DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

أثر استراتيجية بطاقة المفهوم في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

صفاء الدين عبد الكريم حسن
جامعة ديالى/ كلية التربية الاساسية
Corresponding author :basicscie_gm_2024_4@uodiyala.edu.iq
https://orcid.org/0009-0005-7323-7353
أ.د . فالح عبد الحسن عويد الطائي
جامعة ديالى/ كلية التربية الاساسية
faleh.altaee77@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-7436-8460
تاريخ استلام البحث : 2025/2/24
تاريخ قبول النشر : 2025/3/26- تاريخ النشر 2025/9/28
FA/202509/29C/12/656

Creative Commons Attribution 4.0 International License
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/copyright
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/index

مستخلص البحث

يهدف البحث الى التعرف على اثر استراتيجية (بطاقة المفهوم) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، و في ضوء هدف البحث صاغ الباحث الفرضية الصفرية الاتية:

"لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم على وفق استراتيجية بطاقة المفهوم وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة العلوم".

اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين ولتحقيق هدف البحث اختيرت عينة عشوائية متكونة من (68) تلميذ من (مدرسة هبهب الابتدائية) وزعوا عشوائياً الى مجموعتين ضابطة (35) تلميذ وتجريبية بواقع (33) تلميذ ، وكوفئت مجموعتي البحث بالمتغيرات (العمر الزمني، الذكاء - رافن، درجات تحصيل العام السابق، المعلومات السابقة، تحصيل الوالدين)، اجري البحث ضمن الفصل الاول من العام الدراسي (2024- 2025)م ، وحدد الباحث الفصول (الستة الاولى) من مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي، وصاغ منها الاهداف السلوكية البالغة (164) هدفاً سلوكياً مصنفة وفقا لمستويات بلوم الستة التي اعتُمدت

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

في البحث الحالي و (12) مفهوم رئيسي و(85) مفهوماً ثانوياً واعدت (24) خطة دراسة لكلا المجموعتين.

تكونت أداة البحث من اختبار اكتساب المفاهيم العلمية مكون من (36) فقرة، وتم التحقق من صدقه وثباته و تم استخدام الوسائل الاحصائية (معادلة كيودر- ريتشارد-20، معامل الصعوبة والسهولة والتمييز وفاعلية البدائل الخاطئة ومعادلة ايتا والاختبار التائي).

وبعد ان طبق الباحث التجربة التي دامت لمدة (8 اسابيع تقريبا) طبقت اداة البحث بصورتها النهائية على عينة البحث، و توصلت النتائج الى تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وبناءاً على ذلك قدم الباحثان عدد من الاستنتاجات منها إنَّ التدريس باستراتيجية بطاقة المفهوم اظهر نتائج ايجابية في اكتساب المفاهيم العلمية ،واوصى الباحثان توجيه مديريات التربية لأقامه دورات تطويرية لمعلمي مادة العلوم لغرض تزويدهم باستراتيجيات التدريس الحديثة بشكل عام وباستراتيجية بطاقة المفهوم بشكل خاص للانتفاع منها في رفع مستوى اكتساب المفاهيم العلمية واقترحا اجراء بحث لاستخدام استراتيجية بطاقة المفهوم في متغيرات أُخرى مثل (الإنجاز المعرفي، والتفكير الاستدلالي) لدى التلاميذ.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية بطاقة المفهوم، اكتساب، المفاهيم العلمية ، الصف الخامس الابتدائي.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

The Effect of the Concept Card Strategy on the Acquisition of Scientific Concepts among Fifth-Grade Primary Pupils

Safaa Al-Din Abdul-Karim Ḥassan
College of Basic Education / University of Diyala
basicscie_gm_2024_4@uodiyala.edu.iq
https://orcid.org/0009-0005-7323-7353
Prof. Falih Abdual-Hasaan Uwaid Al-Tai, (Ph.D.)
College of Basic Education / University of Diyala
faleh.altaee77@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-7436-8460
Date of research submission :24/2/2024
Date of publication acceptance : 26/3/2025
Date of publication :28/9/2025
FA/202509/29C/12/656

Creative Commons Attribution 4.0 International License
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/copyright
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/index

Abstract

This research aims to investigate the effect of the Concept Card Strategy on the acquisition of scientific concepts among fifth-grade primary pupils. Based on this aim, the researcher formulates the following null hypothesis:

"There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the mean scores of the experimental group, who studied science subject following the Concept Card Strategy, and the mean scores of the control group , who studied the same subject using the traditional method, in acquiring scientific concepts in science".

The researchers have adopted a quasi-experimental design with partial control for two equivalent groups. A random sample of (68) pupils from Hibhib Primary School is selected and randomly divided into two groups: a control group (35 pupils) and an experimental group (33 pupils). Both groups are matched based on several variables, including (age, intelligence -

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

Raven's test, previous academic achievement, prior knowledge, and parental academic achievement level). The study is conducted during the first semester of the 2024-2025 academic year, and the researchers have focused on the first six chapters of the fifth-grade science curriculum. A total of 164 behavioral objectives are formulated, classified according to Bloom's six levels, which are adopted in the study. The researchers also have prepared 24 lesson plans for both groups.

To achieve the research aim, the researchers have designed a measurement tool of a scientific concept acquisition test consisting of 36 items, whose validity and reliability are verified. Statistical methods used included Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20), difficulty and discrimination indices, the effectiveness of incorrect alternatives, Eta formula, and the independent samples t-test.

After conducting the experiment for nine weeks, the researchers have administered the final version of the research tool to the study sample. The results showed that the experimental group has outperformed the control group in the scientific concept acquisition test.

Based on these findings, the researchers concludes that teaching using the Concept Card Strategy yielded positive results in acquiring scientific concepts. They recommend that educational directorates organize training courses for science teachers to familiarize them with modern teaching strategies, particularly the Concept Card Strategy, to enhance pupils' scientific concept acquisition. Additionally, they suggest further research on using the Concept Card Strategy in other variables, such as cognitive achievement and inferential thinking among pupils.

Keywords: (Concept Card Strategy, Acquisition, Scientific Concepts, Fifth-Grade Primary).

اولا: مشكلة البحث : Problem of Research

أن من ابرز سمات عصرنا الحالي هو التطور العلمي والتكنولوجي والانفجار السكاني في مختلف مجالات الحياة، وقد اتسم عصر العلم والتكنولوجيا والاتجاهات الحديثة بسيطرة الأسلوب العلمي على تفكير الإنسان وعمله الاتجاهات الحديثة في

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

تدريس العلوم تهدف الى انشاء تلميذ يعيّ ما يقول ولديه نظرة ثاقبة بمستحدثات التطور العلمي ومواكبتها وعلى هذا الأساس فهو بحاجة إلى معرفة المبادىء الاساسية ومعرفة حدود العلم ومحدداته وطبيعته وكيفية حل المشكلات والمعوقات التي تواجهه واكتساب الخبرة العلمية لكي يصبح بمثابة عالم صغير يكتسب ما يدور حوله من معلومات علمية . (الباوي وثاني، 2020: 11)

ويشهد العالم تطورات كبيرة في جوانب عدة من مجالات الحياة، ومنها المجال التربوي مما يتطلب مواكبة هذا التطور، إلا ان واقعنا التعليمي يعاني من بعض اوجه القصور بسبب تحديد تأثيرها على تطوير قابلية التلميذ، منها مشكلات ظهرت في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية بشكل عام ومادة العلوم للصف الخامس الابتدائي بشكل خاص، تكمن مشكلة البحث الحالي فيما نلاحظه من ضعف وصعوبة في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم وتعلمها من قبل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، إضافة إلى عدم قدرتهم على تطبيق هذه المفاهيم العلمية في البيئة والحياة اليومية ، ومن خلال خبرة الباحثين المتواضعة في مجال التعليم ، وعند زيارة عدد من المدارس الابتدائية والمناقشة مع بعض معلمي اختصاص العلوم واصرار بعضهم على اتباع الطريقة الاعتيادية في التدريس فضلا عن ذلك اهمال بعض الانشطة لعدم توفر مختبرات مخصصة وزيادة عدد التلاميذ في الصف، فضلا عن الدوام الثلاثي في المدارس وفي دراسة استطلاعية لعدد من معلمي العلوم ضمن الرقعة الجغرافية حول مشكلة البحث واللذين تم اختيارهم بطريقة عشوائية ضمن المدارس الابتدائية في قضاء الخالص ولا تقل خبرتهم عن (5) سنوات في تعليم مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي والبالغ عددهم (20) معلم ومعلمة وكانت اجابتهم لأسئلة الاستبانة الموجهة لهم كالاتي:

1- إن (85%) اكدوا انهم يستخدمون الطريقة الاعتيادية بواقع (17) معلم من اصل (20) معلم لكثرة والاكثر استخداما طريقة المناقشة.

2- إن(100%) اكدوا أن ليس لديهم معرفة مسبقة باستخدام "استراتيجية بطاقة المفهوم" في تدريس مادة العلوم بواقع (20) معلم اجابوا عن الاستبيان.

