الكلمات المرتبطة بمفهوم معين.

طلاقة المعاني: القدرة على تقديم أفكار وأمثلة وتفاصيل متعددة لمثير واحد.

طلاقة التداعي: إنتاج أكبر عدد من الألفاظ ذات معنى واحد.

الطلاقة التعبيرية: صياغة الأفكار والتعبير عنها بسهولة ووضوح (الحلاق، 2010: 60-61).

ثانياً: مهارة المرونة: هي القدرة على تغيير مسار التفكير وتوليد حلول وأفكار متنوعة وغير تقليدية استجابة لتغير الموقف، والتخلص من الجمود الذهني (جروان، 2007: 221-222).

المرونة التكيفية، إعادة تفسير المعلومات، والمرونة التلقائية.

أهميتها: تعد من مكونات الإبداع الأساسية، وتساعد في حل المشكلات والتكيف مع المستجدات والتواصل الفعال (مرعي وأحمد، 2009: 68-96).

ثالثاً: مهارة وضع الفرضيات: هي القدرة على صياغة تصورات أو تفسيرات مبدئية قابلة للاختبار لحل مشكلة ما، وتوجيه البحث نحو معلومات جديدة. ويشترط فيها أن تكون موضوعية ومتعددة وقابلة للتجريب (عبد العزيز، 2009: 159-160؛ جروان، 1999: 296).

رابعاً: مهارة التنبؤ: هي القدرة على توقع الأحداث والنتائج المستقبلية في ضوء معطيات ومؤشرات سابقة، وتعد من أهداف المدرسة الحديثة في تنمية التفكير المستقبلي (عبيدات وأبو السميد، 2007: 350؛ أبو جادو ونوفل، 2007: 97).

خامساً: مهارة التوسيع: هي القدرة على إضافة تفاصيل وإضافات جديدة إلى فكرة أو مثير بسيط لتحويله إلى صورة أكثر تعقيداً وشمولاً، بما يزيد من عمقه ووضوحه (الحارثي، 2009: 88-91).

سادساً: مهارة التعرف على الأخطاء والمغالطات: هي القدرة على اكتشاف الفجوات والتناقضات والأخطاء المنطقية والعلمية في المعلومات أو الإجراءات، والتمييز بين الحقيقة والرأي، وتحديد مدى صلة المعلومات بالمشكلة بهدف تصحيحها (العفون وعبد الصاحب، 2012: 217؛ مرعي وأحمد، 2020: 68-96).

سابعا : التمثيل : ويقصد بها اضافة معنى جديد للمعلومات وتغيير صورتها باستخدام مخططات او رسوم او اشكال بيانية (سعادة ، 2011: 291).

الفصل الثالث /منهجية البحث وجراءته

يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات المنهجية التي اعتمدتها الباحثة لتحقيق هدف البحث واختبار فرضياته، وذلك من خلال بيان المنهج التجريبي المعتمد، وتحديد مجتمع البحث وعينته، وضبط تكافؤ مجموعتي الدراسة، مع تفصيل ذلك على النحو الآتي.

أولاً: التصميم التجريبي

يعد التصميم التجريبي من أولى الخطوات التي يجب ان ينفذها الباحثة في اجراءات بحثه التجريبي، فهو مخطط برنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة، والتجربة تعني: "تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة المدروسة بطريقة معينة ثم ملاحظة ما يحدث، أي أنّ التجربة تغيير مقصود بحدِّ ذاته، تحدثه الباحثة عمداً في ظروف الظاهرة المراد دراستها". (عبد الرحمن و عدنان ، 2007 : 487)

وقد اعتمد الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين، وضبط السلامة الداخلية والخارجية للتجربة، اذ ان التصميم التجريبي هو خطة عمل لكل الاجراءات التطبيقية التي اتبعها بها الباحثة لضمان اثر المتغير المستقل (لوحده) في المتغير التابع، والمخطط (1) يوضح ذلك .

المجموعات	التكافؤ الاحصائي	المتغير المستقل	المتغير التابع	قياس المتغير التابع
التجريبية	العمر الزمني بالشهور الذكاء التحصيل السابق	تصميم تعليمي على وفق نظرية ما بعد البنائية	1.التفكير التوليدي	2. اختبار التفكير التوليدي
ضابطة	المعلومات السابقة اختبار التفكير التوليدي	الطريقة الاعتيادية		

مخطط (1) التصميم التجريبي للبحث الحالي

ثانيا : تحديد مجتمع البحث واختيار عينة

مجتمع البحث Research Population:

وقد تالف مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الخامس العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية الصباحية للمركز والتابعة الى (مديرية تربية النجف) ، للعام الدراسي (2025 – 2026) .

عينة البحث :Research Sample

تم اختيار مدرسة ثانويه أمرلي للبنات بطريقة قصدية، ثم جرى اختيار شعبتين عشوائيًا من طالبات الصف الخامس العلمي لتمثيل عينة البحث ، كما موضح في الجدول(1) أدناه

الجدول (1) عينه البحث الاساسية

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	الطابات الراسبات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	33	3	30
الضابطة	ب	31	1	30
المجموع		64	4	60

ثالثاً : تكافؤ مجموعتي البحث

على الرغم من أن أفراد عينة البحث ينتمون إلى المدرسة نفسها ويشتركون إلى حد ما في الوسط الاجتماعي والاقتصادي، فقد حرصت الباحثة قبل البدء بالتجربة على التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات، وقد اعتمدت في ذلك على المعلومات المستقاة من السجلات الرسمية والبطاقات المدرسية، فضلاً عن استمارة معلومات وزعت على الطالبات لهذا الغرض. كما موضح جدول (2) ادناه

جدول (2) يوضح التكافؤ بين المجموعتين في متغيرات

المتغيرات	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
تكافؤ العمر الزمني بالشهور	التجريبية	30	210.43	11.98	0.311	2	58	غير دالة
	الضابطة	30	209.03	21.56				
التحصيل السابق	التجريبية	30	58،27	10،22	0،42	2	58	غير دالة
	الضابطة	30	59،34	10،91				
المعلومات السابقة	التجريبية	30	8.87	2.16	1.112	2	58	غير دالة
	الضابطة	30	8.30	1.76				
اختبار الذكاء	التجريبية	30	10.20	3.01	0.175	2	58	غير دالة
	الضابطة	30	10.33	2.90				
اختبار التفكير	التجريبية	30	24.57	4.58	0.765	2	58	غير دالة

التوليدي	الضابطة	30	23.60	5.19				

يتضح من الجدول (2) أن القيمة التائية المحسوبة أقل من القيمة التائية الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية(58) ، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين في المتغيرات التي تم ضبط التكافؤ وهذه مما يدل أن جميع الكفاءات غير دالة احصائية.

