العدد 5 مجلة دراسات في الإنسانيات والعلوم التربوية آيار 2024
No. 5 Journal of Studies in Humanities and Educational Sciences May. 2024
Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

أثرُ إستراتيجية (النمذْجة المعرفية) في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف الثاني متوسط

م.م سيف عدنان محمد
جامعة الموصل – كلية التربية للعلوم الصرفة

الملخص: يهدفَ البحث إلى معرفة(أثرُ استراتيجية(النمذْجة المعرفية) في تحصيلِ مادة الاحياء لدى طلاب الصف الثاني متوسط) بلغت حجم عينة البحَث الحالي من (64) طالباً من طلاب الصف الثاني متوسط بواقع (33) طالبا للمجموعة التجريبية و(31) طالبا للمجموعة الضابطة ، والتي تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وتم اعداد اداة للاختبار التحصيلي الذي تكون من (40) فقرة، وتم التأكد من صدقه وصعوبته وثابته وبعد تطبيق أداة البحث من الوسائل وجمع البيانات والمعلومات ومعالجتها احصائياً باستعمال (spss)أظهرت النتائج وجود فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيةٍ بين متوسطّ درجاتَ طلاب (المجموعة التجريبي) الذين يدرسون مادة الاحياء وبين متوسطَ درجات الضابطةَ لصالح التجريبية في اختبار البعدي.وبناء على البحث الحالي توصل الباحث الى عدة استنتاجات منها ان تدريس مادةّ الاحياء باستراتيجية(النمذجة المعرفية) تعين الطلاب على تنمية تفكيرهم ما وراء المعرفة ،مما قد يساعدهم مستقبلاً في الاستفادة منها وان استعمال استراتيجية(النمذجة المعرفية) في التدريس من ضمن متطلبات التربية والتطورات الحديثة . وفي ضوء نتيجة البحث يوصي الباحثُ بالعناية باستراتيجيات التي يحتوي في ثناياها تنوعاً في استعمالها والطرائق والأساليب التدريسية ومنها (إستراتيجية النمذجة المعرفية) وادخال المدرسين في دورات تدريبية وتدريسية متنوعة لتطوير كفاياتهم التعليمية في مادة الاحياء لما له من أثر مهم في تحصيل المتعلمين.

كلمات مفتاحية : نمذجة معرفية ، تحصيل ، احياء

The effect of the (cognitive modeling) strategy on the achievement of biology among second-year intermediate students

A. L. Saif Adnan Muhammad
University of Mosul - College of Education for Pure Sciences

Summary: The research aims to find out (the effect of the (cognitive modeling) strategy on the achievement of biology among second-year intermediate students). The sample size for the current research was (64) second-year intermediate students, with (33) students for the experimental group and (31) students. For the control group, which was chosen randomly, a tool was prepared for the achievement test, which consisted of (40) items, and its validity, difficulty, and stability were confirmed. After applying the research tool of methods, collecting data and information, and processing them statistically using (SPSS), the results showed that there was a statistically significant difference between The average scores of the students (experimental group) who study biology and the average scores of the control group are in favor of the experimental group in the post-test. Based on the current research, the researcher reached several conclusions, including that teaching biology with a strategy (cognitive modeling) helps students develop their metacognitive thinking, which It may help them in the future to benefit from it, and the use of the strategy (cognitive modeling) in teaching is among the requirements of education and modern developments. In light of the results of the research, the researcher recommends paying attention to strategies that include diversity in their use and teaching methods and methods, including (cognitive modeling strategy), and

involving teachers in various training and teaching courses to develop their educational competencies in the subject of biology because of its important impact on learners' achievement.

Keywords: cognitive modeling, collection, biology

مشكلة البحث: يمتاز عصرنا الحالي بتطورات متنوعة وسريعة محاطة بصعوبات كثيرة ، ومن اجل مواكبةَ تلك المتغيرات والتطورات الحديثة والسريعة علينا الاهتمامُ بتنمية عقول المتعلمين المبدعةُ القادرة على حل تلك الصعوبات والمشكلات القائمة(محمد ، 2003 ، : 1) وان الاساس الكبير في الوقت الحاضر في التربية والتعليم والتي توارثها الجيل الحالي عن سلفه، هي تميزه بأسلوب تقليدي غلب عليه طابع الاستظهار والحفظ وسارت الاوساط التعليمية على هذا النهج من طرق تدريس تقليدية ومن هنا فان الاتجاهات التربوية الحديثة توصي باستعمال اساليب واستراتيجيات حديثة لتحقيق تلك الاهداف.

في حين اكدت بعض الدراسات أن هناك معوقات وصعوبات في استقبال المتعلمين للمادة وان هناك تدني واضح في تحصيل الطلاب وقدرتهم على استيعاب كثير من المعلومات الخاصة بمادة الأحياء و إلى ضعف قدرتهم على التفكير ما وراء المعرفة أثناء تلقيهم مادة الأحياء من قبل مدرسيهم ،فضلا عما أكدته بعض الدراسات التي تم دراستها في مجال الطرائق التدريسية كدراسة (الحيدري ، 2007) ودراسة (عبد الخالق ، 2010)

ومن خلال إحساس الباحث بواقع تدريس مادة الاحياء الذي هو جزء منه في المدارسِ المتوسطة ولاسيما في(الصف الثاني متوسط) والذي يعد مرحلة انتقالية للتخصص العلمي ، مقارنا هذا الواقع مع حاجات المجتمع في بناء جيل، يمتاز بسلوك سليم ونمط سوي، يجعله فاحصاً وممحصاً لما يسمع أو يرى في هذه المرحلةِ العمرية الحساسة التي تتمتع بالحيوية والتجديد ولها ارتباط وثيق الصلة بحياة المتعلم على الأقل، لأنها تهدف إلى تحقيق أهداف العلوم العامة ومنها مادة الاحياء ومحاولة وفهمها وتفسيرها للموضوعات الحياتية وكذلك على تنمية قدراتهم العقلية وعمليات العلم لديهم وقدرتهم على فهم ما وراء المعرفة.