3- أن (80%) اكدوا ان هناك تدني في اكتساب المفاهيم العلمية بواقع (16) معلم من اصل (20) معلم لتلاميذ الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

تبين مما سبق هنالك ضعف واضح في اكتسابهم للمفاهيم العلمية ، اذ اكدت دراسة (عبد الحميد،2023) و(حسن،2024) الى ضعف في اكتساب المفاهيم العلمية، فتطلب ذلك اعتماد استراتيجيات تدريس حديثة في تدريس مادة العلوم، فأرتى الباحثان تجريب (استراتيجية بطاقة المفهوم) لكونها حديثة وتتناسب مع مشكلة وتطبق لأول مرة (على حد علم الباحثان).

ونتيجة لما سبق جاء البحث الحالي للكشف عن اثر استراتيجية بطاقة المفهوم في اكتساب المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ومن هنا تبرز مشكلة البحث وتحدد بالسؤال الاتي:

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

"ما أثر استراتيجية بطاقة المفهوم في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ؟ "

ثانيا: اهمية البحث Research importance

اتسع نطاق العلم الى حد هائل في عصرنا الحالي واكتسبت انجازاته صفات جديدة واصبحت اهميتها تفوق كل ما تحقق في أي عصر سابق، واصبح هذا التقدم العلمي من الخصائص المهمة التي تتميز بها المجتمعات الإنسانية وإن التغيرات التي حدثت بالمجتمع نتيجة التطور السريع في التكنولوجيا والتطورات التي حدثت في مجالات العلوم كل ذلك ساهم في إحداث تغيرات في اساليب التدريس بشكل عام وفي العلوم بشكل خاص، وفي ضوء هذه التغيرات لابد من توفر بيئة تعلم فعالة للعلوم وتطوير قدرات فهم وتفكير التلاميذ من اجل فهم الواقع وتنمية قدراتهم على اكتساب المعلومات وحل المشكلات التي تواجههم. (الهويدي،2013: 17)

ولا شك في ان التغيرات التي طرأت على المجتمع قد انعكست في التربية، أن التربية عملية هادفة لها اغراضها واهدافها وغاياتها و تسعى لتنمية قدرات التلاميذ، فيما يتميز العامل التربوي بأهمية خاصة كونه معني ببناء الوعي ونشر الثقافة وتكوين تلميذ متحضر يعمل على تنمية وترقية المجتمع، ولكي تستطيع الدولة ان تنهض وتجاري الدول المتقدمة، لابد لها من الدخول في عملية شمولية تجمع فيها مختلف العوامل الاجتماعية والثقافية والاساسية والتربوية، وتنقل سماتها الواضحة من جيل الى اخر. (ابو شهاب، 2017: 21)

وإن تعليم العلوم في وقتنا الحاضر يشهد تطوراً جذرياً من أجل مواكبة روح العصر حيث يستمد هذا التطور من طبيعة العلم ذاته، وإن العلم له تركيبه الخاص به ويظهر جوهر هذا التركيب في مادة العلوم والاستراتيجيات التي يتم استخدامها من قبل التربويون في الوصول اليها. (صالح ،2016:4)

ان موضوع استراتيجيات التعلم والتعليم تعد من القضايا المهمة الحديثة التي لحقت بالتربية والتعليم نظرا لتقدم هذا المفهوم وشيوعه بكافة المجالات، ويقع على عاتق المعلم جعل عملية التدريس عملية تسير على وفق استراتيجية ما تضمن الوصول الى الاهداف المرجوة وتحقيقها. (قطامي،2016: 31)

ومن هنا فقد برزت الحاجة الى استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها الاستراتيجيات المنبثقة عن النظرية البنائية، والتي تقوم على فكرة تقديم مشكلات التلاميذ ذات العلاقة الوظيفية بحياتهم وبيئتهم، وذلك لتمكنهم من استيعاب المعارف العلمية واكتسابها وتنمية القدرة على التفكير بصورة جيدة لمواجهة التحديات المستقبلية. (ياسين وزينب، 2012 : 106)

ومن خلال الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة المتعلقة باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة مثل دراسة (عبد الحميد،2023)، لاحظ انه ضرورة الاخذ باستراتيجيات تدريس حديثة ومن استراتيجيات التعلم النشط الذي يعود للنظرية البنائية التي تقوم على اساس التعاون بين مجموعات التلاميذ ومشاركتهم وتبادل

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

المعلومات والآراء والمفاهيم بينهم وتعطي دور لكل تلميذ يقوم به، وتحفزهم نحو المادة الدراسية استراتيجية "بطاقة المفهوم".

ان استراتيجية بطاقة المفهوم تبرز اهميتها بانها توضح المفهوم ومناقشته بشكل جماعي بالإضافة الى الكشف عن التصورات البديلة عن المفهوم بعد دراسة مفهوم معين أو بعد الانتهاء من درس معين. (امبو سعيدي واخرون،2019: 376)

لقد أولت التربية الحديثة اهتماما كبيرا لطرائق التدريس، واتخذها ركنا من أركان بناء العملية التعليمية بوصفها وسيلة فعالة في إنجاح العملية التربوية، أذ دعا علماء التربية العلمية الى ضرورة اعتماد استراتيجيات تدريس حديثة ، تؤكد أهمية التفاعل بين المعلم والتلميذ في المواقف التعليمية وتوفير الإمكانات المادية والمعنوية كافة التي تمكن التلميذ من البحث للوصول إلى الحقيقة بنفسه، ومن هنا تأتي أهمية تدريب التلاميذ على ممارسة انشطة تعليمية في مادة العلوم عن طريق اعتماد الاستراتيجيات والنماذج الحديثة في التعليم ، واتاحة الفرص للتلاميذ وهم على مقاعد الدراسة ممارسة الانشطة العلمية التعليمية داخل الصف يجعلهم يستكشفون ويتعايشون معها عمليا، لأنها تعزز مشاركة التلميذ في اكتساب و تنظيم المعرفة والربط بين المفاهيم الرئيسة والفرعية ، وبالتالي يعتمدونها مستقبلا. (الباوي وثاني، 2020: 11-12)

وتهدف إستراتيجية بطاقة المفهوم إلى تنمية قابلية المتعلم على التأمل والتمعن في كل ما يعرض عليه فهو يرتبط اكتساب المعارف والمفاهيم عند التلميذ بالانشطة العقلية للفهم وتفسير الاحداث وتطبيقها في ارتباط علامات معطيات مخزونة مسبقا بالذاكرة مع انشطة التنظيم والتخزين في ذاكرة جديدة للمعارف وارتباطها بالتوجيهات القصدية.(زاير وسماء، 2013: 156)

اذ اشار (المشهداني،2014): ان اهمية اكتساب المفهوم تكمن في مساعدة التلميذ على جمع الامثلة الدالة للمفهوم وتعريفها وتميزها ومن ثم تطبيقها وتعميمها وذلك من أجل الوصول إلى اكتساب المفهوم . (المشهداني،2014: 25)

وعلى هذا الاساس يمكن تلخيص اهمية البحث بما يأتي :

1. أهمية استراتيجيات وأساليب التدريس بوصفها الأساس لكل منهج دراسي.
2. أهمية المفاهيم كونها وسيلة تستعمل في تنظيم محتوى المادة الدراسية، كما أنها تساعد على توفير الوقت والتقليل من الحاجة إلى إعادة التعليم مرة أخرى.
3. أهمية استراتيجية (بطاقة المفهوم) كونها إستراتيجية حديثة قد يمكن من خلالها تحسين اكتساب المفاهيم العلمية للتلاميذ.
4. أنها توفر مجموعة كافية من المعلومات و المفاهيم التي قد يمكن من خلالها أن يستفاد مشرفي ومعلمي العلوم لتطوير طرائق تدريس المواد العلمية.
5. لا توجد دراسة محلية سابقة او بحث بحدود علم الباحثان تناولت استراتيجية (بطاقة المفهوم) واثرها باكتساب المفاهيم العلمية .
6. قد تسهم نتائج البحث الحالي في لفت نظر مديريات التربية باعتماد استراتيجية (بطاقة المفهوم) في ندوات وتدريب المعلمين.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

ثالثا : هدف البحث The Objective of Research

يهدف البحث الحالي التعرف على "اثر استراتيجية بطاقة المفهوم في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الخامس الابتدائي"

رابعا :فرضية البحث The Hypothesis of Research

الفرضية الصفرية تنص على انه: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية بطاقة المفهوم وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة العلوم"

خامسا: حدود البحث limitations of Research

يقتصر البحث الحالي على :

1- الحدود المكانية: المدارس الابتدائية (الحكومية النهارية) للبنين التابعة الى المديرية العامة للتربية في محافظة ديالى / قضاء الخالص.

2- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2024-2025)م

3- الحدود البشرية: تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في (مدرسة هبهب الابتدائية للبنين).

4- الحدود المعرفية: الفصول الست الاولى من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي ط8,السنة (2024)م والمعتمد تدريسه من قبل وزارة التربية العراقية.

سادسا: تحديد المصطلحات Determination of terms

1- الاثر The Effect: عرفه كل من:

داخل (2023): بأنه "ما بقي في ذهن الفرد ا المتعلم من معرفة أو رمز أو رسم، أو التأثير في ابقاء الشيء المراد نقل المعرفة اليه". (داخل، ٢٠٢٣: ٤٥)

يعرف نظرياً: يتفق الباحثان مع تعريف (داخل،2023) لملائمته لهدف البحث.

