أثر استراتيجية القوائم المركزة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي لمادة العلوم

م.م.عمر حاتم صادق
omar.hatem892020@gmail.com
المديرية العامة لتربية ديالى

الملخص

هدف البحث الحالي التعرف الى " أثر استراتيجية القوائم المركزة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي لمادة العلوم" وذلك من خلال التحقق من الفرضية الصفرية الاتية: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين دُرِسوا على وفق استراتيجية القوائم المركزة ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين دُرِسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار المفاهيم العلمية، حُدِد مجتمع البحث الحالي بتلاميذ الصف السادس الابتدائي في المدارس الابتدائية المختلطة التابعة الى المديرية العامة لتربية ديالى/ بعقوبة للعام الدراسي (٢٠٢٣- ٢٠٢٤م)، اختار الباحث عينة البحث قصديا من تلاميذ (مدرسة الاتحاد الابتدائية المختلطة) للصف السادس من بين مدارس المجتمع، إذ احتوت المدرسة على شعبتين (أ، ب) على التوالي، طُبقت التجربة في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤م) ودرس الباحث بنفسه مجموعتي البحث بواقع ثلاث حصص أسبوعيا، واعتمد التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) احدهما تضبط الاخرى ضبطا جزئيا، اجريت عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في عدد من المتغيرات منها (العمر الزمني، درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة العلوم، الذكاء)، اعد الباحث (١٢) خطة تدريسية يومية للمجموعة التجريبية ومثلها للمجموعة الضابطة، وللتحقق من فرضية البحث اعد الباحث اختبارا للمفاهيم العلمية مؤلف من (٣٦) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد، وقد تحقق من صدق الاختبار الظاهري وصدق البناء وكذلك حساب ثبات الاختبار إذ بلغ (٠،٨٦) بعد تطبيق معادلة كيودر ريتشاردسون (٢٠- KR)) فضلا عن الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار، وبعد انتهاء التجربة طبق اختبار المفاهيم العلمية على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وبعد تصحيح الاجابات تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) أظهرت نتائج البحث تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية القوائم المركزة على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة

الاعتيادية في اختبار المفاهيم العلمية، وفي ضوء ذلك يوصي الباحث باستخدام استراتيجية القوائم المركزة في تدريس مادة العلوم، ويقترح بإجراء دراسات اخرى لمواد دراسية مختلفة ولمراحل دراسية اخرى للتعرف على اثره في متغيرات مختلفة .

الكلمات المفتاحية:استراتيجية القوائم المركزة، المفاهيم العلمية، مادة العلوم، السادس الابتدائية.

The effect of the focused lists strategy on the acquisition of scientific concepts among sixth grade students in the science subject

Asst. Lect. Omar Hatem Sadiq

Directorate General Of Education In Diyala

Abstract

The goal of the current research is to identify “the effect of the focused lists strategy on the acquisition of scientific concepts among sixth grade students in science،” by verifying the following null hypothesis: There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the experimental group students who were taught according to the focused lists strategy and the average scores of the control group students who were studied according to the usual method in testing scientific concepts. The current research population was defined as sixth-grade primary school students. In mixed primary schools affiliated with the General Directorate of Education in Diyala/Baquba for the academic year (2023-2024 AD) The researcher intentionally chose the research sample from the students of (Al-Ittihad Mixed Primary School) for the sixth grade from among the community schools، as the school contained two divisions (A، B) respectively، The experiment was applied in the first semester of the academic year (2023-2024 AD)، and the researcher himself studied the two research groups، three classes per week، and adopted the experimental design with two groups (experimental and control)، one of which controls the other partially. The equivalence process was

conducted between the two research groups (experimental and control) in A number of variables، including (chronological age، previous information test scores in science، intelligence). The researcher prepared (12) daily teaching plans for the experimental group and the same for the control group. To verify the research hypothesis، the researcher prepared a test of the concepts. The scientific paper consists of (36) multiple-choice test items. The validity of the virtual test and the validity of the construct were verified، as well as the reliability of the test was calculated as it reached (0.86) after applying the Keuder-Richardson equation (20-KR)) as well as the psychometric properties of the test items. After the end of the experiment، the scientific concepts test was applied to the two research groups (experimental). After correcting the answers، the data was processed statistically using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS). The results of the research showed that the students of the experimental group who studied according to the focused lists strategy outperformed the students of the control group who studied according to the usual method in testing scientific concepts. In light of this، the researcher recommends using the focused lists strategy in teaching science، and suggests conducting other studies for different academic subjects. And for other stages of study to know its impact on different variables .

key words: Focused list strategy، Scientific concepts، science، Sixth primary school

الفصل الاول

التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث: تمثل المفاهيم أحد أسس اكتساب المعرفة حيث يعتمد التعليم بشكل كبير على اكتساب المفاهيم ونموها وتطويرها كونها توفر الأساس اللازم للسلوك المعرفي. أحد الأهداف المهمة والرئيسية للتعليم هو تعلم المفاهيم وإتقانها. وذلك لأن المفاهيم تشكل جزءًا رئيسيًا من التدريس وتطوير الهياكل المعرفية للطلاب في المواد الدراسية. اذ انها تشكل علاقة مباشرة في التفكير والبحث لكل العلوم، لذلك من غير الممكن ان يحدث تعليم بدون توضيح

وفهم هذه المفاهيم لأنها من مفاتيح المعرفة . (العمراني، ٢٠١٤ : ١٥ – ١٨)، يعد تعليم المفاهيم وتعلمها من القضايا الأساسية في جميع المراحل التعليمية، إذ يهدف إلى تبسيط وتنظيم المكونات الأساسية للمعرفة الإنسانية، وكذلك تسميتها وتصنيفها وتفريقها، باعتبارها من اسس شخصية الفرد المعرفية وأساس المعرفة العلمية. وإذا لم تتحقق هذه النسبة من المعرفة، يبقى التعلم ناقصا وضعيفا وهذا من غير الممكن ان يحدث اذ كان تركيز التدريس على المعلم. بل يجب ان تتمركز محور عملية التعليم على التلاميذ انفسهم من خلال اجراء الانشطة او تنفيذها والذي يتم تناوله في اشكالٍ مختلفة، مما يمكن التلاميذ على القيام بالتعليم بأنفسهم . (الفتلاوي، ٢٠٠٦ : ٣٣٨)

تكمن مشكلة البحث فيما نلاحظه من ضعف وصعوبة في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم وتعلمها من قبل التلاميذ الصف السادس الابتدائي اضافة الى عدم قدرتهم على تطبيق هذه المفاهيم العلمية في البيئة والحياة اليومية، وقد عزى الباحث سبب هذا الضعف الى اتباع معلمي العلوم طرائق تقليدية في تدريس من خلال التركيز على حفظ تلاميذهم للمعلومات الموجودة في كتاب مادة العلوم وتلقينها دون استيعابها بصورة جيدة فضلا عن كثرة المفاهيم والمعلومات في كتاب مادة العلوم وضعف وتنظيمها بصورة تتناسب مع المستوى العقلي لهم، وقد شعر الباحث بمشكلة البحث من خلال خبرته المتواضعة في تدريس العلوم للصف السادس الابتدائي لأكثر من (٤) سنوات وتبادل الخبرات مع معلمي العلوم ومتابعة التلاميذ ان هناك ضعفا واضحا في اكتساب تلاميذ الصف السادس الابتدائي وتعلمها، وهذا ما اكدته دراسة كل من (شنبار، ٢٠١١) و (القريشي ونسرين، ٢٠١٦) و (الوائلي وخالد، ٢٠٢٠) اذا اكدت جميعها على ان هناك ضعف لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في فهمهم للمفاهيم العلمية واكتسابها، وتأكيدا على ان المشكلة ما زالت مستمرة وقائمة، وجه الباحث استبانة استطلاعية لمجموعة مِن معلمي العلوم للمدارس الابتدائية الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية ديالى/بَعقوبة، إذ تم اختيارهم بصورة عشوائية بلغ عددهم (٢٣) معلم ومعلمة ممن لا تقل خبرتهن عن (٧) اعوام في مجال تدريس العلوم لمرحلة السادس الأبتدائى للوقوف على الطرائق التدريسية المستخدمة في تدريس العلوم، وكذلك معرفة مدى اكتساب المفاهيم العلمية لدى التلاميذ و كانت الاجابات على النحو الاتي: ان(٩١%) من اجابات العينة اظهرت انهم يستخدمون طرائق واساليب تقليدية في التدريس، وان نسبة (١٠٠%) من اجابات العينة اظهرت انهم لم يستخدموا استراتيجية القوائم المركزة في تدريس مادة العلوم، ونسبة (٩٤%) اكدوا ان هناك تدني في مستوى تلاميذ الصف السادس الابتدائي لاكتساب المفاهيم العلمية، وسعيا من الباحث لتجاوز هذه المشكلة ورغبة في التعرف على مدى انعكاس استراتيجية القوائم المركزة في آكتساب ألمفاهيم العلمية لدى تلامذة الصف السادس الأبتدائى لدى عينة الدراسة الحالية،