ومما يبرز مشكلة السعي إلى استبدال استخدام المدرسين والمدرسات الأساليب والطرائق الاعتيادية القائمة على التلقين وحفظ المعلومات واستظهارها في وقت معين من دون فهمها أو استيعابها أو التأمل فيها بالتوجه نحو التوجيهات الحديثة الداعية إلى اعتماد افكارها من خلال استراتيجياتها التعليمية الحديثة كاستراتيجية (النمذجة المعرفية9 لتساعد الطلاب على استيعاب المعلومات وتكون اكثر ثباتا في الذهن واسرع في طلبها فيما .ومما تقدم فأنه يمكن ان تحدد مشكلة البحث الرئيسية**"ما أثر استراتيجية(النمذجة المعرفية) في تحصيل مادة الاحياء لدى طلابَ الصف الثّاني متوسط"**

اهمية البحث:

نعيش في عصر العلم والتطورات الحديثة ، فقد سادت في كل مجالات الحياة ، واصبح العلم سمة تطبع كل اوجه حياة المجتمعات ، كما ان التطور الحاصل في مجالات العلوم وتطبيقاتها اخذ يؤثر في تقدم الحياة ووسائلها، من اجل التمتع بكل وسائل الحضارة ومفرزاتها (ال زويد ، 2004 : 1) ونظراً للتوسع الحاصل في المعارف والمعلومات نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية وتنوع اهدافه ومراميه وشمولة لتطبيق حقوق الانسان وانتشار مبدا تكافؤ الفرص التعليمية ولهذا لا يستطيع أي مجتمع من المجتمعات ان يستغني عن التربية ، واهمال دورها الفاعل في بناء الحياة الاجتماعية ، وتربية الاجيال ليكون لها ادوار فاعلة في حياة الجماعة ، فالانسان منذ بدء الخليقة والى الابد يبقى مديناً للتربية لما يصل اليه من تطور في مختلف جوانب الحياة (ربول ، 1982 : 7)

ومن المعلوم إنَّ التربية أصبحت عملية منظمة تسهم تكون عمليات التدريس والتعليم والتدريب مخططاً لها بقصد تزويد الفرد بالخبرات التعليمية مع متطلبات العصر ومستجداته(عطية،2010: 25) ونظراً لأهمية مادة علم الاحياءاصبح الهدف منه تدريس مادة علم الاحياء ليس تمكين الطالب من حفظ اكبر كمية من

المفاهيم الاحيائية بل توظيفِ المعرفة العلمية بل يتسع ليشمل التغيرات التي يواجها المتعلم في حياته، والناتجة من تفاعل المجتمع مع التطورات بحيث تصبح جزءاً من سلوك المتعلم اليومي داخل قاعة الدرس وخارجها (الشهراني، 1996 : 8)

فضلا عن ذلك فان علم مادة الأحياء يمتاز من بين العلوم الأخرى بدورهالمهم في الحياة المعاصرة من خلال تعليم المتعلمين مهاراته المختلفة مثل(الاستقراء،الاستنتاج ، والملاحظة) وغيرها،ولم يعد مقتصرا على حفظهم المعلومات ومحاولة استرجاعها وتذكرها بل صار يسعى إلى إكساب المتعلمين مختلف مهاراتها والتي بدورها تنمي المستويات العليا للتفكير لديهم(عبد الخالق،2010:10)

وبناءً على ما تقدم يرى الباحث ان اهمية علم الاحياء تظهر بوضوح من خلال تصديه للعديد من المشكلات منها التلوث البيئي ، وثقب طبقة الاوزون ، وكذلك تعرف الانسان على مكونات جسمه ، كما ان علم الاحياء قد تطور تطوراً هائلاً ، وان هذا التطور قد انعكس على علوم اخرى منها الطب والزراعة مما ادى الى فتح ابواب جديدة من العلوم.

ونظراً لأهمية استراتيجيات التدريس فقد ظهرتْ استراتيجيات حديثةَ ومقننة اهتمت بالمتعلم والهادفة إلى تحقيق الأهداف التعليم،وفي المواد العلمية ومن الاستراتيجيات المهمة استراتيجية(النمذجة المعرفية) تساعدُ على استرجاع المعلومات من الذاكرة.(أبو رياش وآخرون،25:2009)

لقد لقي موضوع استراتيجيات(ما وراءالمعرفَة) اهتماماً كبيراً في مجالِ التعليم والمعرفة وذلك بِعدّه اسلوب واستراتيجية جديدة لتنمية القدرات لدى المتعلمين، والتركيز على أهميتها واكتسابها، وتساعد الطالب على فهم الاداءات التي يقوم بها وتنظيمها وتنفيذها، فضلاً عمّا يكسبه من معلومات عديدة بحيث تزداد من عملية التعلم ونموهُ. (يوسف،2011: 341- 342)

وتأتي أهمية استراتيجية(النمذجةَ المعرفية) مهمة في تنمية مهارات فوق المعرفيةَ لأنَّ المتعلمين لديهم القدرة والمعرفة وتوضيح تفكيرهم ويمكن لهم في ذلك أنْ يراقبوا ادراكهم فوق المعرفية. (الخطاب ، 2007 :64)

ويمكن بلورة أهمية البحث في الجوانب الاتية :

- ❖ قد تسهم (النمذجةْ المعرفيةِ) المتعلمين على زيادة تحصيلهم العلمي فضلاً عن تنمية مهارات ما وراء المعرفة.
- ❖ قد يوجه البحث الحالي أنظار التربويين في طرائق التدريس إلى الاهتمام بالاستراتيجيات الحديثة بصورة عامة استراتيجية(النمذجة المعرفية)بصورة خاصة
- ❖ أذا ثبتت فاعلية(النمذجة المعرفية) في مادة الاحياء فمن الممكن أن يستفيد المختصون في مجال تطوير المناهج.