رابعا: ضبط المتغيرات الدخيلة:

السلامة الخارجية External Safety :

الإجراءات التجريبية: The effect of experimental procedures

من أجل حماية التجربة من بعض العوامل التي يمكن أن يكون لها أثر في المتغيرين التابعين عملت الباحثة قدر المستطاع على الحد من أثر هذه العوامل في سير التجربة وتمثلت في:

القائم بالتجربة والتدريس :درست الباحثة بنفسها طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، وهذا ما يضفي على نتائج التجربة درجة من درجات الدقة والموضوعية .

تحديد المادة الدراسية :كانت المادة الدراسية المحددة لأجراء التجربة الفعلية موحدة لكلا مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، وهي الفصول (الأربعة الأولى) من كتاب الكيمياء والمقرر تدريسه لطلبة الصف الخامس العلمي المعد من قبل وزارة التربية العراقية للعام الدراسي (2024-2025م).

سرية التجربة : حرصت الباحثة على سرية التجربة ، وذلك بالاتفاق مع إدارة المدرسة ومدرسي المادة على تقديم الباحثة إلى طالبات الصف الخامس العلمي على أنها مدرسة جديد لتدريس مادة الكيمياء للصف الخامس العلمي، وعدم اخبارهم بطبيعة التجربة وهدفها كي لا يتغير نشاطهن أو تعاملهن مع التجربة ، مما قد يؤثر على نتائج التجربة.

مدة التجربة : كانت مدة التجربة متساوية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة، إذ بدأت التجربة يوم (الثلاثاء) الموافق (٧ /2025/10)، وانتهت يوم (ثلاثاء) الموافق (٦/1/ 2026)، إذ بدأ التدريس الفعلي يوم (الاربعاء) الموافق(٢٩/2025/10) وانتهت يوم (الثلاثاء) الموافق يوم (٦/1/2026) بعدها تم تطبيق اختبار التفكير التوليدي البعدي على طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

توزيع الحصص الدراسية : تم تنظيم الجدول الأسبوعي بالاتفاق مع إدارة المدرسة ، اذ دُرست مادة الكيمياء الخامس العلمي لمجموعتي البحث في الايام نفسها وبواقع (6) حصص أسبوعيا بحيث يكون نصيب كل مجموعة ثلاث حصص في الأسبوع على وفق الجدول المعد.

خامسا : مستلزمات البحث

اعداد وبناء التصميم التعليمي : Construction Stage of instructional

المرحلة الاولى : (التحليل) : (The first stage (The analysis

تشمل (تحديد الاهداف العامة/ تحليل المحتوى التعليمي/ تحليل خصائص الطالبات / تحليل الاحتياجات التعليمية / تحليل البيئة التعليمية) .

شكل (2) يوضح مراحل التحليل (عمل الباحثة)

تحديد الاهداف العامة : Setting general goals

تم تحديد الاهداف العامة لمادة الكيمياء الصف الخامس العلمي المعد من قبل وزارة التربية العراقية .

تحليل المحتوى التعليمي : Educational content analysis

تعرف عملية تحليل المحتوى التعليمي بأنها "جميع الإجراءات التي يقوم بها واضعي المادة التعليمية لتجزئة المهمات التعليمية إلى العناصر التي تتكون منها حتى يتوصل إلى ذلك الجزء من المعرفة الذي

يمتلكه مدرسي المادة، ويوجد ضمن معرفته السابقة". (الحيلة، ١٩٩٩: ١٣١) فعملية تحليل المحتوى التعليمي ما هي في حقيقتها الا عملية نتعرف من خلالها إلى محتوياتها من حقائق ومبادئ ومفاهيم وأفكار.....الخ من ناحية، وطبيعة العلاقات التي تحكم أجزاء المحتوى التعليمي وتنظيم هذه الأجزاء بطريقة تكفل للمدرس أن يدرس بطريقة منظمه وللطالبة أن يتعلم بطريقة فعالة من ناحية أخرى، ومن ثم نقوم بعد ذلك بصياغة الأهداف السلوكية لنعمل على تحقيقها. (العدوان و والحوامدة ،2017 :41) ،

وقد شمل المحتوى (للتصميم التعليمي – التعلمي) الفصول الخمسة الاولى لمادة الكيمياء الصف الخامس العلمي من كتاب الكيمياء المقرر من وزارة التربية(2024) ، وقد تم إعادة تنظيم المحتوى بما يتلائم مع الخلفية النّظرية (للتصميم التعليمي- التعلمي)، وتطعيمها بالرسوم وصور وفيديوهات تعليمية الخاصة بالمادة التّعليمية، وقد حلل الباحثة المحتوى؛ وذلك لاستنتاج المفاهيم والخبرات التّعليمية وصياغة الأهداف السّلوكية الواردة في الموضوعات كما موضح في الجدول (3).

جدول (3) الفصول المشمولة بالتجربة من الكيمياء للصف الخامس العلمي

الفصل	العنوان	رقم الصفحات
الاول	تطور البناء الذري	1، 34
الثاني	قوى الترابط والاشكال الهندسية	35، 60
الثالث	الجدول الدوري وكيمياء العناصر الانتقالية	62، 96
الرابع	المحاليل	98، 121

تحليل خصائص الطالبات Analysis of the target group

فمعرفة خصائص الطالبات من العوامل التي تقرر فاعلية التعلم وذلك لكون الطالبات يختلفون عن بعضهم البعض في قدراتهم العقلية والجسدية والنفسية فضلا عن اختلافهم في قيمهم واتجاهاتهم وميولهم وسماتهم الشخصية فعلى واضعي التصاميم التعليمية الأخذ بها. (منسي،١٩٩٧: ١٩)،وقد حددت الخصائص المشتركة للطالبات من خلال استمارة جمع المعلومات وتبين الآتي:

تقع الفئة المستهدفة ضمن فئة عمرية متقاربة بين (16-17) سنة.

تقارب مستواهم العلمي إذ أن جميعهم من خريجي المرحلة المتوسطة.

لم يسبق للطالبات أن تعرضوا لتصميم تعليمي مماثل كخبرة سابقة.

إجراءات التكافؤات لمجموعتي البحث ضمنت نسبة عالية من تجانس عينة البحث.

أفراد عينة البحث من الاناث.

تقارب المستوى الاجتماعي والاقتصادي لأغلب الطالبات.