واستناداً لما سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث في السؤال الآتي: **ما اثر استراتيجية القوائم المركزة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي لمادة العلوم ؟**

ثانياً: اهمية البحث: ان التغيرات التي يشهدها عصرنا الحالي القت بكثير من التحديات على التعليم والمعلمين، ففي ظل التقدم المعرفي والتطور التكنولوجي والمعلوماتي لا يمكن ان يكون هدف التعليم هو نقل المعرفة او اكساب المعلومات فحسب، فالعملية التعليمية لن تحقق اهدافها الا عن طريق المعلم المؤهل الذي يكون لديه اسهام فعال وايجابي في تكوين متعلم نافع قادر على التعلم الذاتي والمستمر (عبد القوي ، ٢٠١٧: ٩)، إذ ان التربية تعد الاساس لبناء التلميذ و وسيلة لتوجيهه و تكامل شخصيته، اذ نستطيع من خلال التربية الوصول بالتلاميذ الى قمة كمالهم، وبناء افراد متعلمين ومبدعين ومجددين قادرين على حل مشاكلهم بتخطيط وتأني. (القائمي، ١٩٩٥: ٩) وان مناهج التربية هي الوسيلة التي من خلالها تستطيع التربية من اعداد المتعلمين وتنمية جوانبهم المعرفية و الحركية والوجدانية لمواجهة الحياة بكل تغيراتها وتنوعها مع تأهيل المتعلمين لإدارة مشاكلهم، لذلك من الواجب الارتقاء بالمناهج التربوية على اعتبار انها وسيلة التربية في الوصول الى اهدافها (عطية، ٢٠٠٨: ١٥) .

ان تدريس العلوم اليوم اصبح حاجة ملحة في ظل التقدم التكنولوجي والمعرفي الذي يشهده العالم المعاصر، فالعلوم يشكل مجال تقدم المجتمعات وتطورها وازدهاراها واستمراريتها في التنافس، ولقد اكدت ذلك جميع المجتمعات المتقدمة منها والنامية، وترجمت ذلك الايمان الى واقع ملموس من خلال اهتمامها بتدريس العلوم بطرائق واساليب تبين طبيعة تلك المواد، (امبو سعيدي وسليمان، ٢٠٠٩ : ١٢) لذا شهدَ تدريس العلوم في المراحل الابتدائية على مستوى العالم تطوراً ملموسا، ولهذا فان العلوم قد حظي باهتمام كبير من حيث تطور اهدافه ومناهجه واساليب تدريسه واصبح الهدف من تدريسه توظيف المعارف في تفسير الظواهر الطبيعية واستخدام الطريقة العلمية لتصبح جزءاً لا يتجزأ من سلوك المتعلم . (شيخو،٢٠١٩: ١٧)

"اصبح من الضروري تحديد طرق للاستفادة من تكنولوجيا التعليم والمستحدثات في المجال التعليمي وذلك للاستفادة من الامكانيات الهائلة لها والتي تتمثل في قدرتها على تنمية اجواء تعليمية ملائمة لإنجاح العملية التربوية، فضلاً عما تقلله من الاعباء التعليمية التي يقوم بها المعلمين كما لها من الامكانيات ما يجعلها قادرة على احداث التطور في النظام التعليمي، وعلاج الكثير من مشكلات التعليم" (الحلفاوي،٢٠١٨: ٢٠)، وفي ظل هذا الدور الكبير الذي تلعبه تكنولوجيا التعليم والمستحدثات ومن منطلق توظيف هذه التكنولوجيا في التعليم لتغير من المتعلم وتدريس مادة العلوم بصورة خاصة، قام الباحث باستخدام استراتيجية القوائم المركزة الذي يسعى الباحث من خلاله تحقيق اهداف بحثه، وهي من استراتيجيات التعلم النشط، الذي يجعل التلميذ يبذل كل جهده في الانشطة الصفية بدلا من ان يكون سلبيا يتلقى المعلومات من غيره،

حيث ان التعلم النشط يشجع التلاميذ على التفاعل والمشاركة ضمن العمل في مجموعات والانخراط في اكتشاف المفاهيم والتدريبات القائمة على حسم المشكلات التي تسمح لهم بأستخدام مجموعة متنوعة من مهارات التفكير، (سيد وعباس، ٢٠١٢ : ٩٢) اذ ان استراتيجية القوائم المركزة تستخدم كعصف ذهني او لتحديد مدى استيعاب التلاميذ للمفاهيم اذ تدعم التعلم المتمركز على التلميذ، فهي تجعل من التلميذ محورا للعملية التعليمية ويشارك في الموقف التعليمي بإيجابية عن طريق البحث والعمل والتفكير والتشاور والتعاون مع الاقران، وتدعم تعلم كل تلميذ فيه حسب قدراته ومهاراته، ويتحول دور المعلم من ملقن وناقل للمعلومات الى موجه ومصدر للخبرة والمرجعية للتلاميذ .(ابو الحاج وحسن، ٢٠١٦ : ٨٤) .

ان اهمية تدريس المفاهيم العلمية في مادة العلوم كونها تتخذ صورتين معرفية يستطيع التلاميذ بناءها ودمجها مع معارفهم السابقة وخبراتهم لكي تتكامل معها وتصبح جزءا من المخزون المعرفي الذي يوظف في حل المشكلات الحياتية واتخاذ القرارات المناسبة وكنظام مفاهيمي (علوان واخرون، ٢٠١٤: ٥٣) ويشير "احمد نجدي واخرون" ان اهمية تدريس المفاهيم العلمية حيث انها اكثر ثباتا واستقرارا من الحقائق الجزئية، ولازمة لتكوين المبادئ والقواعد والقوانين والنظريات العلمية، ولها علاقة كبيرة بحياة التلاميذ اكثر من الحقائق العلمية المباشرة، وتعتبر احد مداخل بناء المناهج الدراسية وتساعد في التعلم الذاتي والتربية العلمية مدى الحياة، اسهل في تذكرا من الحقائق العلمية . (احمد النجدي واخرون، ١٩٩٩ : ٤٩)

ويرى معظم المهتمين بتدريس (العلوم) ان احد الاهداف المشتركة في تدريس هذه المادة هو تطوير المفاهيمِ إلعلمية لدى المتعلمين، لذلك لم يعد هناك خلاف على اهمية تعليم وتعلم المفاهيم العلمية لكل من يدرس العلوم حيث انها تمثل احد مستويات البناء المعرفي للعلم واهم غايات التعلم التي من خلالها تترتب المعارف العلمية للمتعلم . (عايش زيتون، ١٩٩٩: ٨٧)

وعليه فأن عملية تعلم المفاهيم واستعمالها في المواقف التعليمية أمر بالغ الأهمية وذلك لأن أنواع التعلم والتفكير تستند على المفاهيم التي توسع آفاق المعرفة، وتسهل عمليات الاتصال وتبادل المعلومات مع الآخرين على نحو سريع وفعال. (سرايا، ٢٠٠٧: ٢٢٠)

ومما سبق فان اهمية البحث تتلخص بما يأتي :

١- يعد هذا البحث على حد علم الباحث اول بحث تجريبي في العراق بهدف معرفة اثر استراتيجية القوائم المركزة في اكتساب آلمفاهيم العلميةُ لدى تلاميذَ الصف السادس الابتدائي لمادة العلوم .

٢- يمكن ان تقدم هذه الدراسة دعما نظريا حول اهمية هذه الاستراتيجية في تحسين فهم التلاميذ انسجاما مع مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية التي تجعل من التلميذ محورا للعملية التعليمية .

٣- قد تسهم نتائج الدراسة الى توجيه انظار القائمين على منهاج مادة العلوم في ادراج المستحدثات ومنها إستراتيجية (القوائم المركزة) لتدريس مادة العلوم .

٤- يمكن ان يقدم هذا البحث وصفا علميا شاملا لاختباراً للمفاهيم العلميةُ واستراتيجيات القوائم آلمركزة من حيث تعريفها وخطواتها اثناء التدريس وكذلك في اجراء دراسات بهذا المجال مستقبلاً.

ثالثاً: هدف البحث وفرضيته:

هدف البحث: يهدف للتعرف على (اثر استراتيجية القوائم المركزة في إكتساب المفاهيمُ العلمية لدى تلاميذ ألصف السادسَ الابتدائي لمادة العِلوم) .

فرضية البحث: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطِ الدرجات لتلاميذ المجموعة التجريبية الذين درِسوا على وفقِ استراتيجية القوائم المركزة ومتوسطِ الدرجات لتلاميذ المجموعة الضابطةُ الذين درِسوا على الطريقة الاعتيادية لاختبارِ المفاهيم ألعلمية، عند مستوى (٠٥،٠).

رابعاً: حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على:

١- تلاميذ الصف السادس الابتدائي في احدى مدارس محافظة ديالى النهارية الحكومية المختلطة التابعة لتربية ديالى/ بعقوبة .