ثالثاً- هدف البحث: يهدف البحث معرفة:**"أثر استراتيجية(النمذجة المعرفية) في تحصيل مادةَ الاحيّاء لدى طلابَ الصف الثاني متوسط"**

رابعاً- فرضيات البحث:"لايوجد فرق ذو دلالةٍ احصائيةٍ عند مستوى دلالةٍ (0,05) بين متوسط درجّات(المجموعّة التجريّبية)الذينَ درسُوا مادةَ الاحياء باستعمّال استراتِيجية(النمذجة المعرفية) ومتوسطدرجات(المجموعة الضابطة) الذينْ درسوُا المادةّ نفسها باستعمال (الطريقةَ التقليديةَ) في فقرات اختبارَ التحصيل"

خامساً: حدود البحث: عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط من المدارس الثانوية الحكومية التابعة لمديرية تربية القادسية الفصَل الاولَ للعام الدراسي (2023- 2024) لبعض موضوعات مادة الاحياء للصف الثاني متوسط وهي(**علم التصنيف، اهمية التصنيف،اسس التصّنيف، ممالك الكائنات الحية، الطليعَيات، الفطرَيات، الطحالب والنباتات اللابْذرية، النباتات البذرية**)

سادساً: تحديد المصطلحات:

الاستَراتيجية: عرفت بانها :

" مجموعة من الأحكام والخطوات الأنشطة والتقنيات التي تساعد المتعلم على تحقيقِ مهمته" (أبو جادو،2009، 429)

"خطة تتضمن الإجراءات والأهداف والطرائق بحيث تتضمن المواقف العملية والتعليمية لمدة زمنية طويلة والتي يقوم بها القائم على البرنامج لتحقيق أهداف معينة " (العفون وفاطمة،2011: 96)

التعريف الإجرائي للاستراتيجية :

بأنها الوسائل واختيار الأساليب لتحقيق الأهداف وتحديدها وهذا لا يكون إلا عن طريق تخطيط برامج العمل المهمة لتحقيق الأهداف واختيار الوسائل لتحقيق الأهداف العامة والخاصة لمادة علم الأحياء

النمذجة المعرفية: إصطلاحاً: عرفت بانها:

" هي استراتيجية تعليمية تقوم على معرفة للمتعلمين ووضعهم في الإطار المعرفي والمرجعي للمدرس لمل يعرض فيها المدرسُ استراتيجيات في معالجة ما وراء المعرفة للمعلومات من اجلَّ تعلم مضوع معين او مفهوم وإبراز خطوات واجراءات المدرس في التعلم، " (عبيَد،195:2009)

التعريف الاجرائي: بانها مجموعة من الاجراءات والاستراتيجيات والتي تقوم على ملاحظة طلاب(المجموعة التجريبية) لسلوكيات اداء المدرس وهو يقوم بعمليات تفكيرهِ أمام الطلاب خلال تدريسه لمادة الاحياء.

التحصيل :عرفه

(زيتون) بأنه "مدى ما يحققهُ المتعلمين من زيادة في الدرجات نتيجة مرورهم بخبرات معرفية معينة "(زيتون ، 2007، 479)

اما الإجرائي:هو المستوى والدرجة التي يحصلَ عليهاَ عينة البحث من خلال أدائهم الاختبار البعدي التحصيلي الخاص بمادة الأحياء والمعد لهم من قبل الباحث وتعبر الدرجة عن مستوى مدى ما تعلمه الطلاب خلال مدة التجربة.

المرحلة المتوسطة : **"**هي المرحلة التي تبدأ بنهاية المرحلة الابتدائيةِ ومدتها ثلاث سنوات وتنتهي ببداية المرحلة الإعدادية حيث تبدأ في(الصف الأول المتوسط وتنهي بنهاية الصف الثالثّ المتوسط)"**(وزارة التربية 1987 : 21)**

الفصل الثّاني:

مفهوم ما وراء المعرفة :(استخدم مصطلح Metacognion في اللغة بعدة مترادفات منها : ما وراء المعرفة – الميتا معرفية – ماوراء الادراك –المعرفة الخفية ـ ما فوق المعرفي ـ التفكيُر في التفكير)وما وراء المعرفة بانها " معرفة المتعلم لما يتعلق بعملياته عقلية ومعرفية ملائمة لتعلم واكتساب المفاهيم والمعلومات ونواتج تلك العمليات تقوم على طبيعة المعلومات والمعرفة لديهِ وتستند الى(التقويم النشط) "(Spence and Blakey،199 6 : 344) ويرجع الفضل في تطور مفهوم (ما وراء المعرفة) إلى الباحث المعرفي (فلافل Flavell) ،إذ ركزت في هذا المجال على تحسين قدرة الأطفال على التذكر ومساعدتهم على التفكير في المهمات والمشكلات التعليمية التي يواجهونها، ومن ثم توظيف الاستراتيجيات التي من شأنها تطوير التذكر لديهم، وقد أطلق على هذا النوع من التفكير في بداية الأمر مصطلح ما وراء الذاكرة ليمتد إلى مجالات أخرى من البحث والدراسة (Susan et al ,2005,p3)

ومفهوم ما وراء المعرفة Meta cognition هو اصطلاح يشير إلى معرفة المتعلم بكيفية حصول التعلم عنده ، والتي يتم فيها تذكر المعرفة واسترجاعها ، ومع انها تتطور بنحوٍ كبير في سنوات رياض الاطفال والابتدائية والثانوية. (عدس ، 1999 : 291)