تحليل الاحتياجات التعليمية : Analysis of the educational needs

تعبر الاحتياجات بشكل أساسي على التناقض بين ما ينبغي أن يكون، وبين الظروف الحالية، والمعايير المرغوب تحقيقها وبين الإنجاز الحقيقي الواقعي ، وأفضل ما يمكن تحقيقه في النتاجات والمخرجات كما أن تحليل الاحتياجات هو جهد منظم نحو تحديدها.(قطامي وآخرون، ٢٠٠٠: ١٣٨-١٩٠)، وتهدف إلى الكشف عن الاحتياجات الغير مشبعة التي تعاني منها المؤسسات التربوية كافة والعمل على إشباع هذه الاحتياجات على وفق سلم الأولويات. (الحيلة ،١٩٩٩: ١١٨)، ولغرض تحديد الاحتياجات الدراسية للفئة المستهدفة، قامت الباحثة بمراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بعملية تحليل حاجات الطالبات، وكذلك توجيه استبيان استطلاعي لعينة من طالبات الصف الخامس العلمي للعام السابق(2024– 2025) اللاتي درسن مادة الكيمياء في العام الدراسي (2025-2026)، بلغ عددهم (100) طالبة من طالبات (اعدادية الموعظه للبنات) التابعة الى المديرية العامة لتربية النجف التي ستجرى فيها التجربة من طالبات، وذلك بهدف التعرف على آرائهم بالحاجات التعليمية التي يرونها مناسبة لتعليم مادة الكيمياء، وذلك من خلال توجيه السؤال الآتي :

س/ ما الصعوبات التي وجهتموها في دراسة مادة الكيمياء؟ وكما موضح في الجدول (4).

جدول (4) الصعوبات والحاجات التعليمية لطالبات الصف الخامس العلمي

ت	الصعوبات والحاجات التعليمية	استجابات الطالبات	
		التكرار	النسبة

			المؤية
1	قلة الأمثلة الكيميائية التي توضح موضوعات المادة الدراسية	26	%11.98
2	عدم وجود انسجام وتفاعل مع موضوعات المادة الدراسية	18	%8.29
3	الاعتماد على حفظ المادة دون فهمها واستذكارها	20	%9.22
4	عدم وجود انسجام وتفاعل مع مدرس المادة داخل الصف	23	%10.6
5	ليس لديهم لقدرة على تطبيق ما تعلموه في حياتهم اليومية	23	%10.6
6	قلة استعمال الوسائل الايضاحية وقلة توافرها	19	%8.76
7	ضعف قدرة الطالبات على تنظيم أفكارهم ومعارفهم	15	%6.91
8	ضعف ارتباط محتوى المادة الدراسية بمحتوى السنوات السابقة	27	%12.44
9	محدودية الطرائق المستعملة في عرض موضوعات المادة الدراسية	24	%11.06
10	ضعف مشاركة الطالبات في المناقشة والحوار مع مدرس المادة	22	%10.14
	المجموع	217	%100

وتم توجيه سؤال مفتوح إلى عينة من مدرسي ومدرسات مادة الكيمياء الذين درسوا المادة للسنوات السابقة بلغ عددهم (30) مدرسة ومدرس ، وذلك بهدف التعرف على أراءهم حول الحاجات التعليمية التي يرونها مناسبة لتعليم مادة الكيمياء وذلك من خلال توجيه السؤال الآتي :

س/ (ما هي الحاجات التعليمية التي ترونها مناسبة لتدريس طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء من وجهة نظرك؟)، ولخصت إجاباتهم كما في الجدول (5).

جدول (5)الحاجات التعليمية المناسبة لتدريس مادة الكيمياء للصف الخامس العلمي الفصول الخمس الاولى من وجهة نظر مدرسي المادة

ت	الصعوبات والحاجات التعليمية	استجابات الطالبات	
		التكرار	النسبة المؤية
1	توافر امثلة واقعية في الكتاب المدرسي	25	%11.26
2	ادخال المدرسين في دورات لتوظيف تكنولوجيا التعليم	25	%11.26
3	تقييم المحتوى التعليمي ليلائم قدرات وتفكير الطالبات	27	%12.16
4	توفير مختبر لتدريس الكيمياء	20	%9.01
5	ربط المعلومات الكيميائية في المرحلة السابقة بالمرحلة الحالية	16	%7.21
6	التقليل من اعدد الطالبات في الصف الدراسي	28	%12.61
7	توفير أنشطة ومواد تعليمية في دليل المدرس	18	%8.11
8	تأهيل المدرس لاستعمال طرائق تدريس حديثة في تدريس	21	%9.46
9	توفير الوسائل الايضاحية الحديثة في تدريس الكيمياء	19	%8.56
10	اتاحة اجراء انشطة تعليمية خارج المدرسة	23	%10.36
	المجموع	222	%100

وبناءً على تحليل السؤالين تم تقدير الحاجات التعليمية لطالبات الصف الخامس العلمي التي يمكن الاعتماد عليها في بناء التصميم التعليمي،

تحليل البيئة التعليمية :

أن البيئة التعليمية هي أحد العوامل الرئيسة المؤثرة في نتائج التعليم ، كما أن التفاعل بين حاجات الطالبات وظروف البيئة المحيطة بهم عامل مهم في تفسير سلوك الطالبات التعليمي. (قطامي وآخرون ، ٢٠٠٠ : 84) لذا فينبغي تحليل طبيعة البيئة التي يمارس فيها الطالبات نشاطهم وتعلمهم من خلال عناصر البيئة الصفية ، وتشمل عملية تحليل البيئة التعليمية على :

تحليل البيئة الفيزيقية : Analysis of the physical environment

وتكمن أهميتها بإدارة الصف، وتشمل ترتيب مقاعد الجلوس، عدد طالبات الصف، وعدد الوسائل التعليمية وسهولة الوصول إليها، الوقت المخصص للدرس، خبرة المدرس الذي يدرس المادة، الإضاءة وتهوية الصف، وحيث أن هذه الجوانب قابلة للملاحظة، لذا ينبغي ترتيبها وتنظيمها بصورة حسنة، وبطريقة تتيح للطالبات الأمانة والحرية، والراحة ليستطيعوا أن يندمجوا في الأنشطة التعليمية التي تجري دون زحام، أو تعرض لما يشتت انتباههم ويعطلهم.(Weinstein Magana: 1992 : 15-26) ،وبعد استحصال