٢- الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠٢٣- ٢٠٢٤م .

٣- ثلاث وحدات من مادة العلوم المقرر تدريسها لمرحلة السادس الإبتدائي (الخصائص للكائناتِ الحية، جسم الانسان وصحته، المادة وتفاعلاتها)، ط٤ (٢٠٢١م).

خامساً: تحديد المصطلحات:

١- الأثر :- يعرفه :

- (السعدون، ٢٠١٢) بأنه : "كمية التغير المقصود المحدثة في المتغير التابع بفعل تأثير المتغير المستقل عليه" .(السعدون،٢٠١٢: ٢٢)

- ويعرفه الباحث اجرائياً بأنه : التغير المتوقع حصوله عند استخدام استراتيجية القوائم المركزة في المفاهيم العلمية لتلاميذ السادس الابتدائي للمجموعة ألتجريبية مقارنتاً بأقرانهم في المجموعة الضابطةُ في تدريس ثلاث وحدات المقررَ لكتاب العلوم .

٢- استراتيجية :- عرفها كل من :

- (الوكيل والمفتي، ٢٠٠٥):بأنها" عبارة عن مجموعة متجانسة ومتتابعة من الخطوات التي يمكن للمعلم ترجمتها الى طرائق تدريس ومهارات تدريسية تتلاءم مع خصائص التعليم وطبيعة المقرر الدراسي والامكانات المتاحة وذلك لتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف التعليمية"(الوكيل والمفتي، ٢٠٠٥ : ٧٠)

- ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها : مجموع من الأنشطة والإجراءات المدروسة التي سيستعملها الباحث داخل غرفة الصف لنقلِ المادة العلميةُ لتلاميذ الصف السادس الابتدائي للمجموعة التجريبية لمادة العلوم من أجل تحقيق الأهداف .

٣- استراتيجيَة القوائم المركزةُ يعرفها :

- (Keeley،2008) : بأنها "من استراتيجياتِ التَعلم النَشط تمكننا من قياس مستوى فهم المتعلمين في موضوعات الدرس وتقوم على أساس اعطاء المتعلمين كلمة أو عبارة رئيسة تتعلق بموضوع الدرس مع بعض الكلمات الفرعية ويطلب منهم أنشاء قوائم فردية تتمثل في المعلومات التي يمتلكونها عن هذا الموضوع، ومن ثم مشاركة تلك القوائم فيما بينهم لتبادل الأفكار والخروج بقائمة موحدة تحتوي الأفكار التي يتم الاتفاق عليها وبأشراف المعلم". (Keeley،5 :2008)

- (الشمري، ٢٠١١) : بأنها " استراتيجية تستعمل كعصف ذهني أو لتحديد مدى استيعاب المتعلمين للمفاهيم، يطلب فيها المعلم من المتعلمين أنشاء قائمة من المعاني تصف أو تعرف شيئاً ما ثم ينشئ المتعلمون قوائمهم الخاصة بهم، ومن ثم تشكل مجاميع صغيرة من المتعلمين يتشاركون ويتناقشون حول قوائمهم ويقترحون أي المعاني يتم الاتفاق عليها، ثم بعد ذلك تبدأ مرحلة النقاش العام " . (الشمري، ٢٠١١ : ٩٠)

- ويعرفها الباحث اجرائياً : وهي أحدى استراتيجيات التعلم النشط، تهدف الى أشراك تلاميذ مرحلة السادِس الإبتدائي بفاعلية بالدرس بإنشائهم قوائم فردية حول مواضيع مادة العلوم ثم قوائم جماعية تحتوي المعلومات المتفق عليها ومن ثم تبدأ مرحلة النقاش الجماعي حول تلك المواضيع .

٤- اكتساب Acquisition يعرفه :

- (الساعدي، ٢٠٢٠) بأنه : "استطاعة المتعلمين في فهم محتوى التعليم من خلال تسليط الضوء عليه وتعميمه. وتقاس هذه القدرة على الكسب من خلال الدرجات التي يحققها الطلاب في اختبار معد لهذا الغرض " . (الساعدي، ٢ ٠٢٠ : ١٩)

- و يعرفهُ ألباحث اجرائيا : بأنه كمية المعلومات التي يكتسبها التلميذ من خلال تعرضه الى مواقف تعليمية مختلفة لتكون له المخزون السلوكي من خلال ملاحظتها مرة واحدة .

٥- المفاهيم العلمية يعرفها :

- (ابراهيم، ٢٠٠٩) بأنه " فكرة ذهنية مجردة على شكل رمز أو كلمة أو عبارة تستخدم للإشارة الى شيء أو موضوع أو ظاهرة علميه معينة، تنشأ نتيجة ربط الحقائق على اساس إيجاد علاقات قائمة بينها ". (إبراهيم، ٢٠٠٩: ٩٤٩)

- ويعرفها الباحث اجرائياً : ما يتكون عند تلاميذ المجموعة التجريبية من تَعريف وتَمييز وتَطبيق لمَفهوم العلمي في موضوعات كتاب العِلوم لثلاث وحدات (الاولى، الثانية، الثالثة) .

الفصل الثاني

خلفية نظرية و دراسات سابقة

خلفية نظرية

اولا: النظريـة البنائيـة: تشتق كلمة البنائية (Constructivism) من البناء (Construction) او البنية (Structure)، والتي هي مشتقة من الاصل اللاتيني (Sturere) بمعنى الطريقة التي يقام بها مبنى ما، والبنائية في جوهرها هي من نظريات التَعلم لا نمط للتَدريس، ويدرسها المعلمون بطريقة تتماثل وكيفية تعلم التلاميذ، البنائية بطبيعتها الثابتة هي فَلسفة تعلم تريد من المتَعلمين أن يخلق معرفته الخاصة التي يخزنها داخل نفسه. فلكل شخص معرفته الخاصة التي يمتلكها، ويشكل المتعلم معرفته عن نفسه، سواء على المستوى الفردي أو الاجتماعي، بناءً على معرفته الحالية وخبراته السابقة. وتهتم هذه النظرية بالعمليات الداخلية المعرفية للمُتعلمين، أي ما يحدث في اذهانهم في اثناء تعرضهم لمحطات تعليمية معينة، مثل معرفتهم التي سبق ان مرو بها، ودرجة قبولهم للدراسة، ودوافعهم، وبالتالي فان الدور الرئيسي للمعلم من وجهة نظر هذه النظرية محدد بتهيئة بيئة تعليمية للمتعلم تجعله يكون وينشأ بنيته المعرفية بذاته (ألعدوان، ٢٠١٦: ٣٣ –٣٤)، لقد وصفت النظرية البنائية بأنها الطريقة او الاستراتيجية الخاصة بالتدريس، ولكن في واقع الامر هي فلسفة اشتقت منها النظريات العديدة، ومن هذه النظريات تم اشتقاق العديد من استراتيجيات، وطرائق، ونماذج التدريس. (الروايضة واخرون، ٢٠١١: ١٠٧)

تعتبر النظرية البنائية إحدى نظريات التعلم الحديثة التي اهتم بها التربويون، ولبلورة عدد معين من الاستراتيجيات والنماذج والأساليب التعليمية وتصاميمها، للاستفادة منها واستخدامها في الفصل الدراسي، وهي تحظى بقبول كبير لدى الكثير من المهتمين بمجال التربية باعتبارها نظرية جديدة في التعليم انطلاقا من النظريات المعرفية، وبذلك أعدت أساساً متكاملاً لإصلاح الاتجاه السائد في التعليم العام وبرامج تعليم العلوم خصوصًا. (زيتون، ٢٠٠٧ : ٣٦)

ثانيا: التعلم النشط

١- **مفهوم التعلم النشط:** ظهر مصطلح التعلم النشط في السنوات الأخيرة من القرن العشرين وتزايد الاهتمام به بشكل واضح مع بداية القرن الحادي والعشرين كأحد الاتجاهات النفسية و التربوية المعاصرة التي لها ألاثر الايجابي على عملية التعلم، داخل وخارج بيئة الفصل الدراسي من قبل المتعلمين في المؤسسات التعليمية حيث يتطلب تطبيق التعلم النشط تغييراً حقيقياً في أدوار المعلم والمتعلم من خلال تفعيل أدوارهما، حيث يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية داخل الفصل الدراسي، ويشارك في العملية التعليمية. (امبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦ : ٢٥)، وعرف بعدد من التعريفات منها على انه" كل اجراء تعليمي يقوم به المتعلم داخل قاعة الدراسة او خارجها اكثر من مجرد جلوسه ساكنا صامتا امام المعلم بحيث يترتب عليه تعديل في احد

جوانب سلوكه وفقا لهدف واتجاه ذلك الاجراء"، (امبو سعيدي وهدى،٢٠١٦ : ٢٥) وتعرفها (رمضان،٢٠١٦) بأنه" عبارة عن ممارسة التلاميذ العديد من انشطة التعلم المختلفة التي توفر لهم الفرص للتعلم من خلال القيام بالعديد من الانشطة في بيئة تعليمية تشجعهم على استخدام مصادر التعلم (رمضان، ٢٠١٦: ٣١)، وتشير (اسعد، ٢٠١٧) بأن التعلم النشط "هو خطة عمل عامة توضع لتحقيق اهداف معينة وهو مجموعة قرارات يتخذها المعلم وتنعكس تلك القرارات في انماط من الافعال يؤديها المعلم والتلميذ في الموقف التعليمي" (اسعد، ٢٠١٧ : ٥٩)، ويرى الباحث ان التعلم النشط هو مفهوم يحث على اعطاء المتعلم دورا مهما في التعليم بشكل عام .