ويعرف اجرائيا: بانه التغير المتوقع حدوثه لدى التلاميذ نتيجة التعليم باستراتيجية (بطاقة المفهوم) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الخامس الابتدائي في مادة العلوم ويقاس عن طريق التعرف على الدرجات التي يحصلون عليها في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية.

2- الاستراتيجية (strategy)عرفها كل من:

(الخفاجي واخرون،2021): بأنها "خطة تبين كيفية الوصول لهدف محدد وتشير الى شبكة معقدة من الافكار والتجارب والتوقعات والاهداف والخبرات والذاكرة التي تمثل هذه الخطة بحيث تقدم اطار عام لمجموعة من الافعال التي توصل الى هدف محدد". (الخفاجي واخرون،2021: 354)

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

التعريف النظري: يتبنى الباحثان تعريف (الخفاجي واخرون ، 2021) لملائمته لهدف البحث.

التعريف الاجرائي: أنها مجموعة الخطوات والاجراءات التي يتبعها معلم العلوم داخل الصف لتمكين تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للمجموعة التجريبية بتطبيقها اثناء درس العلوم لغرض اكتساب المفاهيم العلمية .

3- استراتيجية بطاقة المفهوم Concept card strategy: عرفها

امبو سعيدي واخرون،2019: "بأنها استراتيجية تقوم فكرتها على مناقشة وتفسير المفهوم بشكل اكثر عمقاً ومن جوانب متعددة وتعتبر طريقة جيدة لعمل ملخص عام حول مفهوم معين". (امبو سعيدي واخرون،2019: 376)

تعرف نظرياً: يتفق الباحثان مع تعريف (امبو سعيدي واخرون،2019) لملائمته لهدف البحث.

التعريف الاجرائي: بانها مجموعة الخطوات والاجراءات التي يقوم بها تلاميذ المجموعة التجريبية بأشراف المعلم باعتماد بطاقة المفهوم المعدة لكل موضوع من موضوعات الفصول الست من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي والمعتمد تدريسه للعام الدراسي (2024- 2025)م ضمن مدة التجربة.

4- اكتساب المفهوم Concept acquisition: عرفه:

(عطية ،2008): بأنه " الاحتفاظ بالمفهوم او محاولة تعديله مرة ثانية ". (عطية، 2008: 81)

التعريف النظري: يتفق الباحثان مع تعريف (عطية،2008) لملائمته مع هدف البحث.

التعريف الاجرائي: بأنه قدرة تلاميذ المجموعة التجريبية على اكتساب المفاهيم العلمية الجديدة من موضوعات كتاب العلوم وربطها بالمفاهيم العلمية السابقة وتنظيمها ومن ثم توظيفها بصورة جديدة في مواقف حياتية جديدة.

الجوانب النظرية ودراسات السابقة

المحور الاول: خلفية نظرية

اولاً: النظرية البنائية Constructivist Theory

يعد عالم النفس السويدي جان بياجيه (Jean Piaget) صاحب اللبنات الاولى للنظرية البنائية، اذ كان شديد الاهتمام بمبحث نظرية المعرفة وهو القائل "ان عملية المعرفة تكمن في بناء أو اعادة بناء موضوع المعرفة" ومع بداية العقد الثالث من القرن العشرين تحديداً في عام (1920م) بدأ ابحاثه ودراساته حول تفكير المتعلم. (عبد الامير ورحيم،2015: 352)

ومن خلال مراجعة الادب التربوي الذي اهتم بمفهوم النظرية البنائية وجد عدد من التعريفات لها، لكنها لم تتضمن في طياتها تعريفاً جامعاً متفقاً عليه من منظريها، فالنظرية البنائية هي فلسفة التعلم التي تستند الى الخبرة الذاتية للمتعلم والتي منها ينشأ مفهومه الخاص لما حوله، فهي عملية استقبال تنطوي على اعادة بناء المتعلم

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

معاني ومفاهيم جديدة داخل بنيته المعرفية عن طريق استثمار خبراته السابقة وتفاعله مع بيئة التعلم في تكوين وتنظيم المعارف الجديدة. (سويدان وحيدر،2018: 110)

وعرفها "أبلتون : Appleton١٩٩٧" في (خيري،2018): بأنها بناء المتعلم للمعرفة العلمية التي يكتسبها بنفسه، وذلك عن طريق الخبرات التعليمية التي مر بها، والنقطة الرئيسية في البنائية هي الأفكار المسبقة التي يستخدمها المتعلم في فهم الخبرات والمعلومات الجديدة ولتحقيق ذلك فان المتعلمين يستخدمون جميع الادوات الذهنية التي يملكونها ،فطرق التفكير والمعرفة والتوقعات والمشاعر والتفاعل مع الاخرين وبالتالي يحدث التعلم عندما يكون هناك تغيير في الأفكار المسبقة، ويتم ذلك بتزويد المتعلم بمعلومات جديدة، أو إعادة تنظيم ما لديه بالفعل من معلومات. (خيري،2018: 52)

ثانياً: التعلم النشط Active learning :

أن التعلم النشط نوع من أنواع التعلم التي تركز على أساليب التعلم أكثر من تركيزها على نتاجات التعلم تحت فلسفة أن كل وسيلة ناجحة ومميزة هي تعلم ناجح بحد ذاته، كما وان التعلم النشط يجعل من المتعلم محور العملية التعليمية خلافا لأساليب التعلم الاعتيادية والتي تجعل من المعلم محور العملية التدريسية والتعلم النشط يركز على جميع نواحي التعلم وعناصره من التركيز على مهارة الاستماع والحديث والتعبير والنقاش والتأمل والإبداع في مجالاته المختلفة وان غاية التعلم النشط هي مساعدة المتعلم في اكتساب مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات وتطوير مجموعة من استراتيجيات التعلم التي تمكنه من حل مشكلاته الحياتية وتحمل مسؤولية تعلمه والتعلم باستقلالية مدى الحياة. (ابو الحاج وحسن،2016: 15)

فقد وردت تعريفات عدة للتعلم النشط من بينها أنه: "ذلك التعلم الذي يشارك فيه المتعلم مشاركة فعالة في عملية التعلم من خلال قيامه بالقراءة والبحث والاطلاع ومشاركته في الأنشطة الصفية واللاصفية ويكون فيه المعلم موجهاً ومرشداً لعملية التعلم". (اسعد،2017: 11)

ثالثاً: استراتيجية بطاقة المفهوم:

تعد استراتيجية (بطاقة المفهوم) من استراتيجيات التعلم النشط التي تهتم بدراسة المفاهيم وتقوم فكرة الاستراتيجية على مناقشة وتفسير المفهوم بشكل اكثر عمقاً ومن جوانب متعددة وتعتبر طريقة جيدة لعمل ملخص عام حول مفهوم معين وتهدف لتوضيح المفهوم ومناقشته بشكل جماعي بالإضافة الى الكشف عن التصورات البديلة عن المفهوم بعد دراسة مفهوم معين أو بعد الانتهاء من درس معين. (امبو سعيدي واخرون،2019: 376)

خطوات استراتيجية بطاقة المفهوم:

لتنفيذ استراتيجية بطاقة المفهوم يعتمد المعلم الخطوتين التاليتين :-

1-بعد الانتهاء من تقديم درس معين او من وحدة دراسية معينة يقوم المعلم بتوزيع بطاقة المفهوم على مجموعات المتعلمين.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

2-يطلب المعلم من مجاميع المتعلمين تعبئة البطاقة التي تتضمن جوانب عديدة كما في أنموذج الشكل رقم (1) التالي:

المفهوم (يكتب التلميذ اسم المفهوم)	التعريف : يكتب التلاميذ تعريف او عدة تعريفات للمفهوم حسب فهمهم الخاص	
دائما : الاشياء التي ترتبط بالمفهوم بشكل دائم	**بعض الاحيان:** الاشياء التي ترتبط مع المفهوم بعض الاحيان	**ابدا :** الاشياء التي لا ترتبط بالمفهوم بشكل دائم
امثلة على المفهوم:	مثال	مثال
اللا امثلة على المفهوم:	مثال	مثال

شكل(1) انموذج بطاقة المفهوم (امبو سعيدي واخرون،2019: 376)

رابعاً: اكتساب المفاهيم العلمية:

إن المفاهيم العلمية أحد مفاتيح المعرفة وتعد من الضروريات الاساسية التي تم الاهتمام والتركيز عليها، لما تسهل وتيسر من التعلم للمتعلمين وتشكل الوحدات الاساسية للبناء المعرفي للمتعلم، وتساعده في اصدار احكام وتعميمات وتميزها للمسائل والقضايا التي تواجههم، وتعد القدرة على تدريسها الجزء الأساس للمعلم الذي يبني عن طريقها الخبرات العلمية التي تآزر المتعلم بالتقدم وزيادة فرص النجاح. (السامرائي ورائد، 25:2014)