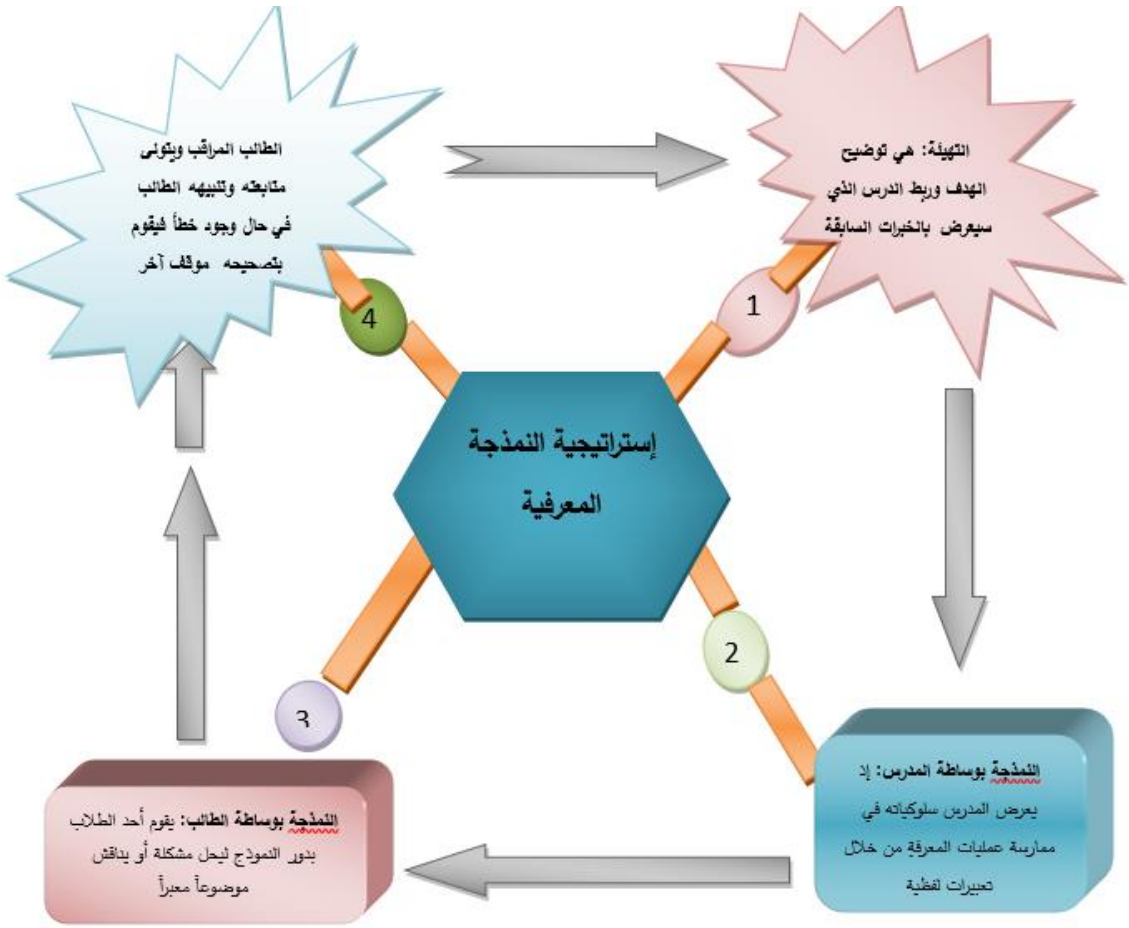
أهمية ما وراء المعرفة :

- ❖ تسهم في زيادة قدرة المتعلمين على التفحص في كل مايقرؤنهُ وتحليله .
- ❖ تساعد المتعلم على العمل بدور إيجابيٍ خلال مشاركته ونشاطه بعملية التعلم
- ❖ تمكن المتعلمين على تحدي المشكلات والصعوباتِ خلال التعلم الأساليب والوسائل والنشاطات المعرفيـــــــــــــة و الذهنيـــــــــــــة التـــــــــــــي يســـــــــــــتخدمونها. (الهاشمي وطه،8 200 : 53)

إستراتيجية النمذجة المعرفية:

تعد استراتيجيةَ (النمذجة المعرفية) من أقوى واكثر استراتيجيات التعلم من حيث القوة والتأثير ، (الراشد ، 2006 : 64) وتتحد هذه الاستراتيجية في إعطاء دور للمدرس في إيضاح سلوكياته للمتعلمين عن طريق نمذجة ذلك السلوك سواء أكان ذلك في قيامهم بحل مشكلة، أم تقمصهم لدور معين، ويتم تقديمها من المدرس إلى المتعلمين الذين هم بحاجة إليها ليبين لهم المدرس، وقد يقوم الطلاب بتقديم نمذجة بعضهم لبعض من خلال تمثيل أو تقليد شخص أو مهمة معينة في البيئة المدرسية مع إتاحة الفرصة لهم للتعبير عن أفكارهم من خلال عمليات التمثيل التعبير أو المهمات ولهذا فإنّ المتعلمون يستطيعون أن يميزوا بين أنماطهم التفكيرية المختلفة ويحكما على النمط الملائم (عطية،2009:228-229)

خطوات الإستراتيجية: اعد الباحث مخطط توضيحي لهذه الاستراتيجية وكما يلي:



مخطط (1) يوضح خطوات إستراتيجية النمذجة المعرفية من تصميم الباحث

مبررات إختيار إستراتيجية النمذجة :