الباحثة الموافقات الأصولية من مديرية تربية النجف ، قامت بزيارة اعدادية امرلي للبنات) مكان التجربة من اجل التعرف على واقع المدرسة، ومدى توفر المستلزمات لإجراء التجربة ، وقد تبين الآتي :
تتكون المدرسة من اربع شعب ، تتراوح أعدادهم ما بين (31- 33) طالبة وغالبا ما تكون حركتهن وحركة مدرستهن داخل الصف محدودة.
قلة الوسائل التعليمية اللازمة لتدريس مادة الكيمياء.
عدم وجود مكان لحفظ واجبات الطالبات ونتاجاتهم.
قلة الإضاءة والتهوية:Lack of lighting and ventilation
تدريس مادة الكيمياء تتم من خلال مدرس واحد يعتمد على الأساليب الاعتيادية في التدريس.
ولمعالجة ما ذكر اعلاه تم تنظيم الجدول الأسبوعي بالاتفاق مع إدارة المدرسة، بحيث دُرست مادة الكيمياء لمجموعتي البحث في الايام نفسها وبواقع (6) حصص أسبوعيا بحيث يكون نصيب كل مجموعة ثلاث حصص في الأسبوع حصة الدرس الواحد (45) دقيقة على وفق الجدول المتفق عليه مع إدارة المدرسة، المشار اليه انفا في جدول (13)، وتم استخدام مختبر الكيمياء بالتدريس بدلا من الصف وتوفير الوسائل التعليمية المناسبة ووجود انارة جيدة ومكان لحفظ الواجبات والانشطة واستعمال نماذج ما بعد البنائية في التدريس .
تحليل البيئة السيكولوجية :Psychological environment analysis
وتمثل مناخ الصف الاجتماعي والانفعالي الإيجابي الذي يمكن أن يؤثر فيما يتعلمه الطالبة وينمي علاقات العمل التعاوني. (نرجس، ١٩٩٩:٧١)، وتتمثل بالاحترام المتبادل بين المدرس والطالبات وحب الاستطلاع ، وتقليل فرص الرتابة التي تخلق الملل وتوفير جو تعليمي يسوده الحب والحرية وانضباط داخل الصف والنظام والمحافظة على الهدوء ، وقد ركزت الباحثة على تحليل البيئة الفيزيقية دون البيئة السيكولوجية وذلك لأن تحليل البيئة السيكولوجية يتطلب وسائل قياس كثيرة ومتعددة ، كما إن تحليل خصائص الطالبات وتحليل احتياجاتهم التعليمية والتي تم تحديدها سابقا ، ساعدت الباحثة على اختيار الأسلوب المناسب و الفعال للتعامل مع الطالبات واستعمال أساليب الاتصال والتواصل المناسبة للبيئة السيكولوجية، لذلك قامت الباحثة باستعمال التعلم التعاوني لتشجيع الطالبات على التعاون والاحترام المتبادل بينهم وتبادل الآراء والمعلومات وتنمية حب الاستطلاع لديهم من من خلال تشجيعهم على زيارة مواقع الانترنيت التي تزودهم بمعلومات جديدة واستخدام جهاز العارض الضوئي لتوضيح موضوع الدرس.
المرحلة الثانية (التصميم) : Design Step
وتشمل هذه المرحلة عددا من الخطوات، وهي (تحديد فصول المادة التعليمية ، صياغة الأهداف السلوكية - إعداد الخطط الدراسية - بناء اداتا البحث) ، واتبعت الباحثة في هذه المرحلة الاجراءات الاتية وفق الشكل (3) :

شكل (3) يوضح مرحلة التصميم من عمل الباحثة
صياغة الأهداف السلوكية : يقصد بالأهداف السلوكية" العبارات (التغيرات الايجابية) التي يسعى المدرس والطلبة إلى تحقيقها عند تدريس درس معين، ويظهر أثرها الايجابي في سلوك الطلبة".(الزاملي وآخرون،2009: 299) وبعد اطلاع الباحثة على الأهداف العامة لتدريس مادة الكيمياء التي أعدتها وزارة التربية العراقية ، واطلاعها على محتوى موضوعات الفصول الاربعه (الاول، الثاني، الثالث، الرابع)،

من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي، صاغت الباحثة (324) هدفاً سلوكياً موزعاً على المستويات الستة وفق المجال المعرفي لتصنيف بلوم (معرفة ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب ، تقويم)، وبغية التثبت من صلاحية صياغتها واستيفائها لمحتوى المادة الدراسية قام الباحثة بعرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال طرائق التدريس والقياس والتقويم ، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم وتعديلاتهم وباعتماد نسبة اتفاق(80%) لقبول الهدف السلوكي ،

تنظيم المحتوى التعليمي: بعد اكمال اجراءات تحليل المحتوى وصياغة الاهداف السلوكية توجب على الباحثة تنظيم المحتوى التعليمي على وفق نظرية ما بعد البنائية ومن خلال الاتي:

اختيار استراتيجيات التدريس :وهي مجموعة من إجراءات التدريس التي يؤدي استعمالها الى حدوث التعلم، وتكون مختارة سلفا من قبل مصمم التدريس (المدرس) والتي يخطط لاستخدامها اثناء تنفيذ التدريس بما يحقق الاهداف التدريسية في ضوء الإمكانات المتاحة، وتم تحديد نظرية ما بعد البنائية لبناء التصميم التعليمي، وعليه تم اختيار (نماذج النظرية ما بعد البنائية : أنموذج التعلم التفارغي، أنموذج الاستقصاء التقدمي، أنموذج البحث العميق)، والمشار اليها تفصيليا في الاطار النظري للبحث الحالي، وتم عرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين في طرائق تدريس الكيمياء وفي ضوء ملاحظاتهم وآرائهم، تم اعتماد نسبة الاتفاق لا تقل عن (80%) من آراء الخبراء المتخصصين.

تنظيم الانشطة وتطويرها: توصلت الباحثة في مرحلة التحليل من التصميم التعليمي لبعض النتائج من خلال تحليل الحاجات التعليمية من وجهة نظر طالبات الصف الخامس العلمي ومدرسي مادة الكيمياء، والتي تضمنت قلة استعمال الأنشطة والوسائل والتقنيات التربوية الحديثة عند تدريس موضوعات المادة الدراسية، ولأهمية الانشطة والوسائل التعليمية في تحسين عمليتي التعليم والتعلم فهي كونها تساعد في استثارة اهتمامات الطالبات بالموضوعات التي يتعلموها وإشباع حاجتهم الى التعلم، كما تساعد على زيادة خبرتهم مما تجعلهم اكثر استعداداً للتعلم ، لذا تم تهيئة عدد من الانشطة العلمية منها :

أعداد الخطط التدريسية : الخطة الدراسية هي تصور مسبق للموقف التعليمي يرسم المسار الذي يسير فيه الدرس تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً لتحقيق أهدافه (الزيادات ومحمد، 2010: 302؛ السعدي، 2004: 54).وعليه أعدت الباحثة (٣٦) خطة تدريسية لكل من المجموعة التجريبية والضابطة. وتم عرض نموذج منها على مجموعة من الخبراء المتخصصين في طرائق التدريس العامة وطرائق تدريس الكيمياء لأخذ آرائهم. وفي ضوء ملاحظاتهم أُجريت التعديلات اللازمة وأصبحت الخطط بصورتها النهائية جاهزة للتنفيذ.