٢- **خصاص التعلم النشط:** تذكر الأدبيات التربوية العديد من خصائص التعلم النشط، والتي تنشأ من التعريفات المختلفة المعطاة للتعلم النشط. ومن هذه الميزات ما يلي:

- التعلم النشط هو التعلم الهادف.
- التعلم النشط هو تعليم مخطط .
- التعلم النشط هو الحيوية والعمل والممارسة.
- التعلم النشط ينمي في المتعلم المسؤولية .
- التعلم النشط هو تجربة ونتاج للخبرة في نفس الوقت.
- التعلم النشط هو حالة اجتماعية تعاونية.
- التعلم النشط هو بيئة تعليمية مفتوحة.
- هناك العديد من الأساليب والاستراتيجيات المختلفة للتعلم النشط.
- التعلم النشط مجاله كل المقررات والمناهج الدراسية.(امبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦: ٢٦ – ٢٧)

٣- اهمية التعلم النشط :

تظهر اهمية التعلم النشط بنظر (جبير، ٢٠١٣) بالنقاط التالية :

- زيادة التفاعل بين التلاميذ داخل الفصل الدراسي .
- زيادة احتفاظ التلاميذ بالمعلومات .
- تعزيز وتقوية الثقة بين المعلم والتلاميذ .
- زيادة تحصيل ونجاح التلاميذ . (جبير، ٢٠١٣ :١)

كما وذكر (امبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦) ان للتعلم النشط أهمية يمكن تحديد بما يأتي :

- يعد مواقف تعليمية جديدة و مباشرة للمتعلم.
- اندماج المتعلم في العمل داخل بيئته التعليمية .
- تحفيز المتعلم على كثرة الانتاج .

- يكشف التعلم النشط اتجاهات المتعلمين وحاجاتهم .
- يبين سبل الحصول على المعرفة للمعلم والمتعلم .
- يُنمي الرغبة في التفكير والبحث عند المعلم والمتعلم. (أمبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦ : ٣١)

٤- دور المعلم في التعلم النشط :

يمكن للمعلم تطوير مواقف التعلم النشط باستمرار من خلال ما يأتي :

- تنظيم البيئة التعليمية .
- ادارة الدرس ادارة موجهة نحو تحقيق الاهداف المحددة .
- تيسير خبرات التعلم وتعزيز اكتسابها .
- توفير ضروريات التعلم وادوات التعليم.
- اعطاء فرص للمتعلمين لمناقشة بعضهم اثناء التعلم .
- مراعاة ما بين المتعلمين من فروق فردية .
- إشراك جميع المتعلمين في أنشطة التعلم . (عطية، ٢٠١٨ :٤١-٤٢)

٥- دور المتعلم في التعلم النشط :

انطلاقاً من تركيز التعلم النشط على مشاركة وإيجابية المتعلم وأنه اصبح محور العملية التعليمية، يمكن تحديد دوره في المواقف التعليمية النشطة بما يلي :

- يقترح أفكاراً وأسئلة وآراء جديدة، ويشارك في التقييم الذاتي ويحدد مدى تحقيق الأهداف.
- تفعيل دور الطالب في عمليتي التعلم والتدريس بحيث يكون مشاركاً فاعلاً في تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالموضوع .
- تشجيع الطلاب على المشاركة بشكل هادف في المهام والأسئلة المتعلقة بالنشاط وحل المشكلات.
- تبادل الرأي واحترام الاخرين، والتعبير عن الأفكار والمعرفة.
- المشاركة في إجراء وتخطيط الدروس.. (سيد والجمل، ٢٠١٢ : ١٠٧)

ثالثا: استراتيجية القوائم المركزة: هي من الاستراتيجيات التعليمية التي تساعد على ادراك المعلومة من خلال التفكير الفعال والتحاور بين المتعلمين. وتساعدهم للوصول إلى المعلومة بشكل مستقل ويزودهم بالتغذية الراجعة حول دقة معلوماتهم. وتعد هذه الاستراتيجية بسيطة التطبيق وتناسب جميع التخصصات الدراسية وبها يمكنك حساب درجة الفهم لدى المتعلمين وعدم فهمهم، وهو فعال في زيادة دافعية المتعلمين للتعلم وما يَتعلمونهُ بتجاربهم التي سبق وتعلموها، علاوة على ذلك تساعد المتعلمين على التفريق بما يعتقدون أنه صَحيح وبما هو صائب في الواقع، وبالتالي تزيد المتعلمين بالتَغذية الراجعةَ بِمدى استيعابهم للموضوعات لأجل مراجعة ما يخطر في تفكيرهم لتحقيق ادراك أعمق للموضوع. (Keeley،5 : 2008)

وتقوم هذه الاستراتيجية على تنشيط واسترجاع المعارف السابقة والبحث فيها عما يربطها بالتعلم الجديد، وهذا يعني التأسيس لبناء التعلم الجديد على التعلم السابق، وهذا مبدأ شددت عليه النظرية البنائية في تفسيرها للتعلم، فعند استحضار التعلم السابق واكتشاف الروابط بينه وبين التعلم الجديد يتحقق الفهم وتسهل عمليات استيعاب المعلومات والمفاهيم الجديدة، فبموجب هذه الاسلوب من التعليم يسترجع المتعلمون ما في معارفهم السابقة من معلومات تتعلق بالموضوع الرئيس موضع الدرس بإنشاء قائمة مصطلحات أو تعريفات أو أفكار أو خصائص ذوات صلة بالموضوع المطروح، اذ يبدأ الدرس بموجب هذا الاستراتيجية بإعلان المعلم عن الموضوع أو المفهوم الذي يراد تناوله وتدور حوله عملية العصف الذهني ويكتبه أمام المتعلمين ويطلب من كل متعلم كتابته في أعلى الورقة ثم التفكير فيما يتصل به من أفكار وسمات وخصائص وكتابتها أسفل العنوان ثم تناول القوائم التي أعدها المتعلمون من المجموعات بالمناقشة والموازنة حتى الوصول إلى توافق حول ما يتصل بالموضوع منها وكتابة خلاصة بالنتائج تشارك بين المجموعات وتنتهي الاستراتيجية بتقويم العمل من الجميع تحت إشراف المعلم، وفي ضوء ما تقدم يمكن القول إن هذا الاستراتيجية :

١- تنشط المعرفة السابقة وتسهم في بناء التعلم الجديد على التعلم السابق .

٢- تستعمل كاستراتيجية للعصف الذهني وتوليد الأفكار.

٣- تنمي مهارات الانتباه والإصغاء عند المتعلمين .

٤- تعزز عمليات التفكير وتشجع المتعلمين على تحري الأفكار وتقصيها وتحليل المعلومات واكتشاف الصلات والروابط.

٥- تسهل عمليات الاستيعاب والفهم.

٦- تنمي عند المتعلمين ما عندهم من مهارات للتفكير النقدي.

٨- يمكن استعمالها كنشاط تحضيري قبل التعلم لمعرفة خط المشروع مع المتعلمين بمعرفة خلفياتهم المعرفية عن الموضوع الجديد، ويمكن استعمالها مع الدرس الجديد، ويمكن استعمالها كنشاط غلق وتقويم ما تحقق من أهداف الدرس. (عطية، ٢٠١٨ : ٣٦٧-٣٦٨)

خطوات استراتيجية القوائم المركزة: تقوم هذه الاستراتيجية على مجموعة خطوات حددها(عطية، ٢٠١٨) بما يأتي :

١- مرحلة توزيع المتعلمين بين مجموعات تعاونية صغيرة، وتنظيم بيئة التعلم على أساس عددها وأعداد المتعلمين فيها.

٢- شرح قواعد العمل وتقديم نموذج تدريبي للمتعلمين عند الاستعمال لأول مرة، لكي يعرفون ما يقومون به ويستعيدون معارفهم السابقة وينشئون القوائم المركزة .

٣- الإعلان عن الموضوع من المعلم وكتابته على اللوح ومطالبة كل تلميذ بكتابته في أعلى الورقة .

٤- بدء عملية العصف الذهني ذاتياً من كل تلميذ بحيث يجري عملية مسح لما في بيئته المعرفية ومخزون ذاكرته لاكتشاف ما له صلة بالموضوع المطروح وتوليد أفكار جديدة يمكن أن ترتبط بالموضوع الجديد، وكتابة ما يتوصلون إليه على الورقة أسفل العنوان .