تعتبر المفاهيم العلمية (Scientific concepts) الركيزة الأساسية لبناء المعرفة، وقد زادت أهميتها في الوقت الحالي بشكل لافت نظراً لانفجار المعرفة الهائل وتعدد وتنوع فروعها، يُعزى هذا الارتفاع في الأهمية إلى صعوبة فهم وتفاعل المتعلم مع مختلف جوانب المعرفة في العصر الحالي وبالتالي أصبح الشيء الأساسي للمعلم هو مساعدة المتعلمين على فهم بنية المفاهيم والمنطقيات الأساسية للمواد التعليمية تتميز المفاهيم عن الحقائق بأنها تمثل جوانب عميقة ومتعددة الأبعاد للمعرفة، في حين تعتبر الحقائق مجرد مكونات أو تفاصيل تتكون منها المفاهيم وبالتالي، يمكن القول بأن المفاهيم تمثل المجمع الشامل لمختلف الحقائق والمعلومات المتعلقة بموضوع معين. (بطرس،2019: 45)

إن عملية تكوين المفاهيم عملية طبيعية ومستمرة للمتعلم تبدأ قبل دخوله إلى المدرسة، ومن خلال سعيه لمعرفة بيئته مبتدئاً باستخدام حواسه، ونتيجة لتعامله مع بيئته الخارجية المحيطة به والتفاعل مع موجوداتها، يقوده إلى التمييز ما بين الأشياء والتفريق ما بين الظواهر والمرئيات والسمعيات، وهذا التكوين المشار أليه أنفاً لا يتم إلا باستعمال الحواس، ثم عن طريقها يتم إدراك العلاقات والخواص بين الأشياء، ومن خلال الإدراك الحسي لكل ذلك يتكون المفهوم، ومن ثم ضمن زيادة التكرار أو الخبرات تنقل إلى مرحلة الفهم والإدراك العقلي لتلك المفاهيم لتجعل الحقائق والمفاهيم ذات معنى مما يؤثر في انخفاض معدل النسيان. (الساعدي ورائد،2020: 36)

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

خصائص المفاهيم العلمية:

للمفاهيم العلمية خصائص كثيرة نوجزها كتالي:

1- اكثر ثباتاً واستقراراً من الحقائق.
2- تسهل دراسة البيئة لوصفها عدد كبير من الاشياء تابعة للبيئة.
3- تعد عنصر اساسي في بناء المناهج التعليمية. (الفلاح،2013: 31)
4- قليلة العدد نسبياً فهي تضم عدد كبير من الحقائق والاحداث.
5- اساسية لتكوين المبادئ والقواعد والقوانين والنظريات.
6- قد تكون مفاهيم مجردة او محسوسة.
7- وحدة معرفية معبر عنها بكلمة مثل القلب.
8- ان يكون لها مدلول تدل عليه.
9- ان يوظف المفهوم ضمن تخصص عام او دقيق.
10- ان يكون له علاقات ارتباطية مثل المفاهيم الرئيسة والفرعية.
11- ان يتضمن في محتوى المادة العلمية. (المعماري،2021: 44)

ولتعلم المفهوم العلمية يحث المعلمون على مساعدة المتعلم للقيام بعدة خطوات من أجل تعلم المفاهيم ذلك منها :

1- معرفة قيم الصفة لأمثلة المفهوم .
2- ربط قيم الصفة بعناوينها .
3- ربط مثال المفهوم بعناوينه .
4- معرفة الصفات التعريفية المميزة لكل أمثلة المفهوم .
5- معرفة العلاقة بين المفهوم والمفاهيم الرئيسة والفرعية

أنواع المفاهيم العلمية :

تختلف تصنيفات المفاهيم العلمية حسب مؤلفيها واغراضها فصنفت لتصنيفات عدة وفي مجموعات :

مجموعة تصنيف (Gagne):

1- **المفاهيم المادية:** مفاهيم يتم اكتسابها عن طريق الحواس والخبرات المباشرة مثل البذور، الطيور.
2- **المفاهيم المجردة:** مفاهيم يتم اكتسابها بشكل غير مباشر تطلب تقديم التعريف في تدريسها مثل الذرة، النواة، الايون، الخلية. (ياسين وزينب،2012: 58)

مجموعة تصنيف برونر(Bruner):

1- **مفاهيم ربطية:** مفاهيم التي تستخدم اداة الربط (و) يجب توفر اكثر من خاصية واحدة في الاشياء مثل مفهوم مجموعة الفقريات.
2- **مفاهيم فصلية:** مفاهيم تستخدم اداة الربط (او) مثل الثدييات او اللبائن.
3- **مفاهيم العلاقات:** مفاهيم تشتمل على علاقة معينة بين الاشياء مثل مفهوم الفلزات. (ابو اسعد،2010: 162)

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

عمليات اكتساب المفهوم:

هناك عدة عمليات لاكتساب المفهوم نذكر منها:

1- **تحديد المفهوم:** بوضع المعلومات والعلاقات التي تتعلق بالمفهوم خصائصه الاساسية التي يتكون منها المفهوم او مدله اللغوي.

2- **التمييز:** قدر المتعلم على التمييز بين الامثلة المنطبقة والغير منطبقة عن المفهوم.

3- **التطبيق (التعميم):** يقصد بها قدرة المتعلم على تطبيق المفهوم على امثلة مماثلة تتعلق بالمفهوم. (الساعدي ورائد،2020: 52)

(اعتمد الباحثان تلك العمليات بإجراء اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لعينة البحث الحالي)

المحور الثاني: دراسات سابقة

بعد أنّ اطلع الباحثان على العديد من الدراسات السابقة لم يعثرا على دراسة متضمنة جميع متغيرات البحث الحالي ، ونظرا لعدم وجود دراسات سابقة تناولت "استراتيجية بطاقة المفهوم" بحدود علم الباحثان، وعلى هذا الاساس يستعرض الباحثان انسب الدراسات الحديثة التي تتلاءم مع البحث كالتالي:

جدول (1)

دراسات تناولت اكتساب مفاهيم علمية

رقم الدراسة	1
عنوان الدراسة	فاعلية استراتيجية الظهر بالظهر في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي وتفكيرهن التخيلي
الباحث	اية حسين عبد الحميد
سنة الانجاز	2023
بلد الدراسة	العراق
هدف البحث	التعرف على "فاعلية استراتيجية الظهر بالظهر في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي وتفكيرهن التخيلي"
مجتمع وعينة الدراسة	مجتمع الدراسة المدارس الابتدائية النهارية للبنات التابعة لمديرية تربية ديالى- قضاء بلدروز، والعينة قصدية من المجتمع المدروس مدرسة الحران الابتدائية للبنات بواقع (38) للمجموعة التجريبية و (40) للمجموعة التجريبية بمجموع (78) تلميذة
منهج البحث	المنهج التجريبي
ادوات البحث	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية + اختبار التفكير التخيلي
الوسائل الاحصائية	معادلة الاختبار التائي (T-test) لعينيتين مستقلتين، معامل الصعوبة والسهولة والتميز و فاعلية البدائل الخاطئة، معادلة كيودر – ريتشاردسون-20، معادلة معامل بروان – سبيرمان، معادلة حجم الاثر، معادلة معامل ارتباط بيرسون، مربع كاي.
نتائج الدراسة	نتائج الدراسة الحاليّة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التّجريبية والضابطة بتفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في كلا الاختبارين.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

رقم الدراسة	2
عنوان الدراسة	اثر استراتيجية (قائمة- مجموعة - علامة) في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم الاساسية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي
الباحث	زينب رزاق حسن
سنة الانجاز	2024
بلد الدراسة	العراق
هدف البحث	التعرف على "اثر استراتيجية (قائمة- مجموعة - علامة) في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم الاساسية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي"
مجتمع وعينة الدراسة	المدارس الابتدائية النهارية للبنين في محافظة بابل قضاء المسيب واختارت الباحثة من المجتمع عينة قصدية مدرسة (الدستور الابتدائية للبنين) وعينة التلاميذ كانت شعبة (أ) مجموعة تجريبية (33) تلميذ و شعبة (ب) عينة ضابطة (34) تلميذ بمجموع (67) تلميذ في الصف الخامس الابتدائي.
منهج البحث	المنهج التجريبي
ادوات البحث	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية + اختبار عمليات العلم الاساسية
الوسائل الاحصائية	معادلة الاختبار التائي (T-test) لعينيتين مستقلتين، معامل الصعوبة والسهولة والتميز و فاعلية البدائل الخاطئة، معادلة كيودر –ريتشاردسون-20، معادلة معامل بروان – سبيرمان، معادلة حجم الاثر، معادلة معامل ارتباط بيرسون، مربع كاي.
نتائج الدراسة	نتائج الدراسة الحاليّة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التّجريبية والضابطة بتفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية واختبار عمليات التعلم الاساسية.

المحور الثالث: مؤشرات ودلالات عن الدراسات السابقة

بعد اطلاع الباحثان على الدراسات السابقة لاحظوا هناك بعض التباينات ما بين الدراسات من حيث الاجراءات او الاهداف او المادة المدروسة او المرحلة الدراسية وستوضح كما يلي:

1-الاهداف: تتفاوت الدراسات السابقة في الاهداف ، اذ هدفت دراسة (عبد الحميد،2023) التعرف على "فاعلية استراتيجية الظهر بالظهر في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي وتفكيرهن التخيلي"، فيما هدفت دراسة (حسن،2024) التعرف على "اثر استراتيجية (قائمة- مجموعة - علامة) في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم الاساسية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي"، في حين تميز البحث الحالي عن بقية الدراسات السابقة، اذ يهدف الى التعرف على "اثر استراتيجية بطاقة المفهوم في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الخامس الابتدائي".