- تعتمدُ هذه الإستراتيجية على المبدأ القائل " **فكر كما تراني أفكر**" بدلاً من " **إعمل ما أقوله** " .
- تساعد إالمدرس على ان يقوم بالتنفيذ لكل خطوة تلو الأخرى أمام المتعلمين ،ويقوم إلى جانب ذلك بشرحٍ دقيقٍ.
- تساعد المدرس على اختيار في كل مرحلة من مراحل الاستراتيجية ، وتحديد أسباب اختيار كل خيار او فقرة من هذه الخيارات. (الحاج ، 2002 : 12)

الدراسات السابقة

الباحث	سنة الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	جنس العينة	المرحلة الدراسية	المادة الدراسية	حجم العينة	أداة البحث	الوسائل الإحصائية	أهم النتائج
العبيدي	2014	أثر استراتيجية النمذجة في تحصيل مادة مبادئ الأحياء والذكاء الاجتماعي عند طلاب الصف الأول المتوسط	طلاب	متوسطة	الاحياء	60	اختبار تحصيلي مكون من (40) فقرة	الاختبار التائي T-) (test	وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي وفي قياس الذكاء الاجتماعي
الأسدي	2015	أثر استراتيجية النمذجة المعرفية في التحصيل والتفكير	اناث	امتوسطة	الكيمياء	74	اختبار تحصيلي ومقياس التفكير الابداعي	الاختبار التائي T-test)	يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(0,05)بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين

		الإبداعي لدى طالباتَ الصفّ الثاني المتوسط في مادة الكيمياء					ي		التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي و اختبار التفكير الإبداعي ولصالح المجموعة التجريبية

افاد الباحثُ من الاطلاع على الدراسات السابقة في :

- ❖ اختيار مجتمع البحث وعينتها وتوزيعها وتكافؤاها على مجموعتين (تجريبية وضابطة) .
- ❖ الإطلاع على الوسائل الإحصائية المستخدمة، واستخدام ما يناسب اهداف الدراسة الحالي وتفسير النتائج

الفصل الثالثّ:

التصميم التجريّبي: اتّبع الباحث (المنهج التجريبي)، لأنه المنهج المناسب مع هدف البحث و إجراءاته والتوصل إلى نتائجه بحيث قام الباحثُ بتدريس (المجموعة التجريبيَة) باستعمال(استراتيجية النمذجة المعرفية) أما (المجموعة الضابطّة) فقد درست مادة الاحياء باستعمال (الطريقة الاعتيادية)، وكما موضح في التصميم الاتي:

المجموعات	التكافوات	المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	الاختبار البعدي
التجريبية		استراتيجية النمذجة المعرفية	التحصيل	اختبار التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

مخطط (2) التصميم التجريبي

مجتمع البحثَ وعينتُه:ينبغي في كل بحث تجريبي اختيار العينة ويفترض ان تتمثل فيها معظم صفات وعينة المجتمع، لذا اختار الباحث قصدياً ثانوية(الرافدين للبنين) التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة القادسية.وذلك للأسباب منها : تعاون ادارة المدرسة، ودوام المدرسة صباحي وموقع المتوسطة القريب من سكن الباحث، فوجد تحتوي على ثلاث شعب، اختيرت الشعب (،ج، د) عشوائيا لتمثل مجموعات البحث، حيث مثلت شعبة (ج) (المجموعُة التجريّبية) وشعبة (د) امثلت (المجموُعة الضابطّة) بلغ عدد أفراد مجموعتي البحث (69) طالب بواقع (35) طالب في شعبة (ج) و (34) طالب في شعبة (د) و بعد أن استبعد الباحث بيانات الطلاب الراسبين، لامتلاكهم الخبرة من العام السابق في المادة الدراسية نفسها، اذ بلغ عددهم (6) طالبَ وكان الإبعاد إحصائيا فقط مع السماح لهم بالدوام حفاظاً على النظام المدرسي بحيث اصبح عدد طلاب عينة البحث في المجموعتين (64) طالب موزعين كما في جدولِ(1)

جدول (1) توزيع طلاَب عينة البحث النهائية

المجموعة		عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد

التجريبية	استراتيجية النمذجة المعرفية	35	2	33
الضابطة	الاعتيادية	34	4	31
المجموع		69	6	64

تكافؤ مجموعتي البحث: يتطلب نجاحُ البحث العلمي (التجريبي) التكافؤ بين أفراد مجموعتي البحث في عددٍ من المتغيراتِ، التي يعتقد الباحثُ بأنها تؤثر في نتائج البحث **ومن هذه المتغيرات هي:**
تكافؤ المجموعتى :تم تحديد من قبل الباحث بعض المتغيرات لغرض التكافؤ بين هذه المتغيرات ومنها العمر الزمني محسوبا بالأشهر درجات مادة العلوم للعام السابق وتبين المجموعتى متكافئتان في هذه المتغيرين وكما موضح في الجدول (2)

جدول (2)المتوسط الحسابي والقيمة التائية المحسوبة والجندولية لمجموعتي البحث في العمر الزمني ودرجات مادة ا للعام لعلوم السابق

المتغيرات	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية
العمر الزمني	التجريبية	33	189,51	8,640	62	0 ,494	2,000
	الضابطة	31	189,42	8,143			
درجات العام السابق للكورس الأول	التجريبية	33	66,14	8,34	62	0,493	2,000
	الضابطة	31	67,02	9,02			

1--المستوى الدراسي للآباء : يبدو من الجدول (3) أنَّ المجموعتين متكافأتان إحصائياً في تكرارات التحصيل الدراسي للآباء إذ كانت قيمة(كا^2) المحسوبة(**0,43**) وهي أصغر من قيمة(**كأي**) الجدولية (**5,87**) بدرجة حرية (2).