تهيئة مستلزمات التجربة: قامت الباحثة بتهيئة مستلزمات التصميم التعليمي - التعلمي من خلال: تم تهيئة المختبر بما يضمن بيئة تعليمية مناسبة، من خلال تنظيفه وتوفير عدد كافٍ من الكراسي والمناضد، وإضاءة وتهوية جيدة، وتجهيزه بالوسائل التعليمية والإثرائية كالسبورات الإضافية، وجهاز الداتا شو والحاسوب، فضلاً عن توفير الصور والمخططات وأماكن لحفظ الواجبات لدعم تنفيذ المادة التعليمية بشكل مشوق وفعّال.

إعداد أدوات التقويم: لذلك أعدت الباحثة أدوات التقويم (وبناء اختبار التفكير التوليدي) في ضوء التصميم التعليمي- التعلمي المقترح التي تتلاءم مع الأهداف التربوية.

المرحلة الثالثة: التنفيذ Implementation

وتعد هذه المرحلة على درجة كبيرة من الأهمية؛ لأنها تضع التصميم بكل مكوناته موضع التنفيذ. وتظهر في هذه المرحلة قدرة المدرس ومهارته في التفاعل مع المتعلمين وتوظيف الظروف المحيطة في الوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية. (قطامي وآخرين،1994: 169)

وفي هذه المرحلة يتم استعمال مستلزمات التصميم التعليمي- التعلمي الذي تم إعدادها في مرحلة التصميم وتنفيذ الخطط الدراسية اليومية التي تكون دليل عمل ترشد الباحثة في أثناء تدريسها. وتُعد انتقالاً من التخطيط إلى التطبيق الفعلي داخل الصف؛ حيث يبدأ المدرس باستخدام المواد والمصادر التعليمية المعدة مسبقاً، وتوظيف استراتيجيات التدريس، والوسائل الإدراكية، وأساليب التعزيز. ويمثل هذا الجانب جوهر التنفيذ لتحقيق أعلى مستويات الفاعلية، والتركيز على تفاعل الطلبة وتمكينهم من بلوغ الأهداف (Abbood, 2023, 26).

المرحلة الخامسة: التقويم Evaluation

وللتحقق من صدق محتوى التصميم التعليمي-التعلمي وصلاحيته للتطبيق، عرضته الباحثة على مجموعة من المحكمين والخبراء، وهم: المشرفون الاختصاصيون ومدرسو الكيمياء من حملة الشهادات العليا في طرائق التدريس بمديرية تربية النجف، ومجموعة من المحكمين في طرائق التدريس والقياس والتقويم، وطُلب منهم إبداء الرأي في: صلاحية التصميم ومحتواه وأنشطته وأساليب تقويمه، وصياغة أهدافه السلوكية، وملاءمة الخطط التدريسية وتوقيتاتها، وصلاحية تطبيقه ككل.وفي ضوء ملاحظاتهم ومقترحاتهم أجرت الباحثة التعديلات اللازمة، ليصبح التصميم التعليمي-التعلمي بصورته النهائية جاهزاً للتطبيق.

إجراء التقويم التمهيديPrimary Evaluation : قبل إجراء التجربة وذلك بتطبيق اختبار المعلومات السابقة واختبار التفكير التوليدي وسيوضح ذلك لاحقا.

إجراء الاختبارات التكوينية Formative Evaluation : في أثناء تطبيق التجربة بواسطة أداء الامتحانات الشهرية.

إجراء التقويم النهائي Summative evaluation : الذي تجريه الباحثة عند الانتهاء من تطبيق التجربة للكشف عن مدى تحقيق أهداف التصميم التعليمي- التعلمي وكذلك التحقق من فرضيات البحث والكشف عن مدى تغيير خبرات الطالبات بعد المرور بهذه التجربة، وكذلك إعطاء مؤشر عن مدى سلامة التصميم التعليمي- التعلمي، وسيوضح ذلك لاحقا في إجراءات البحث.

سابعا: أداتا البحث : Search tools

تعد الاختبارات بأنواعها المختلفة من اكثر اساليب التقويم وأدواته اهمية وشيوعاً في تقويم نتاجات التعلم المعرفي في التعليم المدرسي، وذلك لسهولة اعدادها وتطبيقها. (زيتون،2001: 500-501)، تتطلب تجربة هذا البحث وتحقيق هدفه وفرضياته إعداد أداتهما (اختبار التفكير التوليدي القبلي والبعدي) .

اولاً اختبار التفكير التوليدي:Lateral thinking test

الهدف من الاختبار:The aim of the test

لغرض قياس التفكير التوليدي وبعد اطلاع الباحثة على الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، قامت الباحثة بإعداد اختبار التفكير التوليدي وفق تعريف التفكير التوليدي لـ (يتون، 2010) في وضع الاختبار وهو التعريف النظري الذي تبنته الباحثة .

اعداد فقرات الاختبار وتعليمات وتصحيحه: Preparing test items

يتألف اختبار التفكير التوليدي من (٣٥) فقرة وعلى المستجيب الاجابة عن هذه الفقرات لقياس التفكير التوليدي أما تصحيح هذا الاختبار فيكون بطريقة (صفر، 1) أي إذا أجابت الطالبة على الفقرة إجابة صحيحة يعطى (1) أما إذا أجابت الطالبة إجابة خاطئة أو لم يجب على الفقرة فيعطى (صفر) وفق الإجابات الصحيحة المعطاة لكل فقرة تحسب الدرجة الكلية للاختبار بجمع درجات الفقرات الصحيحة وبذلك فان أعلى درجة يمكن ان يحصل عليها المستجيب هي (٣٥) وأدنى درجة هي (صفر).