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

2-المنهج: اتفق البحث الحالي مع جميع الدراسات السابقة في اتباع المنهج التجريبي كمنهج ملائم للبحث الحالي.
3-ادوات البحث: تباينت اداة البحث الحالي مع ادوات بعض الدراسات السابقة في عدد ونوعية المتغير التابع، إذ اتفق البحث الحالي في اداة البحث للمتغير التابع المتمثل بالاكتساب للمفاهيم العلمية فقط مثل دراسة (عبد الحميد،2023) ودراسة (حسن،2024).
4-العينة: تباينت حجم العينة، اذ بلغت عينة دراسة (عبد الحميد،2023) (78) تلميذة و دراسة (حسن،2024) (68) تلميذاً اما عينة البحث الحالي بغلت (68) تلميذاً متفق مع دراسة (حسن،2024).
5-جنس العينة: تباينت جميع الدراسات السابقة بنوع جنس العينة.
6-الوسائل الاحصائية: تباينت الدراسات في استخدام الوسائل الاحصائية فيما اتفقت بعض الدراسات في بعض الوسائل الاحصائية مع الدراسة الحالية.
7-المادة الدراسية: تميز البحث الحالي بدراسة مادة "العلوم" والصف الخامس الابتدائي بالاتفاق مع دراسة (عبد الحميد،2023) ودراسة (حسن،2024).
8-النتائج: اتفقت جميع الدراسات السابقة في النتائج التي توصلت اليها بوجود فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) وتفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة اما نتائج البحث الحالي ستجري عرض وتفسير نتائجها بالفصل الرابع.

المحور الرابع: مدى الافادة من الدراسات سابقة

1- تعزيز مشكلة البحث الحالي.
2- التعرف على اهداف الدراسات التي تناولت اكتساب المفاهيم العلمية.
3- الافادة من الدراسات كمصادر التي تناولت (اكتساب المفاهيم العلمية).
4- الافادة منها بإجراءات التكافؤات.
5- الافادة من الوسائل الاحصائية المناسبة للبحث الحالي في تحليل النتائج ومناقشتها.

منهجية البحث واجراءاته: Method of Research

يتناول هذا الفصل عرضاً للإجراءات التي قام بها الباحث لتحقيق هدف وفرضية البحث من حيث منهج البحث وتحديد مجتمع وعينة البحث واجراءات اعداد اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، والوسائل الاحصائية المعتمدة لغرض تحليل نتائج البحث اجراءات البحث وفيما يلي توضح لتلك الاجراءات:

اولاً: منهج البحث: Curriculum of the Research

أعتمد الباحثان المنهج التجريبي لتحقيق اهداف بحثه، لان المنهج التجريبي يعد أحد أهم المناهج العلمية، وذلك نظرا للثقة العالية للنتائج التي يتم التوصل إليها عن طريقه، ويستخدم المنهج التجريبي ضمن مجالات بحوث العلوم التطبيقية والطبيعية، وتتمتع اجراءاته بمستوى ثقة عالٍ، وبالتالي فإن استخدامه في البحث العلمي يعد خطوة متطورة للوصول إلى الحقائق العلمية التي تتمتع بالدقة والمصداقية نظرا

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

لإمكانية التحكم في العوامل والظروف والمتغيرات المؤثرة في المشكلة البحثية ويمتاز المنهج التجريبي بتوفر عنصر القدرة على ضبط التباين. (التائب،2018: 246)

ثانياً: التصميم التجريبي: Experimental design

قبل البدء بإجراء أي بحث يلزم الباحث اختيار التصميم التجريبي المناسب، ويقصد بالتصميم بأنه " التخطيط الذي يعده الباحث لكي يتمكن عن طريقه الإجابة عن أسئلة فرضيات البحث، او هو خطة اجراء البحث والتعرف على اساليب الاحصاء المطلوب اتباعها، واسلوب توزيع المعالجات على وحدات التجربة بشكل مدروس ومنتظم" (النعيمي واخرون،2015: 187)

لذلك فقد استُخدمَ (التصميم التجريبي)، ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين مستقلتين (التجريبية والضابطة) في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لعينة البحثة المدروسة وجدول (2) يبين التصميم التجريبي للضبط الجزئي.

جدول (2)

التصميم التجريبي للضبط الجزئي

المجموعة	تكافؤ المجموعات	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاداة
التجريبية	1-الذكاء (رافن) 2-العمر الزمني 3-التحصيل السابق 4-المعلومات السابقة	استراتيجية بطاقة المفهوم	المفاهيم العلمية	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته : Research community & Sample

أ-مجتمع البحث: community

يقسم مجتمع البحث الحالي الى ما يأتي:

1- مجتمع المدارس: وفقاً لإحصائية قسم احصاء مديرية تربية ديالى، بلغ عدد المدارس الابتدائية (الحكومية النهارية) للبنين في قضاء الخالص (45) مدرسة، من العام الدراسي (2025/2024)م.

2- مجتمع التلاميذ: يتضمن مجتمع التلاميذ لأغراض البحث الحالي المستمرين بالدوام في الصف الخامس الابتدائي للمدارس النهارية الحكومية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى/ قضاء الخالص والبالغ عددهم بمجموع (2838) تلميذ موزعين على (45) مدرسة للعام الدراسي (2024 -2025)م.

ب-عينة البحث: Sample

يتوقف حجم عينة البحث على منهجية البحث المعتمدة، إذ في "البحوث التجريبية ذات التصاميم محكمة الضبط يمكن اعتبار (15) فرداً هو الحد الادنى، وكلما زاد عدد افراد العينة كلما كان افضل حتى تتوفر الدقة في النتائج وفي المجتمعات الصغيرة ينبغي ألا يقل حجم العينة عن (30) فردا". (ملحم، 2020: 155)

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

لذلك قسم الباحثان عينة البحث الى ما يلي:

1- عينة المدارس: تم اختيار عينة البحث (مدرسة هبهب الابتدائية للبنين) التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى- قضاء الخالص للعام الدراسي (2024-2025) بشكل عشوائي من مدارس مجتمع البحث الحالي.

2-عينة التلاميذ: بعد اختيار المدرسة التي ستُطبق فيها تجربة البحث الحالي، حسب كتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة لتربية ديالي ، اذ ابدت ادارة المدرسة تعاوناً مهنياً مع الباحثان، حيث تضمنت المدرسة على ثلاث شعب (أ، ب، ج) للصف الخامس الابتدائي مما أتاح للباحثان اختيار قاعتين بالطريقة (العشوائية) بوساطة القرعة لتمثل مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)،اذ مثلت شعبة (أ) للمجموعة الضابطة وشعبة (ب) المجموعة التجريبية واستبعد الشعبة (ج) لكون عينة البحث تتضمن مجموعتين فقط وكان المجموع الكلي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي (94) تلميذاً في المدرسة، اذ بلغ عدد التلاميذ في المجموعتين (71) تلميذاً ، بواقع (36) تلميذ للمجموعة التجريبية و (35) تلميذاً للمجموعة الضابطة، وتم استبعاد (1) تلميذ من المجموعة التجريبية و (2) تلميذ من المجموعة الضابطة وذلك لانهم يمتلكون خبرة سابقة في الموضوعات التي تدرس في مدة التجربة و التي قد تؤثر في دقة نتائجها ليصبح عدد التلاميذ الكلي (68) تلميذاً كما في الجدول (3) التالي:

جدول (3)
توزيع عينة البحث على المجموعة التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعبة	عدد التلاميذ		
		قبل الاستبعاد	المستبعدين	بعد الاستبعاد
التجريبية	ب	36	1	35
الضابطة	أ	35	2	33
المجموع		71	3	68

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

أجرى تكافؤاً بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في بعض المُتغيرات الدخيلة التي ربما لها تأثير في سير اجراءات التجربة وهذه المتغيرات هي: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، الذكاء (اختبار رافن)، اختبار المعلومات السابقة، درجات تحصيل العام الماضي) وتبين تكافؤ المجموعتين لتلك المتغيرات.

خامسا: ضبط المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية):

تم ضبط بعض المتغيرات (الدخيلة) التي ربما يكون لها تأثير في إجراءات تطبيق تجربة البحث وعلى النحو الاتي :

أ-عوامل السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:(افراد العينة، الظروف والحوادث، معلم المادة، الاندثار التجريبي، عمليات النضج، اداة القياس)

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

ب-عوامل السلامة الخارجية للتصميم التجريبي:(مكان تطبيق التجربة، زمن تطبيق التجربة، سرية البحث، المادة الدراسية، توزيع الحصص)

سادسا: متطلبات البحث

لغرض تنفيذ إجراءات البحث الحالي لابد من تهيئة متطلبات اساسية للتجربة وهي :

1- تحديد محتوى المادة العلمية: حددت محتوى المادة العلمية التي ستعلم لتلاميذ مجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) ضمن فترة التجربة، وقد تضمنت محتوى المادة العلمية ستة فصول الاولى من كتاب مادة "العلوم للصف الخامس الابتدائي" والمعتمد تدريسها في الفصل الاول للعام الدراسي (2024-2025)م

2- صياغة الاهداف السلوكية: تم صياغة (164) هدفا سلوكياً في مادة "علوم الخامس الابتدائي"، للموضوعات ضمن الفصول الستة الاولى وتم التحقق من صدقها.