جدول (3)يوضح تكرار المستوى لمجموعتي وقيمتا (كأي) المحسوبة والجدولية للآباء

المجموعة	عدد أفراد العينة	المستوى الدراسي						درجة حرية	قيمة كا^2	الدلالة الإحصائية عند 0,05
		يقرأ ويكتب	إعدادية	معهد	متوسط فما فوق	جامعية	درجة حرية		المحسوبة	الجدولية
التجريبية	33	12	10		11	2		0,43	5,87	غير دالة
الضابطة	31	8	11		12					

3-المستوى الدراسي للأمهات : يبدو من الجدول (4) أنَّ المجموعتين متكافأتان إحصائياً في تكرارات التحصيل للأمهات، إذ كانت قيمة (**كأي**) المحسوبة (**2,69**) وهي أصغر من قيمة (**كأي**) الجدولية (**5,81**) وبدرجة حرية (2)

جدول (4) يوضح تكرار المستوى مجموعتي وقيمتي (كأي) المحسوبة والجدولية للأمهات

المجموعة	عدد أفراد العينة	المستوى الدراسي			درجة حرية	قيمة كا²		الدلالة الاحصائية عند(0,05)
		يقرأ ويكتب ابتدائية	متوسط اعدادية	بجامعية فما فوق		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	33	11	10	12	2	2,69	5,81	غير دالة إحصائية
الضابطة	31	13	9	9				

ضبطُ متغيّرات الدخيلة: تم ضبط بعض لهذه المتغيرات :-

الحوادث المصاحبة للتجربة: ولم تتعرض خلال مدة التجربة الى أي من الظروف طوال مدة سيرها، لذا لم يؤثر في سير التجربة.

-الاندثار التجريبي: ولم تتعرضْ التجربة خلال مدتها إلى مثل هذا الاثر،ماعدا حالات الغياب الفردية وبنسبة قليلة جداً.

إجراءات التجربة : قام الباحثُ للحد من اجراءات سير مدة التجربّة بما يأتي:

أ-سرية البحث:حرص الباحث على سرية البحث بالاتفاق مع إدارة المدرستين، واخبارهم بأن الباحث مدرِّس جديد، كي لا يتغير سلوكهم مما يؤثر في سلامةِ النتائج.

ب- الوسائل التعليمية : فهي تساعد التدريسي على تحسن أداء المدرس في إدارةِ الموقف التعليمي.

ث- **توزيع الحصص:** اتفق الباحثُ مع إدارة الثانوية لتحديد ايام الدوام التي ستدرس فيها مادة الاحياء لعينة البحث بواقع (حصتين أسبوعياً) وفقاً لمنهج توزيع الحصص والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5) يوضح توزيع الحصص لمادة الاحياء

المجموعة	اليوم	الدرس	التوقيت
التجريبيّة	الاثنين	الاول	8:40
الضابطة	الاثنين	الثاني	8:45

ت- مدة التجربة : كانت موحدة ومتساوية لمجموعتي البحث إذ بدأت يوم الثلاثاءَ الموافق 2023/10/10، وانتهتْ يوم الخميس الموافق 11/ 2024/1

ر- مستلزمات البحث وتتضمن:

1- تحديد المّادة (الموضوعات): فقد كانت المادة موحدة ومتساوية بين مجموعتي البحث وهي موضوعات مادة الاحياء لطلاب(الصف الثاني متوسط)المقرر تدريسه للعام (2024-2023) الطبعة الخامسة ،2023 البالغ عددهّا(7) موضَوعات وكما في الجدول (6)

جدول(6) يوضح موضوعّات المادة التي درست لمجموعتُي البحث

ت	الموضوعات	رقم الصفحةَ في الكتاب من والى
1	*علم التصنيف.*	***7-6***
2	*اهمية التصنيف.*	***11-9***
3	*اسس التصنيف.*	***18-16***
4	*ممالك الكائنات الحية*	***22-19***
5	*الطلّيعيات.*	***33-29***
6	*الفطريات.*	***37-34***
7	*النباتات والطحالب اللابذرية.*	***47-42***

2-تحديد الأهداف السلوكية وصياغتها: للأهداف السلوكية أهمية كبيرة في عملية التدريس بدأ الباحث بصياغتها بعد أن اطلع على محتوى الموضوعات، وقد بلغ عددها (74) هدفاً في المجال المعرفي على وفق(تصنيف بلوم).

3-إعداد الخطط التدريسية: أعد الباحث خطةٌ تدريسية قبل التجربة لموضوّعات مادة الاحياء التي سوف تدرس في مدة التجربة، في ضوء الأهداف السلوكية ومحتوى الكتاب.

4-أداة البحث(الاختبار التحصيلي):أعد الباحث أختباراً تحصيلياً في ضوء محتوى للكتاب ،والأهداف السلوكية التي صاغها واختار الاختبارات(التحريرية الموضوعية)بهدف قياس المستويات العليا والدنيا، واتبع الباحث في إعدادِ الاختبار الامور الآتية:

أ. تحديد هدفَ الاختبار التحصيلي: ويهدف إلى معرفة فاعلية المتغير المستقل (أثرإستراتيجية النمذْجة المعرفية) في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصَف الثاني متوسط)

ب-**إعداد جدول المواصفات (الخريطة الاختبارية)** قد أعدّ الباحث الخريطة اختبارية للموضوعاتْ التي ستدرّس وفق الأغراض السلوكية لمستويات بلوم الثلاث في(المجالِ المعرفي)، إذ حسبت أوزان المحتوى لكل موضوع.