صدق الاختبار : استخرجت الباحثة الصدق الظاهري وصدق البناء بحسب الآتي:

الصدق الظاهري:Virtual validity

عرضت الباحثة الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في طرائق تدريس العلوم ومدرسين ومشرفين تربويين وقد تم الأخذ بآراء وملاحظات ومقترحات المحكمين جميعها وأجرت الباحثة التعديلات اللازمة على وفق ما أبداه المحكمين من مقترحات وملاحظات فقد تم حذف ثلاث فقرات من الاختبار وقد حازت فقرات الاختبار الباقية على نسبة اتفاق أكثر من (80%) من المحكمين وحسب قيمة كا2 وبذلك فأن فقرات الاختبار المتبقية والبالغ عددها (٣٥) فقرة تعد صالحة .كما موضح في جدول (6) ادناه.

جدول (6) النسب المئوية وقيمة كا^2 للصدق الظاهري لفقرات اختبار التفكير التوليدي

ت	تسلسل الفقرة	المحكمين	النسبة المئوية	قيمة كا^2	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند مستوى 0,05

		كلي	موافقون	غير موافقون		المحسوبة	الجدولية		
1	1،9،10،7،15 19،21،25،29	38	38	0	%100	38	3،84	1	دال
2	4،11،3،6،12 24،17،22،27	38	37	1	%97	34,11	3،84	1	دال
3	2،13،8،14،5 23،20،16،28	38	36	2	%95	30,42	3،84	1	دال
4	18،26,34	38	35	3	%92	26,95	3،84	1	دال
5	30,31,32,33,35	38	34	4	%89	23,68	3،84	1	دال

التطبيق الاستطلاعي للاختبار : Exploratory test application

تم تطبيق الاختبار تطبيقاً استطلاعياً وعلى مرحلتين :

التطبيق الاستطلاعي الاول: The first survey application

ولتحديد الزمن المناسب للاختبار والتأكد من وضوح فقراته وتعليماته، طبقته الباحثة على عينة استطلاعية أولى تكونت من (٥٠) طالبة من الصف الخامس العلمي في إعدادية انتفاضة صفر التابعة لتربية النجف - مركز المحافظة، وذلك يوم الثلاثاء الموافق 2025/10/14 وبعد إبلاغ الطالبات قبل أسبوع.تم احتساب الزمن من خلال رصد زمن انتهاء أول خمس طالبات وآخر خمس طالبات، فتبين أن الزمن تراوح بين (20 - 40) دقيقة، وبمتوسط قدره (35) دقيقة. وأشارت ملاحظات الباحثة إلى وضوح تعليمات الإجابة وفقرات الاختبار لدى الطالبات.

التطبيق الاستطلاعي الثاني: The second survey application

ولغرض التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار، طبقته الباحثة على عينة استطلاعية ثانية قوامها (100) طالبة من الصف الخامس العلمي في إعدادية الموعظة للبنات التابعة لتربية النجف - مركز المحافظة، وذلك يوم الخميس الموافق 2025/10/16 وبعد إعلام الطالبات مسبقا، وبعد تصحيح الإجابات، رتبت الدرجات تنازلياً واستخرجت المجموعتين العليا والدنيا بنسبة (27%) من كل منهما، بواقع (27) طالبة لكل مجموعة، تمهيداً لإجراء التحليلات الإحصائية للفقرات:

ت. صدق البناء[1]:Construction sincerity

تحققت الباحثة من صدق بناء الاختبار بحساب الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بوينت بايسيريال بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار، كون الإجابات ثنائية (0، 1). تراوحت قيم المعاملات بين (0.233 - 0.617)، وهي أعلى من القيمة الجدولية (0.19) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (99)، باستثناء الفقرات (6، 7، 23) فتم حذفها لانخفاض معاملاتها. وبذلك أصبحت جميع فقرات الاختبار دالة إحصائياً، مما يحقق صدق بناء الاختبار.

التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:Statistical analysis of the test items

أ. معامل صعوبة الفقرات: تم حساب معامل الصعوبة لفقرات اختبار التفكير التوليدي من خلال تطبيق المعادلة الخاصة بذلك وقد وجد أن معامل الصعوبة للفقرات انحصر ما بين (0،30– 0،57) حيث أن الفقرات تعد جيدة إذا انحصر معامل صعوبتها ما بين (0،20 – 0،80) وبهذا تعد فقرات الاختبار جميعها مقبولة ومناسبة من حيث معامل صعوبتها.

ب. معامل تمييز الفقرات: تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التفكير التوليدي باستعمال المعادلة الخاصة بذلك وجد أن قيمتها انحصرت ما بين (0،30 – 0،74)، وبذلك تعد فقرات الاختبار جيدة ومعامل تميزها مقبول حيث ذكرت الأدبيات أن الفقرات تكون جيدة إذ كانت معامل تمييزها ما بين (0،20 – 0،80) .

(2): استعملت الباحثة درجات العينة الاستطلاعية الثانية المستعملة في التحليل الإحصائي للاختبار.

ت. ثبات الاختبار : تم استعمال معادلة كيودر ريتشاردسون (Kuder – Richardson – 20) لحساب ثبات اختبار التفكير التوليدي كونه اختباراً ثنائي الإجابة (صفر،1) وقد وجدت الباحثة عند حسابه لمعامل الثبات أنه يساوي (0،88) وهذا يعني أن معامل الثبات جيد، وقد ذكرت الأدبيات إن معامل الثبات يكون جيداً إذا كانت قيمته (70%) فأكثر، وبذلك أصبح عدد فقرات الاختبار بصيغته النهائية (35) فقرة وتراوحت الدرجة الكلية للاختبار ما بين (0- 35) درجة،وأصبح جاهزاً للتطبيق على مجموعتي البحث.(الزاملي، واخرون،2009: 279)

الصورة النهائية لاختبار التفكير التوليدي :

تالف الاختبار بصورته النهائية من (35) فقرة بصورته النهائية .

ثامناً : اجراءات تطبيق التجربة : يتم في هذه المرحلة تنفيذ ما تم تحديده في المراحل السابقة، اي انه يضع التصميم التعليمي بكل مكوناته واجراءاته موضع التنفيذ، اذ يتم فيها التدريس والتنفيذ الفعلي للتصميم التعليمي، وبدء التدريس الفعلي لتجربة البحث الحالي، وضمان سير جميع الانشطة التعليمية التي أعدتها الباحثة لهذا الغرض بكل جودة وفعالية، والاجراءات هي :

تاسعا - اجراءات تطبيق التجربة

المباشرة بتطبيق التجربة : باشرت الباحثة التطبيق الفعلي للتجربة بإجراءات التكافؤ بين المجموعتين، حيث استحصلت درجات التحصيل السابق وأعمار الطالبات في 2025/10/7، وطبقت اختبار المعلومات السابقة في 2025/10/8، واختبار مستوى الذكاء في 2025/10/13، واختبار التفكير التوليدي القبلي في 2025/10/18. وبدأ التدريس الفعلي في 2025/10/29..