٥- مراجعة القوائم ومناقشتها بين أعضاء المجموعات لغرض تحديد ما يتصل بالموضوع منها وما لا يتصل والتوافق بين أعضاء المجموعة، وكتابة خلاصة لما يتوصلون إليه .

٦-تطرح كل مجموعة ما توصلت إليه، وتبين كيف أنه يتصل بالموضوع ويغطي جميع جوانبه، وبذلك تتبادل المجموعات أفكارها تحت إشراف المعلم .

٧- تقويم العمل من الجميع وتحت إشراف المعلم الذي يعلن عن قائمة الخصائص التي تتصل بجوانب الموضوع، ويعتبرها معياراً لقياس ما توصل إليه التلاميذ وأساساً لتقويم أداء وعمل المجموعات .(عطية، ٢٠١٨ : ٣٦٩)

رابعا: المفاهيم العلمية

تعد المفاهيم العلمية احد مفاتيح المعرفة وتعد من المتطلبات الاساسية التي تم الاهتمام والتركيز بها وتيسير تعلمه للمتعلمين، كما انها تشكل الوحدات الاساسية للبناء المعرفي وتساعد على اصدار احكام وتعميمات للمسائل والقضايا التي تواجههم وتعد القدرة على تدريسها الحجر الاساس للمعلم الذي يبني من خلالها تقديم المتعلمين في التعليم، فعندما يفهم المتعلم المفاهيم الاساسية فأنها تساعده على زيادة فرص النجاح والتقدم، (السامرائي ورائد، ٢٠١٤ : ٢٥) وتعد المفاهيم العلمية من اهم جوانب تعلم العلوم وذلك لما لها من اهمية واسعة في تنظيم الخبرة، والتذكر للمعرفة ومتابعة التطورات وربطها بمصادرها وتيسير الحصول عليها، ويؤكد العديد من التربويين على ان تكوين المفاهيم العلمية وتنميتها عند المتعلمين من الاهداف المهمة وذلك لكونها ركيزة اساسية في فهم الهيكل العام للعلم والمعرفة واظهار تقدم العلم وتطوره، وتتكون عند الفرد منذ مراحل الطفولة وقبل التحاقهم بالمدرسة ويتم تكوينها من خلال المواقف والخبرات المباشرة المتنوعة التي يمر بها (العمراني، ٢٠١٤: ٨٠)

وتجدر الإشارة إلى أن مناهج العلوم بجميع مستوياتها تحتوي على أهداف مشتركة، من بينها ضرورة التدريس الوظيفي للمفاهيم العلمية، باعتبارها لغة العلم ومصادر المعرفة العلمية، علاوة على ذلك فهي توفر أفضل نتائج التعلم التي يتم من خلالها تنظيم المعرفة العلمية بطريقة هادفة، ولذلك ركزت الدراسات والبحوث التربوية على تعلم واكتساب المفاهيم العلمية نظرا لأهميتها ودورها في التعلم الفعال (ماضي، ٢٠١١: ٣٣)

وان تعلم المفاهيم العلمية يكسب المتعلم كثيرا من المعلومات العلمية المفيدة عن بيئته التي يعيش فيها، وتجعل اتصاله بشكل مباشر في الطبيعة التي يستمد منها حياته وراحته ورفاهيته، كما انه يتمتع بمشاهدتها فتثير في مخيلته افكار عميقة في سبيل حل المشاكل التي تعترض سبيله كل يوم، ومما سبق فان العلوم تسهم بمقدار كبير في نمو المفاهيم العلمية للمتعلمين وتساعدهم على التفكير العلمي في شتى مجالات الحياة وتنمي القدرة على حل المشكلات التي تقابلهم .(بطرس، ٢٠٠٨: ١٤-١٥)

ويرى الباحث مما سبق على معلم العلوم ان يمتلك كفايات تساعده على اكساب المفاهيم العلمية لتلاميذه من خلال الاعتماد في تدريسه على نظرية تعلم معينة مثل النظرية البنائية واتباع مهارات تفكير وعمليات العلم التي تساعد التلاميذ على اكساب المفاهيم العلمية ومساعدتهم على اجراء التجارب وممارسة الانشطة العلمية بالإضافة الى استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة .

الدراسات السابقة

اولا: الدراسات التي تناولت المتغير المستقل (استراتيجية القوائم المركزة)

❖ **دراسة عبد (٢٠١٦م) العراق**

هدفت للتعرف على (اثر استراتيجية القوائم المركزة في تَنمية الكفاءة الذاتية الدراسية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ الاحياء)، ولتحقيق هدف الدراسة استعملت الباحثة المنهج التجريبي المعتمد على المجموعتين التجريبية والضابطة، وتكونت عينة الدراسة من (٥٦) طالب من طلاب (مدرسة الاقصى للبنين) وتألفت العينة من التجريبية التي دُرست باستعمال استراتيجيَة القوائم المُركزة بمواقع (٢٧) طالبا، والضَابطة التي دُرست بالطَريقة الاعتياديةَ بواقع (٢٩) طالبا، بمدة عشرة أسابيع، وكانت اداة الدراسة اختبار مقياس تنمية الكفاءة الذاتية الدراسية المكون من (٤٧) فَقرةَ، واستعمل الباحث اختبار t، ومعادلة الفا- كرونباخ، ومعامل ارتباط بيرسون، وقد اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير تنمية الكفاءة الذاتية الدراسية لصالح المجموعة التجريبية .

ثانيا: دراسات تناولت إكتساب المَفاهيم العلمية

❖ **محمد (٢٠٢٣م) العراق**

هدفت هذه الدراسة الى معرفة (فاعلية استراتيجية القصة التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وحب الاستطلاع لديهم) ولتحقيق هدف الدراسة استعملت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي المعتمد على المجموعتين التجريبية والضابطة، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) تلميذا من مدرسة (الطارق للبنين) وتكونت العينة من مجموعتين، التجريبية التي درست باستعمال استراتيجية القصة التعليمية بمواقع (٣٠) تلميذا،

والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية بواقع (٣٠) تلميذا، وكانت مدة التجربة (١٢) اسبوع، وتم اعداد اداتي البحث تمثلت الاولى باختبار اكتساب المفاهيم العلمية المكون من (٣٣) فقرة، وتمثلت الاداة الثانية بمقياس حب الاستطلاع تالف من (٣٢) فقرة، تمت معالجة البيانات احصائيا واظهرت النَتائج تَفوق عينة ألمَجموعة ألتَجريبية على عينة ألمَجموعة الاخرى (الضابطة) الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وحب الاستطلاع .

ثالثاً: جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة تم الافادة منها في جوانب عديدة هي:

١. بلورة مشكلة البحث وتحديدها، وايضا تَحديد الاهداف وفَرضيات للبحث.
٢. توجه الباحث الى المصادر والمراجع الخاصة بالبحث الحالي الذي يقوم به.
٣. تساعد في تحديد التصميم التجريبي المناسب للبحث الحالي .
٤. بناء أداة البحث (اختبار المفاهيم العلمية).
٥. معرفة الوسائل الإحصائية واختيار انسبها.
٦. المساهمة في تفسير النتائج وتحليلها.

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءاته

يصف هذا الفصل إجراءات البحث المتعلقة باختيار التصميم التجريبي، وتعريف مجتمع الدراسة، واختيار عينة الدراسة وتكافؤ العديد من المتغيرات، وإعداد الأدوات، وإعداد المتطلبات، وتطبيق التجارب، واختيار الأساليب الإحصائية المناسبةَ، بالطريقة الآتية:

اولاً :- منهج البحث : للتأكد من صحة فرضية البحث حدد الباحث مَنهج التجريب وذلك لملائمته و ضروريات البَحث، و تمكنه من التحكم بالعوامل والمتغيرات التي تؤثر بنتائج التجربة، اذ يعتبر المنهج التجريبي اقرب مناهج الابحاث لحل المشكلات بالطريقة العلمية، وهو يعبر عن محاولة التحكم في كافة المتغيرات والعوامل الرئيسية عدا متغير واحد حيث يقوم بتغيره بهدف تحديد وقياس أثره في العملية. (العمراني، ٢٠١٢ : ١١٤)

ثانياً:- التصميم التجريبي:- اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي والذي يتكون من مجموعتين (تجريبية و ضابطة) واختبار بعدي للمفاهيم العلمية، ويمكن التعبير عنه في المخطط (١) .

ت	المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	ادوات المتغير التابع
١	التجريبية	التدريس باستراتيجيةالقوائم المركزة	المفاهيم العلمية	اختبار المفاهيم العلمية
٢	الضابطة	التدريس بالطريقة الطريقة الاعتيادية		

مخطط (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً:- مجتمع البحث: ويشير ذلك إلى عمومية الظاهرة التي يدرسها الباحث، تتطلب دراسة مجتمع بحثي حقيقي بأكمله جهدًا صعبًا ويستغرق وقتًا طويلاً. يحتاج الباحثون ببساطة إلى اختيار عينة ممثلة لمجتمع البحث لتحقيق أهداف البحث والمساعدة في تحقيق مهمته (ملحم، ٢٠١٧: ١٧٩)، ويتألف مجتمع البحث الحالي من تلاميذ الصف السادس الابتدائي الذين يدرسون في المدارس الابتدائية النهارية الحكومية المختلطة التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى- بعقوبة للعام الدراسي (٢٠٢٣- ٢٠٢٤م) .