3- تحديد المفاهيم العلمية: حددت المفاهيم العلمية البالغة (12) مفهوم علمي رئيسي والمفاهيم الثانوية والتي بلغت (85) مفهوماً ثانوياً وتم التحقق من صدقها.

4- إعداد الخطط التدريسية: اعدت (24) خطة تدريسية لكل مجموعة (الضابطة والتجريبية) على وفق الموضوعات التي اعتمدها للتدريس ضمن مدة التجربة، وعلى وفق محتوى مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي والاهداف السلوكية وتم التحقق من صدقها.

سابعا: اداة البحث Research Tool

تم إعداد "اختبار اكتساب المفاهيم العلمية" لمادة العلوم كتالي:

أ-تحديد الهدف من الاختبار: الهدف من الاختبار هو قياس اكتساب المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في الفصول الست الاولى المحددة في البحث من كتاب العلوم ، (ط8/ 2024 م) للعام الدراسي (2024/2025م).

ب-تحديد المفاهيم العلمية: حددت المفاهيم العلمية الواردة في الفصول الست الاولى من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي، وكانت (12) مفهوماً رئيسياً.

ج-صياغة فقرات الاختبار: على وفق الخطوة السابقة تم تحديد (12) مفهوماً علمياً رئيساً وذلك من اجل اعداد الاختبار والمكون من (36) فقرة اختبارية وصِيغ لكل مفهوم (٣) فقرات اختبارية، يتطلب قياس المفهوم ثلاث عمليات متجمعة هي (التعريف والتمييز والتطبيق) (المعتمدة في الفصل الثاني من البحث) وهذا ما تم اتباعه في صياغة فقرات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وقد تم اختيار فقرات الاختبار (الاختيار من متعدد) فضلا عن صياغة تعليمات الاجابة والفحص.

هـ-صدق الاختبار: يُقصد "بمدى قدرته على قياس المجال الذي وضع من اجله او بمعنى اكثر تحديدا مدى صلاحية درجاته للقيام بتفسيرات مرتبطة بالمجال المقاس".(الريماوي،2017: 184) وللتحقق من صدق الاختبار أُعتمد نوعين من الصدق وكالاتي:

الطريقة الأولى : الصدق الظاهري: تم التحقق من الصدق الظاهري كما في الجدول التالي:

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

جدول (4)
نسب اتفاق المحكمين(الصدق الظاهري) وقيمة مربع (كا2) لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

ت	رقم فقرات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية	عدد المحكمين			النسبة المئوية	قيمة مربع كاي		الدلالة الإحصائية
		الكلي	الموافقون	غير الموافقون		المحسوبة	الجدولية	
1	1، 4، 7، 9، 12، 13، 14، 15، 17، 18، 20، 23، 25، 26، 27، 28، 30، 32، 34	23	23	0	%100	23	3.84	دالة إحصائياً
2	2، 5، 8، 16، 21، 29،	23	22	1	%96	19.17	3.84	دالة إحصائياً
3	3، 6، 10، 19، 22	23	21	2	%91	15.69	3.84	دالة إحصائياً
4	11، 24، 31، 33، 35، 36	23	20	3	%87	12.56	3.84	دالة إحصائياً

الطريقة الثانية: صدق المحتوى: يقصد به "فحص مضمون الاختبار فحصاً دقيقاً، وهو يعني مدى جودة تمثيل محتوى الاختبار لفئة من المواقف أو الموضوعات التي يقيسها، فيعتبر الاختبار صادق، إذا مثلت تقسيماته وتفرعاته تمثيلا سليما". (الريماوي،2017: 104)

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

وتم التحقق من صدق المحتوى عن طريق إجراء منطقي لمحتوى الاختبار والفقرات وتمثيل الموضوعات للاختبار والاغراض السلوكية المقاسة والمفاهيم الرئيسة والثانوية وكان شاملاً ومسلماً لجميع أجزاء المحتوى، اذ اتفاق المحكمين على فقرات الاختبار فضلاً عن قياسها لمستويات اكتساب المفاهيم الثلاث (تعريف ، تمييز ، تطبيق) و جدول (5) يبين ذلك.

جدول (5)

توزيع فقرات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية على المحتوى الدراسي

الفصل	الاهداف	عمليات الاكتساب			المجموع
	المفاهيم الرئيسة	التعريف	التمييز	التطبيق	
الاول	2	2	2	2	6
الثاني	2	2	2	2	6
الثالث	2	2	2	2	6
الرابع	2	2	2	2	6
الخامس	2	2	2	2	6
السادس	2	2	2	2	6
المجموع	12	12	12	12	36

و-تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية:

جرى تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية تطبيقاً استطلاعياً على مرحلتين :

المرحلة الاولى: التطبيق الاستطلاعي الاول: بعد التحقق من صدق الاختبار جرى تطبيقه في مرحلته الاستطلاعية الاولى يوم الاحد (2024/12/22)م على مجموعة من تلاميذ مدرسة (السمؤال الابتدائية للبنين) (من غير عينة البحث) حيث كان عدد التلاميذ (30) تلميذاً وكان الغرض منه التعرف على وضوح تعليمات وفقرات وارشادات الاختبار وفهم التلاميذ لبدائل الاجابة وللتعرف على الزمن المناسب للإجابة، وتم اعلام التلاميذ بموعد الاختبار قبل اسبوع من تاريخ تطبيقه واشرف الباحثان ومعلم المادة على تطبيق الاختبار، إذ جرى توضيح الية الاختبار للتلاميذ واحتسب الزمن المستغرق للإجابة على الفقرات باحتساب متوسط زمن الاجابة عن الاختبار ، وتم استخدام المعادلة الاتية باستخراج زمن الاجابة.

$$\text{متوسط زمن الاجابة} = \frac{\text{زمن اجابة التلميذ الاول + زمن اجابة اخر تلميذ انهى الاختبار}}{2}$$

و تبين إن الزمن المستغرق في الاجابة (34 + 40 \2= 37) دقيقة وبذلك ان متوسط الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار بـ(37) دقيقة.

المرحلة الثانية: التطبيق الاستطلاعي الثاني (التحليل الاحصائي): بعد التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته والوقت المستغرق للإجابة، تم تطبيق الاختبار مرة ثانية للتأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار، جرى تطبيقه لعينة

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

استطلاعية ثانية بلغ عددها (100) تلميذاً من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في (مدرسة الفدائي الفلسطيني الابتدائية للبنين) في يوم الاثنين الموافق (2024/12/23)م ، وتم اعلام التلاميذ قبل اسبوع من اجراء الاختبار، وقد اشرف الباحثان على التطبيق وبالتعاون مع مُعلم المادة في هذه المدرسة.

ولإيجاد الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار تم التحليل الاحصائي على وفق الاتي:

1- معامل الصعوبة: تم حساب معامل كل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وجد أن نسبة معامل الصعوبة تتراوح ما بين (0,37 – 0,65) وبهذا تعد فقرات الاختبار جميعها مقبولة.

2- معامل التمييز: تم حساب معامل تميز الفقرات للاختبار تتراوح ما بين (0,30 - 0,59)، وهذا يؤشر قدرة الفقرات على التمييز بين المفحوصين (المجيبين) للكشف عن الفروق الفردية.

3- فعالية البدائل الخاطئة: طبقت معادلة فاعلية البدائل على كل فقرة من فقرات الاختبار وبعد حساب فعالية البدائل غير الصحيحة تبين انها انحصرت ما بين (-0,074_ -0,222) وهذا يعني إن البدائل غير الصحيحة قد جذبت عدداً من تلاميذ المجموعة الدنيا أكثر من عدد تلاميذ المجموعة العليا، وبذلك تقرر الابقاء على البدائل غير الصحيحة على ما هي عليه.

ز-ثبات الاختبار: يقصد به "بانه قدرة الاختبار على اعطاء النتائج نفسها اذ ما اعيد تطبيقه على المجموعة نفسها في الظروف نفسها". (ملحم،2020: 249)، ولحساب ثبات الاختبار والتحقق منه عدة طرائق ، فقد تحقق الباحثان من ثبات الاختبار بطريقة معامل الثبات بمعادلة (كيودر- ريتشاردسون – 20) وبلغ مقداره (0,839) يعد مقداراً جيدا.

ثامناً: إجراءات تطبيق التجربة: باشر الباحثان بتطبيق التجربة فعليا بالدروس مدة (8 اسابيع تقريبا) اعتباراً من يوم الثلاثاء الموافق (2024/10/15م) وانتهى الدروس الخاصة بالتجربة يوم الخميس الموافق (2024/12/19م).