تدريس مجموعتي البحث : درست الباحثة بنفسها مجموعتي البحث، إذ تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق الخطط التدريسية التي أعدتها الباحثة باستعمال نماذج ما بعد البنائية وتدريس المجموعة الضابطة على وفق الخطط التدريسية التي أعدتها الباحثة بحسب الطريقة التقليدية وبواقع ثلاث حصص في الأسبوع لكل مجموعة.

انتهاء التجربة : انتهى التدريس الفعلي للتجربة في يوم الثلاثاء الموافق (٦ /1/ 2026).

تطبيق اختبار التفكير التوليدي:طبق اختبار التفكير التوليدي في يوم الخميس المصادف (2026/1/٨) على المجموعتين في وقت واحد، وتم الحصول على درجات الطالبات للمجموعتين (التجريبية والضابطة).

ثامناً الوسائل الإحصائية : Statistical Means

استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-21) وبرنامج (Microsoft Excel) في معالجة البيانات

الفصل الرابع :

اولاً / عرض النتائج وتفسيرها

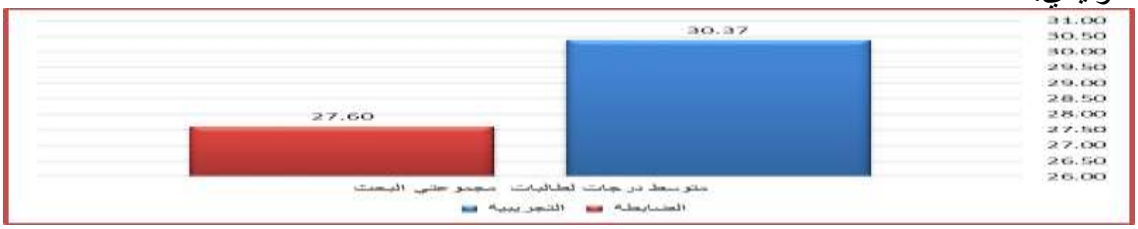
التعرف على فاعلية بناء تصميم تعليمي على وفق النظرية ما بعد البنائية في التفكير التوليدي في مادة الكيمياء عند طالبات الخامس الاعدادي.

وللتحقق من الهدف الثالث، تم اختبار الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على "عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق التصميم التعليمي المبني على نظرية ما بعد البنائية، وطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التوليدي"، أظهرت النتائج أن متوسط درجات المجموعة التجريبية بلغ (30.37) بانحراف معياري (3.36)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (27.60) بانحراف معياري (3.42)،وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كانت قيمة (t) المحسوبة (3.162) وهي أكبر من القيمة الجدولية (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (58).وعليه تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، كما موضح في الجدول (7).

جدول (7) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات طالبات مجموعتي البحث في اختبار التفكير التوليدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	مستوى الدلالة (0.05)
التجريبية	التجريبية	30	30.37	3.36	58	3.162	2
الضابطة	الضابطة	30	27.60	3.42			

ويوضح الشكل (4) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التوليدي.



شكل (4) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التوليدي

حجم الأثر:

لبيان اثر المتغير المستقل في المتغير التابع، تم اعتماد معادلة مربع ايتا في استخراج حجم الاثر (η2) للمتغير المستقل في المتغير التابع, اذ بلغ مقدار حجم الأثر(0,14) وهي قيمه مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار كبير للمتغير المستقل (التصميم التعليمي) في اختبار التفكير التوليدي ولصالح المجموعة التجريبية وجدول (8) يبين ذلك.

جدول رقم (8)يوضح قيم (η2) لكوهين لحساب حجم الأثر

قيمة حجم الأثر (d)	0.05-0.01	0.06-0.14	(0.14) فما فوق
مقدار التأثير	صغير	متوسط	كبير

وان الجدول رقم (9) يبين حجم تأثير للمتغير المستقل (التصميم التعليمي) في اختبار التفكير التوليدي

الجدول رقم (9) يبين حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

المتغير المستقل	المتغير التابع	القيمة التائية المحسوبة	درجة الحرية	قيمة (η^2)	(d)قيمة	حجم التأثير
التصميم التعليمي	التفكير التوليدي	3,162		0,147	0,83	كبير

ثانياً : تفسير النتائج :Exploration of the results.

أظهرت النتائج التي توصلت إليها الباحثة تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق (التصميم التعليمي) على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التوليدي، وتعزو الباحثه ذلك الى كون النماذج المستخدمة في (التصميم التعليمي) ساعدت طالبات المجموعة التجريبية على تطوير مهاراتهم العلمية من خلال قيامهم بالأنشطة والتجارب وهذا بدوره ادى الى تطور في التفكير التوليدي السليم لهن وكذلك تحويل الأفكار الى ممارسات من خلال توظيف ما يتعلمونه في حياتهم اليومية بالإضافة الى ان الطالبة كان تقارن أفكارها مع أفكار زميلاتها في نفس مجموعة العمل التعاونية لغرض التوصل لحل أفضل للمشكلة، كما ساعد طالبات المجموعة التجريبية على تبصيرهن وتعريفهن بأفكارهن ومعتقداتهن الكيميائية التي تكونت حول الموضوعات الكيميائية ثم بعد ذلك تؤدي الى تقويم تلك الأفكار واختبار فاعليتها في تفسير الظواهر المرتبطة بالموضوع ومن ثم التوجه لإعادة بناء تلك الأفكار والمعتقدات في ضوء المعرفة المقبولة علمياً كذلك أسهم (التصميم التعليمي) في تحديد الأفكار الفردية الغريبة التي تمتلكها الطالبات وأتباع الطرق السليمة في معالجتها، ولم يكتفي (التصميم التعليمي) في مساعدة الطالبات على التفكير فقط بل الاستمرار بالتفكير حول ما يدور خارج نطاق المادة العلمية والبحث عن تطبيقات لتلك المادة في الحياة اليومية، كذلك لابد من الإشارة الى أن عملية التقويم كانت حاضرة في (التصميم التعليمي) وهذا بدوره يولد تغذية راجعة فورية لأفكار الطالبات، بينما كانت المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية تركز على عرض المعلومات

للطالبات بصورة جاهزة ولذلك فهي لم تركز على ممارسة الطالبات لمهارات التفكير التوليدي بصورة رئيسة ولم تحفز الطالبات لاستخدام قدراتهن العقلية والعملية وانما قدمت لهن الحلول جاهزة من قبل المدرسة وكان دور المدرسة مقتصراً على البحث فقط عن الإجابة الصحيحة لكي يثبت تعلم الطالبات، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (المسعودي 2023) ، ودراسة (كاظم 2023) .