جدول(7) الخارطةُ الاختباريّة وعدد الاسئلة لكل خلية

الموضوعات	وزن المحتوى	الاهداف المعرفية			المجموع %100
		التذكر %41	الفهم %45	التطبيق %14	
علم التصنيف واهمية التصنيف	%15	2	3	1	6
اسس التصنيف ،ممالك الكائنات الحية	%15	2	3	1	6
مملكة الطلعيات ،مملكة الفطريات	%40	7	7	2	16
الطحالب والنباتات اللابذرية	%30	5	5	2	12
المجموع	%100	16	18	6	40

ج-**صياغة فقراتْ الاختبار:**أعد الباحث(40) فقرةٍ اختبارية من نوع الاختبار الموضّوعي (الاختيار من متعدد) وبأربعةِ بدائل لقياس مستوياتّ(التذكر والفهم والتطبيق)

ح-صدق الاختبار:تم التأكدُ من الصدق بطريقتين:

-الصدق الظاّهري: تم عرض الاختبار التحصيلي مع الأهداف السلوكية التي تقيسها فقراته على مجموعة من الخبراء لبيان مدى صلاحيتها ومدى تمثيلها للأهداف السلوكية، وفي ضوء آرائهم، تم تعديل بعضها وبذلك أصبحَ الاختبار جاهزاً.

-صدق المحتوى : تم التحقق من صدقه من خلال إعداد جدول المواصّفات

ر-التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصّيلي: تم تطبيقه بمرحلتين

-التطبيق الاستطلاعي الأول: لغرض التأكد من وضوح الفقرات وتعليماته، ومعرفة الوقت التي تستغرقها الإجابة عن الاختبار تم تطبيق الاختبارِ على عينةٍ(استطلاعية أولى) مكونة من (33) طالب من متوسطة(اصحاب الكساء) يوم (الاربعاء)الموافق 3 / 2024/1وتبين أن متوسط الزمن المستغرق لإتمام الاختبار (36) دقيقة، وتم حساب الوقت المستغرق من خلال المعادلة الاتي :

$$\text{الزمن} = \frac{\text{أول طالب + ثاني طالب + ... + اخر طالب}}{\text{عدد أفراد العينة الكلي}}$$

-التطبيق الاستطلاعي الثاني: للتأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار والغرض التحليل الإحصائي للفقرات، تم تطبيّقه على عينة استطلاعية ثانية تكونت من (100) طالب من طلاب الصف الثاني من

ثانوية(الرواد، وثانوية 14 تموز للبنين)، بعد الاتفاق مع إدارات المدارس، وقد تم تطبيق الاختبار يوم (الخميس) الموافق(4 /2024/1)ثم أخذ أعلى(27%) من إجاباتِهم لتمثل(المجموعـــة العليا)، وأدنى(27%) ولإيجاد الخصائص السايكومترية ينبغي مما ياتي :

1-الصعوبة: بعد حسابها لكل فقرة من فقرات اختبار وجد أنه يتراوح ما بين (0,36 -0,76) درجة.

2- تمييز الفقرات :عند حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار باستعمال معامل تمييز الفقرة وجد أن قوة تمييزها تراوحت بين(0,29 – 0,82)

3- فعالية البدائل الخاطئة: يفترض أن تكون البدائل الخاطئة موهمه و جذبت إليها عدداً من طلاب(المجموعة الدنيا) أكبر من عدد طلاب(المجموعة العليا)

4- ثبات الاختبار: بلغ ثبات الاختبار التحصيلي بعد تطبيق المعادلة باستعمال(معادلة كيودر –20) تبين ان معامل الثباتْ بهذه الطريقة بلغ(0,81).

5-الصورة النهائية للاختبار :أصبح الاختبارُ مكون من(40) فقرة موضوعيةٍ من نوع (الاختيار من متعدد).

6-إجراءات تطبيق التجربة:باشر الباحث بالتجربةِ يوم (الاحد) الموافق(2023/10/8) بتطبيق التكافؤ ، وبدأ بالتدريسِ الفعليّ يوم (الثلاثاء)الموافق (2023/10/10،)وانتهت التجربة يوم الخميس الموافق 11/ 2024/1،واستمرت مدة التجربة (10) أسابيع وبواقع حصتين أسبوعياً لكل مجموعة، وبعد انتهاء الباحثُ من تدريس عينة البحث المادة الدراسية المقررة طبق الاختبار التحصيلي في يوم(الاثنين)الموافق 15/ 2024/1 بعد إخبار الطلاب بموعده قبل ايام من تطبيق الاختبار.

7-الوسائل الإحصائيّة :الحقيبة الاحصائية(SpSS) ومربع كاي في اجراء التكافؤات بين المجموعتين وفي اختبار الفرضيات الثلاث. ومعادلة حساب معامل الصعوبة معادلة تمييز الفقرة معادلة فعالية البدائل الخاطئة.

الفصل الرابع:

نتيجة الفرضية الصفرية :"لا يوجد فرقٌ ذو دلالةٍ احصائيةٍ عند مستوى دلالةٍ(0,05) بين متوسطدرجاتْ(المجموعة التجريبية)الذْين درسوا مادة الاحياء باستعمالاستراتيجية (النمذجة المعرفية) ومتوسط درجاتَ (المجموعة الضابطّة) الذيْن درسوا المادةّ نفسها باستعمال الطريقْة التقليدية في فقرات اختبار التحصيل"

وبعد حساب درجات وبيانات الطلاّب اتضح أن متوسط درجات(المجموعة التجريبية) في اختبار التحصيل(34,27)بانحراف معياري(4,45)،في حين بلغ متوسَط درجات(المجموعة الضّابطة) الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل(27,07) بانحراف معياري(6,49)وليجاد دلالة الفرقِ استعمل الاختبار (t-test)إذ بلغت القيمة المحسوبْة(5,18)عند مستوى دلالةٍ (0,05)بدرجة حرية(62) أكبر من القيمة التائي الجدولية البالغة (2,000)إذ تبين أنّ هناك فرقٌ لصالح(المجموعة التجريبية) وبذلك ترفضُ الفرضية والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8)يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة، والجدولية لطلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية (0,05)
					محسوبة	جدولية	