تاسعاً: الوسائل الإحصائية:

تم استخدم (معامل السهولة والصعوبة والتمييز وفاعلية البدائل الخاطئة، ومعادلة كيودر- رتشارد-20، والاختبار التائي ومربع كاي تربيع ،معادلة مربع ايتا)

عرض وتفسير النتائج

أولاً: عرض النتائج:

ان الفرضية الصفرية تنص على انه: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية بطاقة المفهوم وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة العلوم"

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

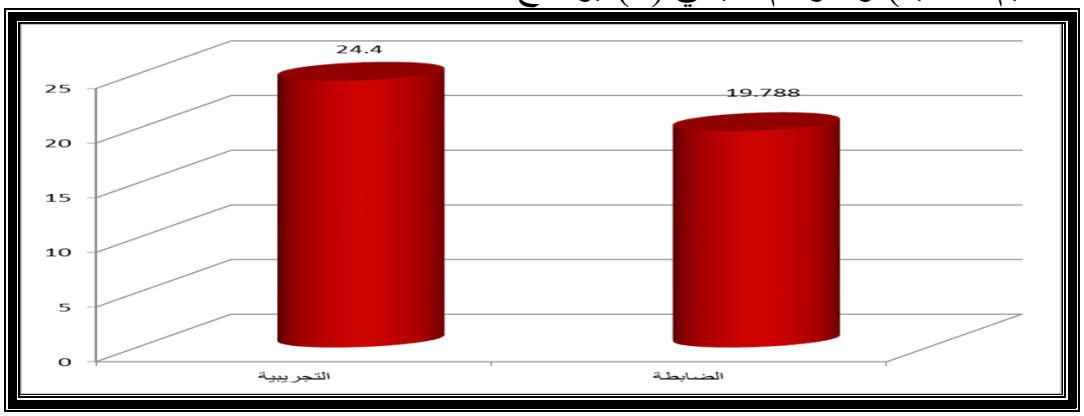
طبق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية والحصول على درجات مجموعتي البحث وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة وكما في الجدول (6).

جدول (6)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية المحسوبة لدرجات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لمجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	24.400	5.647	31.889	66	3.414	2.000	دال
الضابطة	33	19.788	5.482	30.052				

أظهرت النتائج الإحصائية في جدول (6) إن متوسط درجات التلاميذ للمجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم بلغ (24.400) والانحراف المعياري بلغ (5.647)، بينما متوسط درجات التلاميذ للمجموعة الضابطة بلغ (19.788)، والانحراف المعياري بلغ (5.482)، باستخدام معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين تبين إن القيمة التائية المحسوبة بلغت (3.414) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (66) والتي تساوي (2,000)، وهذا يعني تفوق التلاميذ للمجموعة التجريبية على التلاميذ للمجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم ورفض الفرضية الأولى وقبول الفرضية البديلة أي (يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية) و الرسم البياني (1) يوضح ذلك.



الرسم البياني (1) يوضح درجات تلاميذ مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم العلمي النهائي

بيان حجم الاثر للمتغير المستقل في المتغير التابع (اكتساب المفاهيم العلمية):

استخدمت معادلة آيتا في استخراج حجم الاثر للمتغير المستقل في المتغير التابع، وقد بلغ مقدار حجم الأثر (0,14) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار جيد

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

لمتغير التدريس باستراتيجية (بطاقة المفهوم) في مقياس الحس العلمي ولصالح المجموعة التجريبية وجدول (7) يبين ذلك.

جدول (7)

قيمة حجم الاثر للمتغير المستقل في متغير اكتساب المفاهيم العلمية

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة t	df	قيمة (η^2)	مقدار حجم الاثر
استراتيجية بطاقة المفهوم	اكتساب المفاهيم العلمية	3.273	66	0.14	كبير

وتم اعتماد مستويات تقدير قيمة آيتا (η2) كما في الجدول التالي:

جدول (8)

قيمة حجم الاثر آيتا (η2) وتقديراته

الاداة المستخدمة	حجم الاثر			
	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً
η^2	0.01	0.06	0.14	0.20

(kiess, 1996:164)

ثانياً: تفسير النتائج: اشارت النتيجة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ للمجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية بطاقة المفهوم وبين متوسط درجات التلاميذ للمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في متغير اكتساب المفاهيم العلمية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، ويعزو الباحث إن ذلك قد يعود لواحد او اكثر من الاسباب الآتية:

أ-اهتمت استراتيجية (بطاقة المفهوم) في البحث الحالي بركنين مهمين في عملية التدريس، وهما (التلميذ - المعلم)، فالتلميذ هي محور عملية التعليم داخل قاعة الدرس، ومتلقي ومشارك في آن واحد، ومطبق لقواعد الدرس الموجه إليه، أما المعلم فكان مخطط ومناقشة وموجهة داخل غرفة الصف وهذا قد يؤدي الى زيادة اكتساب المفاهيم العلمية.

ب-التدريس على وفق استراتيجية (بطاقة المفهوم) اتاح للتلاميذ المشاركة والتفاعل مع بعضهم وساعدت على تعزيز الدافعية لديهم، تنمية القدرات العقلية وربط الخبرات التعليمية السابقة واستدعائها في مواقف جديدة مما أدى إلى زيادة اكتساب المفاهيم العلمية لديهم.

ت-إن عملية عرض الدرس وفق خطوات استراتيجية (بطاقة المفهوم) قد أثارت اهتمام التلاميذ وجعلتهم أكثر فاعلية في داخل الصف.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

ث-إنَّ استراتيجية (بطاقة المفهوم) تعتمد على نشاط التلاميذ في بناء المعرفة بأنفسهم عن طريق المشاركة والتعاون وهذا ينمي لديهم روح العمل والتعاون الايجابي وقد يزيد من اكتساب المفاهيم العلمية.
ج-اهتمت استراتيجية (بطاقة المفهوم) في جعل التلاميذ قادرين على ادراك الموقف التعليمي عن طريق ربط المفاهيم السابقة مع المفاهيم المتعلمة الجديدة مما يؤدي على المناقشة والمرونة في إبداء آرائهم مما يجعلهم مشاركين نشطين وبالنتيجة يعرفون ما مطلوب من الدروس و فهم المادة المتعلمة وامكانية استدعائها كلما تطلب ذلك ويؤدي فهم اعمق للمفاهيم العلمية.

ثالثاً: الاستنتاج:
من استنتاج النتائج التي توصل اليها البحث الحالي: إنَّ التدريس باستراتيجية (بطاقة المفهوم) اظهر نتائج ايجابية في اكتساب المفاهيم العلمية عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

رابعاً: التوصيات:
اعتماداً للنتائج التي توصل اليها البحث يوصي الباحثان بالاتي:
1- ضرورة اعتماد المعلمين لاستراتيجية (بطاقة المفهوم) في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية، لما لها من فاعلية ايجابية في زيادة اكتساب المفاهيم العلمية لدى التلاميذ.
2- حث معلمي مادة العلوم لاستخدام استراتيجيات تدريس تتيح الفرصة للتلاميذ التعلم في شكل مجموعات ومنها استراتيجية بطاقة المفهوم
3- توجيه مديريات التربية لأقامه دورات تطويرية لمعلمي مادة العلوم لغرض تزويدهم باستراتيجيات التدريس الحديثة بشكل عام وباستراتيجية بطاقة المفهوم بشكل خاص للانتفاع منها في رفع مستوى اكتساب المفاهيم العلمية للتلميذ.

خامساً: المقترحات:
استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثان اجراء البحوث الاتية:
1- اجراء بحث لاستخدام استراتيجية بطاقة المفهوم في متغيرات أُخرى مثل (الإنجاز المعرفي، التفكير الاستدلالي، التفكير المنتج) لدى التلاميذ.
2- اجراء بحث مماثل لمعرفة فاعلية استراتيجية بطاقة المفهوم في تصحيح المفاهيم العلمية الخاطئة والتفكير المنطقي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

المصادر:
1- ابو اسعد، صلاح عبد اللطيف (2010): *أساليب تدريس الرياضيات*، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