رابعاً:- عينة البحث: انها ببساطة جزء من المجتمع يتم اختيارها لغرض دراستها الوصول الى بعض الاستنتاجات عن المجتمع،حيث انها تمثل افضل ما يمكن الوصول اليه من وصف لخصائص المجتمع في ضوء الامكانات المتاحة، (العزاوي، ٢٠٠٨: ١٨٢)، وفيما يلي وصفا لإجراءات اختيار العينة وقد انقسمت الى قسمين:

١- عينة المدارس : من اجل تطبيق التجربة تم اختيار مدرسة (الاتحاد الابتدائية المختلطة) قصديا من قبل الباحث كعينة للدراسة الحالية كونه يقوم بتدريسهم بنفسه و للتسهيلات المقدمة له من قبل ادرة المدرسة لاستكمال اجراءات البحث كذلك لاحتواء المدرسة على شعبتين (أ، ب) للصف السادس وذلك مما يكفي لإجراء التجربة، وبأسلوب السحب العشوائي تم اختيار الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية والبالغ عدد تلاميذها (٣٧) تلميذاً وتلميذة التي تدرس على وفق استراتيجية القوائم المركزة، والشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة والبالغ عدد تلاميذها (٣٦)، تدرس على وفقا للطَريقة المعتادة وبذلك اصبح مجموع العينة (٧٣) تلميذاً وتلميذة ويمكن التعبير عنه في الجدول (١) .

جدول(١) عدد التلاميذ في مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعبة	عددهم قبل	عدد ألمستبعدين	عددهم بعد
ألتجريبية	أ	٣٧	/	٣٧
ألضابطة	ب	٣٦	/	٣٦
المجموع		٧٣	/	٧٣

خامساً: تكافؤ مجموعتي البحث: قام الباحث قبل التجربة تَطبيق المكافأة لمجموعة الدراسة للمتغيرات التالية (العمر الزمنى، دَرجات مَعلوماتهم السابقة للعِلوم، الذَكاء) التي يعتقد أنها قد تؤثر في نتائج التجربة، وباستخدام الحقيبة الاحصائية (spss)، اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية، كما موضح في الجدول (٢) .

جدول (٢) يبين التكافؤ لمجموعتي البحث

المتغير	مَجموعة	الوسط ألحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t		درجة ألحرية	مستوى دلالة (٠،٠٥)
				ألمحسوبة	ألجدولية		
العمر الزمني	التجريبية	١٣٥،٧٠	٢،٧١	١،٦٣٩	١،٩٩٤	٧١	غير دالة احصائياً
	الضابطة	١٣٤،٥٥	٣،٢٤				

درجات اختبار معلومات السابقة للعِلوم	التجريبية	١٣،٠٠	٢،٦٧	١،٣٥٠	١،٩٩٤	٧١	غير دال احصائياً
	الضابطة	١٣،٩٤	٣،٢٧				
اختبار الذكاء	ألتَجريبية	١٦،٦٤	٣،٨٤	٠،٧٤٥	١،٩٩٤	٧١	غير دال
	الضابطة	١٥،٩٤	٤،٢٢				

سادساً: ضبط متغيرات ألدخيلة: يعنى بها هي "تلك المتغيرات التي تأثيرها على المُتغير ألمستَقل بنفس التأثير في ألمتغير التابع، ولذلك من الافضل تحديدها وضبطها ضمانا انها لن تؤثر في العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع" (الرفوع، ٢٠١٦: ١٨-١٩) وبهذا استطاع الباحث من الحد من تأثير تلك المتغيرات التي قَد تظهر اثراً على صحة التَجربة، عن طريق السيطرة على تلك ألمتغيرات.

سابعا: مستلزَمات ألدراسةَ :

١- تحديد الموضوعات العلمية:- اجرى الباحث قبل البدء بالتجربة بتَحديد الموضوعات العلمية التي ستدرس لتلاميذ المجموعتين خلال التجربة للفصل الاول من ألعام ألدراسي، شملت ثلاث وحدات من مادة العِلوم للصَف السادس الابتدائي (خصائص الكائنات الحية، جسم الانسان وصحته، المادة وتفاعلاتها)، ط٤ لسنة (٢٠٢١م) .

٢- صياغة الاغراض ألسلوكية:- يعرف الهدف بأنه " ألتغير المطلوب المُتوقع حصوله في سلوك ألمتعلم والذي ممكن تَقويمهُ بعد مرور المتعلم بالخبرات التعليمية " اذ تشكل هذه الاهداف الغايات التي نرغب من المتعلمين تحقيقها عند مرورهم بالخبرات التعليمية في الدروس المختلفة باعتبارها تلك الاغراض التي تهدف المدرسة او المؤسسة التعليمية الى اكسابها للمتعلمين والذي ممكن ملاحظته وتقويمه. (مجيد،٢٠١٤: ٤٦)، قام الباحث بصوغ هذهِ الاهداف اعتماداً على تحليل مضمون المادة التعليمية التي اشتملت محتوى الدراسة بالتَجربة وبَلغت (١٤٦) هدفاً سلوكياً بالمجال ألمعرفي ضمت الثَلاث مستويات الأولية لترتيب بلوم (تَذكر، استيعاب، تَطبيق)، ثم تم عرضهم على مختصين من مجال تَدريس العلوم للحصول على رأيهم في مدى صحة صياغة الأهداف السلوكية ومعرفة درجة ارتباطها بالمحتوى التعليمي. وقد استخدم الباحث نسبة (٨٠%) فأعلى كمعيار للقبول، حيث ان جميع الأهداف السلوكية تم قبولها مَع إعادَة صياغة بعضها بدون حذف هذه الأهداف.

٣- اعداد اختبار المفاهيم العلمية:- قام الباحث بإعداد هذا الاختبار بعد ان حددت المفاهيم العلمية المتمثلة في مادة العلوم لمرحلة ألسادس الابتدائيِ للوحدات الثلاث الاتية (خصائص الكائنات ألحية، جسم الانسان وصحته، المادة وتفاعلاتها) اذ حددت (١٢) مفهوما علميا، وعلى ضوء تحديد المفاهيم قام الباحث ببناء اختباراً للمفاهيم العلمية بواسطة العمليات الثلاث وهي (التعريف، التميز، التطبيق) وبذلك بلغت (٣٦) فقرة من نمط اختيار من متَعدد لكل فَقَرة أربع

بَدائل يختار التلميذ منها ألبديل ألصحيح، ثم عرضت هذه الفقرات بصورتها الأولية على مجموعة من المحكميّن المختصين بطرائق تدريسِ العلوم للتأكد من صدقها وبناء على ذلك تم التعديل في الصياغة اللغوية لبعض الفقرات.

٤- اعداد الخطط التدريسية:_ انه بدون التخطيط الجيد للدرس تكون العملية التعليمية غير منتظمة وعشوائية ولا يمكن للمعلم التنبؤ بنتائجها. ((صالح، ٢٠١٦: ٩١)، اعد الباحث خططاً تدريسية مترابطة الخطوات حيث بلغت (١٢) خطة تدريسية للمجموعة التجريبية و(١٢) خطة تدريسية للمجموعة الضابطة موزعة على (٨) اسابيع .

ثامناً: اداة البحث (اختبار اكتساب المفاهيم العلمية): من متطلبات البحث الحالي اعداد اختبار المفاهيم العلمية، لذا قام الباحث بإعداد هذا الاختبار اذ ان هدف الاختبار معرفة درجة اكتساب تلاميذ الصف السادس الابتدائي للمفاهيم العلمية الواردة في موضوعات العِلوم لِثلاث وحدات (خصائص الكائنات الحية، جسم الانسان وصحته، المادة وتفاعلاتها)، وتم اعداد وبناء هذا الاختبار بعد ان حددت المفاهيم العلمية، اذ حددت (١٢) مفهوما علميا، وعلى ضوء تحديد المفاهيم قام الباحث ببناء اختبار اكتساب المفاهيم من خلال العمليات الثلاث وهي (التعريف، التمييز، التطبيق) وبذلك بلغت (٣٦) فقرة نَوع إختيار من متعدد للفقرة (٤)) بدائل يختار التلميذ من بدائلها لجَواب الصحيح، ثم عرضت هذه الفقرات بصورتها الاولية على مجموعة من المختصين بطرائق تَدريس العلوم للتأكد من صدقها وبناء على ذلك تم التعديل في الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، وللتأكد من الزمن المناسب للإجابة على الاختبار ومناسبته ووضوح فقراته للتلاميذ طبق على عَينةٌ استطلاعيةٌ من (٤٢) تلّميذ وتلميذة لمرحلة السادس الابتدائيٍ حيث لاحظ الباحث ان تعليمات الاجابة وفقرات الاختبار كانت واضحة اما زمن الاجابة عن الاختبار كان (٤٠) دقيقة، وبعد التأكد من وضوح الفقرات الاختبار وتعليماته والزمن المستغرق للإجابة طبق الاختبار مرة ثانية على عينة استطلاعية مكونة من (١٠٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي حيث جرى الاستفادة من نتائج هذا التطبيق في حساب معاملات الصعوبة والتمييز للفقرات اذ تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار بين (٠،٣٠ – ٠،٧٩) ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار تنحصر ما بين (٠،٣٢ – ٠،٦٠)، وتعد هذه القيم مقبولة احصائيا، كما جرى حساب الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار بحساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمستوى الفقرة حيث تراوحت بين (٠،٤٤) و (٠،٧٩)، وبين درجة كل مستوى والدرجة الكلية للاختبار اذ تراوحت بين (٠،٦١) و(٠،٨٧) وتعد معاملات ارتباط مقبولة احصائيا.