التجريبية	33	34,45	4,34	62	5,04	2,000	دالة إحصائياً
الضابطة	31	27,34	6,22				

- تفسير النتائج :

- ان الطلاب في(استراتيجية النمذْجة المعرفية)يمثلون محور مهم مما يحتم عليهم تنشيطّ المعرفة السابقة و الخبرات القبلية وربطها مع بعضها البعض
- أن (استراتيجيةالنمذْجة المعرفية)جعلت الطلاب محور عملية التعلم ومنحتهم الحرية في التعبير عن افكارهم وآرائهم فانعكس ذلك على تحصيلهم المعرفي.
- فاعلية هذه الإستراتيجية من إطلاق عنان التفكير والإتيان بما هو غير مألوف من الأفكار والحقائق والمعلومات.
- أن استعمال(إستراتيجية النمذجة المعرفية) في تدريس وتعليم مادة الاحياء عزز من اشتراك المتعلمين في توليد الأفكارما وراء المعرفة ومناقشتها واستذكارها اسهمت من زيادة تحصيلهم.

في ضوء نتيجة البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات الاتية:

- أن تدريس مادةّ الاحياء باستراتيجية(النمذجة المعرفية) تعين الطلاب على تنمية تفكيرهم ما وراء المعرفة ،مما قد يساعدهم مستقبلاً في الاستفادة منها.
- ان استعمال استراتيجية(النمذجة المعرفية)في التدريس من ضمن متطلبات التربية والتطورات الحديثة .

وفي ضوء نتيجة البحث يوصي الباحثُ بما يأتي :-

- العناية باستراتيجيات التي يحتوي في ثناياها تنوعاً في استعمالها والطرائق والأساليب التدريسية ومنها (إستراتيجية النمذجة المعرفية)
- ادخال المدرسين في دورات تدريبية وتدريسية متنوعة لتطوير كفاياتهم التعليمية في مادة الاحياء لما له من أثر مهم في تحصيل المتعلمين.

استكمالاً للبحث الحالي يقترحَ الباحثُ إجراء الدراساَت الاتية:-

- إجراء دراسةَ مماثلة للدراسة الحالية لمعرفة أثر استعمال(إستراتيجية النمذجة المعرفية) في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الاول متوسط وتنمية تفكيرهم المستقبلي والعلمي
- إجراء دراسة وصفية بين(إستراتيجية النمذجة المعرفية) واستراتيجيات أو نماذج تدريسية أخرى.
- إجراء دراسة لمعرفة فاعلية(إستراتيجية النمذجة المعرفية) في تنمية بعض من أنواع التفكير منها بين الذكور والاناث (التفكير المنطقي، التفكير التحليلي)

المصادر:

- أبو جادو، صالح محمد علي (2009): **علم النفس التربوي**، ط7، دار المسيرة ،عمان
- أبو رياش، حسين محمد، سليم محمد شريف، عبد الحكيم الصافي (2009): **أصول استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتعليم**، ط1، دار الثقافة، عمان.
- آل زويد ، حسين يوسف محيميد (2004) " أثر استخدام أداة تكمان في تقييم الأساليب التدريسية لتدريسي كليتي الهندسة في جامعة الموصل وعلاقته بتحصيل طلبتهم" بغداد ،المعهد العربي العالي للدراسات التربوية والنفسية،**(رسالة ماجستير غير منشورة)**
- الحاج ، فايز محمد علي (2002): **البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل** ، ورقة مقدمة لندوة مدرسة المستقبل، جامعة الملك سعود ، الرياض .
- الحيدري ، محمد رحيم حافظ ، 2007 " اثر أنموذج وودز في تحصيل مادة العلوم العمة وتنمية المهارات العقلية لدى طلاب الصف الأول المتوسط "**رسالة ماجستير غير منشورة** ،جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم.

- ربول ، اوليفة (1982) **" فلسفة التربية"**، ترجمة جهاد نعمان ، منشورات مكتب عويدات ، ط2 ، بيروت ، لبنان .
- زيتون ، حسن ، وكمال زيتون (2007) :**النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم** ، ظ1 ، الاصدار الاول ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن
- الشهراني ، عامر عبد الله (1996) " الفهم الخاطي لبعض مفاهيم التغذية والتنفس للنباتات الخضراء لدى طلاب المرحلتين الثانوية والجامعية لمنطقة عيسر " ، **المجلة العربية للتربية** ، المجلد (16) ، العدد (2) ، تونس
- عبد الخالق ، تمارا ميثم ، " اثر خرائط التفكير في تحصيل مادة الأحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الصف الثاني المتوسط " **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم ، 2010.
- عبيد ، وليم (2009) : **استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان – الأردن.
- عطية ، محسن علي (2010): **الجودة الشاملة والجديدة في التدريس** ، ط ، دار الصفاء ، عمان الاردن .
- محمد ، حفني إسماعيل (2003 ، أ) . " التعلم باستخدام استراتيجيات العصف الذهني " ،
- **http: // www. Bahaedu. Gov. sa / trining / creative . htm**
- الهاشمي عبد الرحمن عبد ، وطه علي حسين الدليمي (2008) **استراتيجيات حديثة في فن التدريس** ، ط1 ، دار الشروق ، عمان – الاردن.
- يوسفُ، سليمانَ عبد الواحد (2011) **الفروق الفردية في العمليات العقلية المعرفية**، ط1، دار المسيرة ، عمان.
- .Shlaeln , R . e . , 1996 , **Thinking , Problem solving** , cogniting , *New York , W . h .Freeman and Compan*