2- ابو الحاج، سها احمد وحسن خليل المصالحة (2016): *استراتيجيات التعلم النشط (انشطة وتطبيقات عملية)*، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان – الاردن.
3- ابو شهاب، سناء نمر (2017): *مدخل الى التربية الاخلاقية والتعليم واثارها المترتبة على ابناء المجتمع*، ط1، دار المعتز للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
4- اسعد، فرح ايمن (2017): *استراتيجيات التعلم النشط* ، دار النفيس للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
5- امبو سعيدي، عبد الله خميس وعزة سيف البريدية و هدى علي الحوسنية (2019): *استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال*، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان- الاردن.
6- الباوي، ماجدة ابراهيم وثاني حسين الشمري (2020): *نماذج وستراتيجيات معاصرة في التدريس والتقويم*، ط1، دار امل الجديدة، دمشق – سوريا.
7- بطرس، حافظ بطرس (2019): *تنمية المفاهيم والمهارات العلمية للأطفال ما قبل المدرسة*، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
8- التائب، مسعود حسين (2018): *البحث العلمي (قواعده – اجراءاته – مناهجه)*، ط1، المكتب العربي للمعارف، القاهرة – مصر.
9- حسن، زينب رزاق (2024): اثر استراتيجية (قائمة- مجموعة - علامة) في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم الاساسية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، *رسالة ماجستير* ، جامعة ديالى، كلية التربية الاساسية، بعقوبة- العراق.
10- الخفاجي، رائد ادريس محمود و عبدالستار صالح عاصي وسارة كريم محمد (2021): *التكنولوجيا الحديثة واستراتيجيات التدريس مداخل علاجية وتواصل تعليمي*، ط1، مكتب نور الحسن للطباعة والتنضيد، بغداد ، العراق.
11- خيري، لمياء محمد ايمن (2018): *التعلم النشط*، ط1، مؤسسة يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع، الجيزة – مصر.
12- داخل، سماء تركي (2023): *معجم فروق المصطلحات التربوية والنفسية* ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان-الأردن.
13- الريماوي، عمر طالب (2017): *بناء وتصميم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية*، ط1، دار امجد للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
14- زاير، سعد علي و سماء تركي داخل (2013): *اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية*، ج1، دار المرتضى (طبع – نشر – توزيع)، بغداد – العراق.
15- الساعدي، حسن حيال محيسن و رائد رمثان حسين التميمي (2020): *الهوتاغوجيا في التعليم*، ط1، مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل – العراق.
16- السامرائي، قصي محمد لطيف و رائد ادريس الخفاجي (2014): *الاتجاهات الحديثة في طرائق التدريس* ، ط1، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

17- سويدان، سعادة حمدي و حيدر عبد الكريم محسن الزهيري (2018): *اتجاهات حديثة في التدريس في ضوء التطور العلمي والتكنولوجي*، ط1، دار الابتكار للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
18- صالح ، حسام يوسف (2016) : *طرائق واستراتيجيات تدريس العلوم*، المطبعة المركزية – جامعة ديالى ، العراق.
19- عبد الحميد، اية حسين (2023): فاعلية استراتيجية الظهر بالظهر في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي وتفكيرهن التخيلي، *رسالة ماجستير* ، جامعة ديالى ، كلية التربية الاساسية، ديالى – العراق.
20- عبد الامير، عباس ناجي و رحيم يونس كرو (2015): *تعليم الرياضيات (مفاهيم- استراتيجيات – تطبيقات)*، ط1، دار الايام للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
21- عطية، محسن علي (2008): *استراتيجيات في التدريس الفعال حديثة*، ط1، دار الصفاء للنشر، الاردن.
22- الفلاح، فخري علي (2013):*معايير البناء للمناهج وطرق تدريس العلوم*، ط1، دار يافا للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
23- قطامي، يوسف محمود (2016): *استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية*، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان – الاردن.
24- ملحم ، سامي محمد (2020) : *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس* ، ط9 ، دار المسيرة ،عمان - الاردن .
25- المشهداني، عباس ناجي عبد الامير (2014): *تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات (تطبيقات وامثلة)*، ط1، دار اليازوري العلمية، عمان – الاردن.
26- المعماري، علي احمد خضر (2021): *اعادة تشكيل العالم (قراءة تحليلية في المفاهيم والمصطلحات الاعلامية المعاصرة)*، ط1، دار الاكاديميون للنشر والتوزيع، القاهرة – مصر.
27- النعيمي، محمد عبد العال امين و عبد الجبار توفيق البياتي و غازي جمال خليفة (2015): *طرق ومناهج البحث العلمي*، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
28- الهويدي، زيد (2013): *استراتيجيات معلم الرياضيات الفعال*، ط2، دار الكتاب الجامعي، العين – الامارات العربية المتحدة.
29- ياسين ، واثق عبدالكريم و زينب حمزة راجي (2012) : *المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية* ، دار الكتب والوثائق ، بغداد .

ترجمة المصادر والمراجع العربية: Arabic sources

1- Abu Asaad, S. A. (2010*). Methods of teaching mathematics* (1st ed.). Dar Al-Shorouk Publishing and Distribution.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

2- Abu Al-Hajj, S. A., & Al-Masalha, H. K. (2016). *Active learning strategies: Activities and practical applications* (1st ed.). Debono Center for Thinking Education.
3- Abdel-Amir, A. N., & Karo, R. Y. (2015). *Teaching mathematics: Concepts, strategies, and applications* (1st ed.). Dar Al-Ayyam Publishing and Distribution.
4- Abdul-Hamid, A. H. (2023). The effectiveness of the back-to-back strategy in acquiring scientific concepts among fifth-grade female students and their imaginative thinking (*master's thesis*). University of Diyala, College of Basic Education.
5- Abu Shehab, S. N. (2017*). Introduction to moral education and teaching and its implications for society's children* (1st ed.). Dar Al-Moataz Publishing and Distribution.
6- Al-Baawi, M. I., & Al-Shammari, T. H. (2020*). Modern models and strategies in teaching and assessment* (1st ed.). Dar Amal Al-Jadida.
7- Al-Falah, F. A. (2013). *Curriculum construction standards and methods of teaching science* (1st ed.). Dar Yafa Publishing and Distribution.
8- Al-Khafaji, R. I. M., Asi, A. S., & Mohammed, S. K. (2021). *Modern technology and teaching strategies: Therapeutic approaches and educational communication* (1st ed.). Noor Al-Hasan Printing Office.
9- Al-Ma'mari, A. A. K. (2021). *Reconstructing the world: An analytical reading of contemporary media concepts and terms* (1st ed.). Dar Al-Academy for Publishing and Distribution.
10- Al-Mashhadani, A. N. A. (2014). *Teaching concepts and skills in mathematics: Applications and examples* (1st ed.). Dar Al-Yazouri Scientific.
11- Al-Rimawi, O. T. (2017). *Construction and design of psychological and educational tests and measurements* (1st ed.). Dar Amjad Publishing and Distribution.
12- Asaad, F. A. (2017): *Active Learning Strategies*, Dar Al-Nafees for Publishing and Distribution, Amman - Jordan.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

13- Al-Saadi, H. H. M., & Al-Tamimi, R. R. H. (2020). *Heutagogy in education* (1st ed.). Dar Al-Sadiq Cultural Foundation.
14- Al-Samarrai, Q. M. L., & Al-Khafaji, R. I. (2014). *Modern trends in teaching methods* (1st ed.). Dar Dijla Publishing and Distribution.
15- Al-Naimi, M. A., & et al (2015): *Scientific Research Methods and Approaches*, 1st ed., Al-Warraq Publishing and Distribution Foundation, Amman - Jordan.
16- Al-Zair, S. A., & Dakhil, S. T. (2013). *Modern trends in teaching Arabic* (Vol. 1). Dar Al-Murtada Publishing and Distribution.
17- Ambu Saeedi, A. K., Al-Baridiya, A. S., & Al-Hosaniya, H. A. (2019). *Teacher strategies for effective teaching* (1st ed.). Dar Al-Masirah Publishing, Distribution, and Printing.
18- Atiah, M. A. (2008). *Modern strategies in effective teaching* (1st ed.). Dar Al-Safa Publishing.
19- Botros, H. B. (2019). *Developing scientific concepts and skills for preschool children* (1st ed.). Dar Al-Masirah Publishing and Distribution.
20- Dakhil, S. T. (2023). *Dictionary of differences in educational and psychological terminology* (1st ed.). Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
21- Hassan, Z. R. (2024). The effect of the (list-group-label) strategy on the acquisition of scientific concepts and basic science processes among fifth-grade primary students *(master's thesis*). University of Diyala, College of Basic Education.
22- Hoaydi, Z. (2013). *Strategies of an effective mathematics teacher* (2nd ed.). Dar Al-Kitab Al-Jami'i.
23- Kiess, H.O. (1996): *Statistical concepts for Behavioral science*, Toronto, Allyn and Bacon .London, Sidney.
24- Khairy, L. M. A. (2018). *Active learning* (1st ed.). Yastron Foundation for Publishing and Distribution
25- Qatami, Y. M. (2016): *Cognitive Learning and Teaching Strategies*, 2nd ed., Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman - Jordan.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.12

26- Saleh, H. Y. (2016). *Methods and strategies of teaching science*. Central Printing Press, University of Diyala.
27- Souidan, S. H., & Al-Zuhairi, H. A. K. (2018). *Modern trends in teaching in light of scientific and technological development* (1st ed.). Dar Al-Ibtikar Publishing and Distribution.
28- Taaib, M. H. (2018). *Scientific research: Its rules, procedures, and methodologies* (1st ed.). Al-Arabi Office for Knowledge.
29- Melhem, S. M. (2020). *Measurement and evaluation in education and psychology* (9th ed.). Dar Al-Masirah Publishing.
30- 103- Yassin, W. A. & Zainab. H. R. (2012): *The Constructivist Approach: Models and Strategies in Teaching Scientific Concepts*, Dar Al-Kutub and Al-Watha'iq, Baghdad.

المصادر والمراجع الاجنبية: References

1-Kiess, H.O. (1996*): Statistical concepts for Behavioral science*, Toronto, Allyn and Bacon .London, Sidney.