كما تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون (٢٠- KR) التي بينت ان معامل الثبات (٠،٨٦) مما يدل على ثبات الاختبار ويمكن الوثوق بنتائجه .

وبالتالي اصبح اختبار المفاهيم العلمية في صورته النهائية مكون من (٣٦) فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

تاسعاً: اجراءات تطبيق التجربة:

١- حصل الباحث على المعلومات الخاصة بأعمار التلاميذ من خلال استمارة وزعت عليهم بتاريخ ٢٠٢٣/١١/٦ المصادف يوم الاثنين بمساعدة معلمة المادة.

٢- حصل الباحث على درجات العام السابق للتلاميذ بتاريخ ٢٠٢٣/١١/٦ المصادف يوم الاثنين من البطاقة المدرسية للتلميذ بالتعاون مع ادارة المدرسة .

٣- طبق الباحث اختبار الذكاء (رافن) للمجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ ٢٠٢٣/١١/٨ المصادف يوم الاربعاء .

٤- قام الباحث بالتطبيق الفعلي للتجربة بتاريخ (٢٠٢٣/١١/٩) المصادف يوم الخميس للفصل الاول من العام الدراسي (٢٠٢٣- ٢٠٢٤) بثلاث دروس في الأسبوع لكل مجموعة، وتم الانتهاء من تطبيق التجربة بتاريخ (٢٠٢٤/١/٧) المصادف يوم الاحد.

٥- طبق الباحث اختبار المفاهيم العلمية على العينة الاستطلاعية الاولى بتاريخ ٩/١ /٢٠٢٤ ليوم الثلاثاء .

٦- بعد الانتهاء من تدريس المجموعتين، طبق الباحث اختبار المفاهيم العلمية على تلاميذ المجموعتين بتاريخ (٢٠٢٤/١/١٤) المصادف يوم الاحد، وتم اخبار التلاميذ بموعد الاختبار بأسبوع من موعده المحدد، وصُححت اجاباتهم وبذلك حَصَل ألباحث على دَرجات اختبار ألمفاهيم العلمية للمجموعتين.

عاشراً: الوسائل الاحصائية: باعتماد الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) وبرنامج(Microsoft Excel 2010) فقد اعتمد الباحث الوسائل الاحصائية الاتية في اجراءات البحث وتحليل نتائجه :-

١- الاختبار التائي (T – test): لعينتين مستقلتين : استخدمَ لآجل :

- تكافؤ افراد ألمجموعَتين .
- معرفة دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في اختبار المفاهيم العلمية .
- معرفة دلالة الفروق بين المجموعتين العليا والدنيا في حساب القوة التميزية لفقرات اختبار المفاهيم العلمية.

٢- معادلة كوبر :- استعمل في حساب الصدق الظاهري لأداة البحث

٣- معادلة كيودر ريتشاردسون (٢٠- KR):- لقياس ثبات اختبار المفاهيم العلمية .

٤- معادلة حَجم الأثر :_ لاحتساب حَجم تأثير المتغير المُستقل في التّابع.

الفصل الرابع

نتائج البحث وتوصياته

اولاً: عرض النتائج: سيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها لهذا البحث وفرضيته الصفرية:

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية: لأجل التأكد من تحقق هدف الدراسة، واختبار الفَرَضية، طبق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية بعد الانتهاء من التدريس على تلاميذ مجموعتي الدراسة وبعد تصحيح أوراق إجابات تلاميذ كلا المجموعتين، تَم حساب الوَسط الحسابي والانحِراف المعياري لدرجات المجموعتين، وباستعمال (اخّتبار– t) لعينتين مستقلتين تم إيجاد القيمة التائية المحسوبة، كما موضح في جدول (٣) الذي يظهر نتائج اختبار (t) لفحص دلالة الفروق بين تلك المتوسطات .

جدول (٣) الدلالة الاحصائيةَ لتلاميذ مجموعتي البحث في اختِبار المَفاهيم ألعلمية

مَجموعة	شُعبة	عَدد التلاميذ	الوَسط الحسابي	الإنحراف المعياري	دَرَجة الحريةَ	قيم (t)		مستوى الدلالة الاحصائية (٠،٠٥)
						ألمَحسوبة	الجَدولية	
التجريبية	أ	٣٧	٢٩،١٣	٥،٥٤	٧١	٤،٣	١،٩٩٤	دالة
الضابطة	ب	٣٦	٢٣،٦٦	٥،٢١				

يتبين من جدول (٢) ان (قيمة– t المحسوبة) بلغَ (٤،٣) وهي بِذلك اكبر من قيمتها المجدولة حيث انها (١،٩٩٤) بمستوى دلالةَ (٠،٠٥) ودرجة حرية (٧١)، وبذلك يتم رفض ألفَرضيةُ لصفرية التي نصت "لا توجد فرق دال احصائياً بمستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة ألتَجريبية و ألضابطةَ في إختبار المَفاهيم العلمية " ويعزى الى اختلاف استراتيجية القوائم المركزة التي تم اعتمادها في تدريس ألمجموعة ألتجريبية، وقبول الفَرضية البَديلة التي نصت بانه " وجود فروق ذات دَلالة احصائية بمستوى دلالةَ (٠،٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة ألتَجريبية و ألضابطةَ في اختبار المَفاهيم العلمية" اي انه يوجد فرق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين ألتجريبية و ألضابطة وهذا الفرق لحساب تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية القَوائم ألمركزة، وتدل هذه النتيجة على ان لهذهِ الاستراتيجية أثر في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المجموعة ألتجريبيةَ ولإبانة حَجم هذا الأثر الذي أظهرهُ المتغير المستقل في المتغير التابع تم اعتماد معادلة حجم الأثر مربع آيتا (η^2) في الجدول

جدول (٤) قيمة حجم الأثر في اختبار المفاهيم العلمية

قيمة t الجدولية	قيمة t المحسوبة	قيمة η2	حجم الأثر
١،٩٩٤	٤،٣	٠،٢٠	كبير

يظهر هذا الجدول (٤) ان قيمة (η^2) بلغَ (٠،٢٠) وتعتبر هذهِ القيمةَ كبيرةَ مقارنتا بالمعيار ألمَرجعي لحجم الأثر، التي تدل الى حجم أثر كبير أوقعته (استراتيجية القوائم ألمركزة) في المفاهيم العلمية لتلاميذ المجموعة التجريبية قياسا بأقرانهم في ألمجموعة ألضابطة.

ثانياً: تفسير النتائج : النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية : بينت النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية المعروضة في جدول (٣) تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية، مما يدل على ان لاستراتيجية القوائم المركزة أثراً ايجابياً في المفاهيم العلمية ويعزي الباحث ذلك للأسباب الآتية:

١- إن استخدام استراتيجية القوائم المركزة في تدريس مادة العلوم أدى الى تحسن ملموس في مستوى اكتساب المفاهيم العلمية للتلاميذ في (ألمجموعة ألتجريبية) مقارنة بمستوى تلاميذ ألمجموعة ألضابطة التي لم تستعمل استراتيجية القوائم المركزة في مادة العلوم .

٢- كان لاستراتيجية القوائم المركزة انطباعا مشوقاً للتدريس وهذا احدث أثارة اهتمام التلاميذ بمادة العلوم مما ساعد في زيادة درجات اكتسابهم للمفاهيم العلمية .

٣- إن التدريس باستراتيجية القوائم ألمُركزة سهل استيعاب تلاميذ المجموعة التجريبية لمادة العلوم عن طريق الانشطة المختلفة التي قدمها المعلم لهم .

٤- إن التدريس باستراتيجية القوائم ألمركزة كان بمثابة تجربة تعليمية مميزة كسبها تَلاميذ ألمجموعة ألتجريبية وأضيفت لبنائهم المعرفي وجعلهم اكثر اعتماداً على أنفسهم في ادراك المعرفة .