ثالثا : الاستنتاجات: conclusions.

فاعلية التصميم التعليمي على وفق النظرية ما بعد البنائية في التفكير التوليدي عند طالبات الصف الخامس العلمي من خلال تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

رابعا : التوصيات : Recommendations.

اعتماد(التصميم التعليمي على وفق النظرية ما بعد البنائية) في تدريس مادة الكيمياء في المرحلة الاعدادية.

إجراء دورات تدريبية للمدرسين لبيان كيفية تنفيذ (التصميم التعليمي على وفق النظرية ما بعد البنائية) في المواقف الصفية.

تعريف المدرسين والمدرسات بمهارات التفكير التوليدي ليتمكنوا من تدريب طلبتهم عليها من خلال إعداد دليل للمدرس يتناول كيفية تنمية التفكير التوليدي في مجال التدريس، والتأكيد على ممارستها إمام الطالبات لما لذلك من اثر ايجابي في طريقة تفكيرهن .

خامسا : المقترحات : Suggestions.

إجراء دراسات أخرى حول استخدام نماذج نظرية ما بعد البنائية في مراحل دراسية أخرى.

إجراء دراسة أخرى لمعرفة اثر تصاميم تعليمية على وفق النظرية ما بعد البنائية في متغيرات أخرى مثل التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار.

إجراء دراسة لتقويم مستوى ممارسة الطالبات التفكير التوليدي في المراحل التعليمية المختلفة.

المصادر:

• إبراهيم ، بسام خليل وسهادعبد الأمير عبود(2022): أثر استراتيجية التعلم المرتكز على المهمة TB L في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الثاني المتوسط ،مجلة الدراسات التربوية والعلمية ،كلية التربية ،الجامعه العراقيه ،المجلد 1، العدد 19.

برونر، جيروم (1966) : نحو نظرية التدريس ، مطبعة كامبريدج ماساتشوستس ، هارفارد.

جوزيف نوفاك(1984): التعلم بخرائط المفاهيم ، مطبعة جامعة كامبريدج ،كامبريدج .

الحربي ، محمد ناصر (2022) : التصميم التعليمي : الاسس والتطبيقات في العصر الرقمي، ط1 ، دار جامعة الملك سعود ، الرياض .

حسين ، ثائر وفخرو عبد الناصر (2002) : دليل مهارات التفكير 100 مهارة في التفكير، ط1 ، جهينة للنشر والتوزيع ، عمان .

حسين، ثائر(2024): الدليل الشامل في مهارات التفكير ، ط1 ، دار ديبونو للطباعة والنشر ، عمان .

حللي ، عبد الرحمن (2017) : المدخل الى منهجية البحث وفن الكتابة ، ط1 ، مركز النماء للبحوث والدراسات، بيروت .

الحيلة، محمود محمد (2014) : نماذج التصميم التعليمي الاسس والتطبيقات، ط3 ، دار المسيرة للطباعة والنشر ، عمان .

رزوقي ، رعد مهدي، وسهى ابراهيم عبد الكريم (2015) : التفكير وانماطه (التفكير العلمي التفكير التاملي –التفكير الناقد – التفكير المنطقي)،ج1، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.

زاير، سعد علي وخضير عباس (٢٠٢٠) :تصميم التعليم وتطبيقاته في العلوم الإنسانية ،ط١،الدار المنهجيه للنشر والتوزيع، بغداد.

سعادة ، جودت احمد(2015) : مهارات التفكير والتعلم ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.

سعادة، جودت أحمد. (2011): صياغة الأهداف التربوية والنفسية في جميع المستويات ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان.

السعدون، زينة عبد المحسن (٢٠١٢) : أثر برنامج تعليم التفكير في حل مشكلات والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (اطروحه دكتوراه غير منشورة)كلية تربية العلوم الصرفة -ابن الهيثم ، جامعة بغداد.
شناوه ، جبار رشك ، واثار رزاق عبد الامير (2019) : البنائية والتفكير الاستدلالي في طرائق التدريس ، ط1 ، دار الوضاح للنشر والتوزيع ، عمان.
الصالح ، ندى جهاد (2014) : مفاهيم رئيسية في التصميم التعليمي ، ط3 ، جامعة الملك سعود، كلية التربية ، الرياض .
عبد الرحمن ، نادية احمد (2022) : مهارات التفكير الايجابي والتركيز الذهني ، ط1 ، دار القيم للنشر والتوزيع
عبود ، سهاد عبد الامير (2015) : اثر استخدام استراتيجية التعلم النشط في تحصيل مادة والتفكير التاملي الكيمياء للصف لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، مجلة الاستاذ، العدد 215 .
علام ، صلاح الدين محمود (2018) : القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية ، ط6 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
العودة ،خالد بن عبد العزيز (2016) :التصميم التعليمي وتطوير التعليم ، ط1 ، دار التعليم الجامعي ، الاسكندرية ، مصر.
الفتلي ، حسين هاشم هندول (2016) : المبادئ الاساسية في القياس والتقويم التربوي والنفسي ، ط1 ، مكتبة دجلة ، بغداد.
ماهر ، احمد (2013) : السلوك التنظيمي مدخل لبناء المهارات ، ط1 ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، القاهرة
محمد ، هالة (2021) : الذاكرة والتذكير مهارات استرجاع المعلومات ، ط1 ، دار العلم للنشر ، مصر .
محمود ، علي (2022) : منهجية البحث العلمي مهارات جمع المعلومات وتحليلها ، ط3 ، دار العلوم للنشر والتوزيع ، السعودية .
• مزعل ، هدى قاسم ، وسهاد عبد الامير عبود (2021) : مهارات الفهم العميق لدى طلبة المرحلة الثانوية ، كلية تربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة ، جامعة بغداد ، (بحث منشور) ، مجلة القادسية في الاداب والعلوم التربوية ، المجلد الثاني والعشرون ، ع (3).

References

Abbood, Suhad Abdul Ameer . (2023): Instructional design according to the repulsive learning model and its impact on the achievement of chemistry and lateral thinking for third-grade intermediate students, International Journal of Emerging Technologies in Learning, I JET .Vol. 18, No. 03, p. 22-37.
Campbell, P. (2014). Modifying ADDIE: Incorporating new technologies in library instruction. Public Services Quarterly, 10(2), 138-149.
Marzano ,R.J. Hughes , C,S.,Brandt ,R.S, Jones,B ,F. Suhor, C (1988):Dimensions of thinking: A frame work for supervision and curriculum