٥- فضلاً عن ان دراسة (عبد، ٢٠١١) تَتفق مع النتائج التي توصل لها البحث ألحالي .

ثالثاً: الاستنتاجات : بظهور وبيان نتائج البحث توصل الباحث الى الاستنتاج التالي، ان التدريس باستراتيجية القوائم المركزة ذو أثر كبير في زيادة مستوى اكتساب المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي لمادة العلوم.

رابعاً: التوصيات : في ضوء ما توصل اليه البحث الحالي من نتائج يوصي الباحث بالاتي:

١- استعمال استراتيجية القوائم ألمركزة في تدريس العِلوم، لما له من أثر برفع مستوى اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ مرحلة السادس الابتدائي لمادة العِلوم.

٢- ان تأخذ المفاهيم العلمية أهميتها ومكانتها، وذلك لأنه من الامور الاساسية والمهمة التي أصبح الاهتمام بها يأخذ شكلاً واتجاها عالمياً.

٣- إفادة معلمي مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية من خُطط التدريس واختبار لمفاهيم العلمية .

خامساً: المقترحات : استكمالا للبحث يقترح الباحث إجراء:

١-دراسات مماثلة لهذه للدراسة الحالية لمختلف المراحل التعليمية وكذلك لمواد دراسية مختلفة.

٢-دراسة أثر استخدام استراتيجية القوائم المركزة في متغيرات اخرى تابعةَ مثل التفكير (ألبَصري، العلمي)

٣-دراسة مقارنة بين التدريس القائم على استراتيجية القوائم المركزة وغيرها من الطرائق الحديثة وأثرها في اكتساب المفاهيم العلمية .

المصـــادر

العربيــة والاجنبيــة

❖ ابراهيم، مجدي عزيز(٢٠٠٩): **معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم**، ط١، عالم الكتب، القاهرة .

❖ ابو الحاج، سها احمد، حسن خليل المصالحة (٢٠١٦): **استراتيجيات التعلم النشط انشطة وتطبيقات عملية**، ط١، مركز ديبونو لتلعيم التفكير، عمان، الأردن .

❖ احمد عبد الرحمن النجدي، منى عبد الهادي حسين، علي محي الدين راشد (١٩٩٩) : " **تدريس العلوم في العالم المعاصر – المدخل في تدريس العلوم**"، سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس، ط٤، القاهرة، دار الفكر العربي .

❖ اسعد، فرح ايمن (٢٠١٧): **استراتيجيات التعلم النشط**، دائرة المكتبة الوطنية، عمان، الاردن.

❖ امبو سعيدي، عبد الله بن خميس و سليمان محمد البلوشي (٢٠٠٩): **طرائق تدريس العلوم – مفاهيم وتطبيقات عملية**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع،عمان، الاردن.

❖ أمبو سعيدي، عبدالله بن خميس، هدى بنت علي الحوسنية (٢٠١٦): **استراتيجيات التعلم النشط (١٨٠) استراتيجية مع الأمثلة التطبيقية**،ط١، دار المسيرو للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

❖ بطرس، حافظ بطرس (٢٠٠٨): **تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

❖ جبير، عدي صبحي (٢٠١٣) : **استراتيجيات التعلم النشط**، بحث في جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد، بغداد، العراق .

❖ الحلفاوي، وليد سالم محمد (٢٠١٨): **مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية**، ط٢، دار الفكر .

❖ الرفوع، عاطف عيد (٢٠١٦) : **مدخل في الاحصاء التربوي**،ط١، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان،الاردن .

❖ رمضان، منال حسن (٢٠١٦) : **استراتيجيات التعلم النشط**، ط١، شركة دار الاكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

❖ الروايضة، صالح محمد، واخرون (٢٠١١): **التكنولوجيا وتصميم التدريس**، دار زمزم ناشرون وموزعون، الاردن .

❖ زيتون، عايش محمد (٢٠٠٧): **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط١، الشروق للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .

❖ الساعدي، حسن حيال محيسن (٢٠٢٠) : **المعلم الفعال واستراتيجيات ونماذج تدريسية**، ط٢، مكتبة الشروق للطباعة والنشر، ديالى .

❖ السامرائي، محمد قصي و رائد ادريس الخفاجي (٢٠١٤): **الاتجاهات الحديثة في طرائق التدريس**، ط١، دار دجلة، بغداد.

❖ سرايا، عادل، (٢٠٠٧)، **التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.

❖ السعدون، زينة عبد المحسن (٢٠١٢) : اثر برنامج لتعلم التفكير في حل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية، **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بغداد كلية التربية (ابن الهيثم) .

❖ سيد، أسامة محمد، عباس حلمي الجمل (٢٠١٢): **اساليب التعليم والتعلم النشط**، ط١، دار العلم والأيمان للنشر والتوزيع، دسوق .

❖ الشمري، ماشي بن محمد (٢٠١١): **(١٠١) استراتيجية في التعلم النشط**، ط١، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية

❖ شنبار، ايمان عبد الحسين (٢٠١١): اثر استعمال استراتيجية المكعب في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير منشورة، جامعة بغداد / تربية ابن رشد، العراق .

❖ شيخو، هاشم حسن مسطو (٢٠١٩): **تدريس العلوم باستخدام خرائط الدائرة المفاهيمية (نظرية وتطبيق)**، ط١، مطبعة كوردمان، دهوك، العراق.

❖ صالح، حسام يوسف (٢٠١٦): **طرائق واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط١، المطبعة المركزية /جامعة ديالى، ديالى، العراق.

❖ عايش محمود زيتون (١٩٩٩) : **اساليب تدريس العلوم**،ط٣، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

❖ عبد القوي، اشرف بهجت (٢٠١٧): **التدريس التأملي مدخل للتنمية المهنية للمعلم**،ط١، رابطة التربويين العرب،القاهر، مصر .

❖ عبد، احسان حميد (٢٠١٦) : **اثر استراتيجية القوائم المركزة في تنمية الكفاءة الذاتية الدراسية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ الاحياء**، مجلة كلية التربية، السنة الخامسة المجلد (٥)، العدد (٢٨)، جامعة القادسية .

❖ العدوان، زيد سليمان و احمد عيسى داود (٢٠١٦): **النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس**، ط١، مركز ديبونو لتعلم التفكير، دبي، الامارات العربية المتحدة .

❖ العزاوي، رحيم يونس كرو(٢٠٠٨) : **مقدمة في منهج البحث**، ط١، دار دجلة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن .

❖ عطية، محسن علي (٢٠١٨): **التعلم النشط استراتيجيات واساليب حديثة في التدريس**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

❖ عطية، محسن علي (٢٠٠٨): **المناهج الحديثة وطرائق التدريس**، دار المناهج، عمان، الاردن .

❖ علوان، يوسف فاضل و يوسف فالح محمد واحمد عبد الزهرة سعد (٢٠١٤): "**المفاهيم العلمية واستراتيجيات تعليمها** "، ط١، دار الكتب العلمية للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

❖ العمراني، عبد الغني محمد اسماعيل، (٢٠١٢): **دليل الباحث إلى اعداد البحث العلمي**، ط٢، دار الكتاب الجامعي، صنعاء .

❖ العمراني، عبد الكريم جاسم (٢٠١٤) : **طرائق واساليب تعلم مفاهيم العلوم للأطفال** قبل المدرسة، ط١، دار نيبوز للطباعة والنشر والتوزيع، الديوانية .

❖ الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم (٢٠٠٦): **المنهاج التعليمي والتدريس الفعال**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

❖ القائمي، علي (١٩٩٥) : **اسس التربية**،ط١، دار النبلاء، بيروت، لبنان .

❖ القريشي، مهدي علوان، ونسرين ناصر خلف الرحيماوي (٢٠١٦) : اثر استراتيجية Snips في اكتساب مفاهيم مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، **مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية**، العدد (٢٣)، العراق .

❖ ماضي، ايمان حمدي محمد (٢٠١١):اثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسائل الوراثية لدى طالبات الصف العاشر، **رسالة ماجستير منشورة**، الجامعة الاسلامية، غزة.

❖ مجيد، سوسن شاكر (٢٠١٤): **اسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، ط٣، مركز ديبونو لتعلم التفكير، عمان، الاردن .

❖ محمد، نبأ قاسم(٢٠٢٣): **فاعلية استراتيجية القصة التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وحب الاستطلاع لديهم**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ديالى.

❖ الوائلي، عباس لفته حسن وخالد ثامول عودة (٢٠٢٠) : اثر H1gWs5 في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، **مجلة نسق**، العدد (٢٨)، العراق .

❖ الوكيل، حلمي، محمد أمين المفتي (٢٠٠٥): **أسس بناء المناهج وتنظيماتها**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

❖ **Keeley، P.** (2008): **Science formative assessment** : 75 Practical strategies for linking assessment Instruction، And learning، Crowin Press . CA .

❖ **Keeley، P.** (2008): **Science formative assessment** : 75 Practical strategies for linking assessment Instruction، And learning، Crowin Press . CA .