استراتيجية مقترحة قائمة على البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

أ.د/ مجدى رجب إسماعيل [1]

أ.م.د/ أسامة جبريل أحمد[2]

أ.م.د/ شيماء محمد أحمد [3]

أ. مها نبيل أحمد محمود [4]

المستخلص:

هدف البحث تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على البنائية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولتحقيق أهداف البحث تم إعداد إختبار مهارات فهم قرائي للنصوص العلمية، كما تم إعداد دليل للمعلم وكتيب للتلميذ، واستخدم المنهج التجريبي القائم علي المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث طبق البحث علي عينة عشوائية (40) تلميذ من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي، وأظهرت نتائج البحث فروق دالة احصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية لصالح التطبيق البعدي، وان الاستراتيجية لها قوة تأثير في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية، وخرج البحث بعدد من التوصيات أهمها ضرورة الاهتمام بالنظرية البنائية في التدريس، وتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي التلاميذ والتي تظهر دور العلوم في خدمة المجتمع وحل مشاكله.

الكلمات المفتاحية: النظرية البنائية – مهارات الفهم القرائي – النصوص العلمية – المرحلة الابتدائية – تدريس العلوم

[1] ** أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية – جامعة عين شمس

[2] أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد كلية التربية – جامعة عين شمس

[3] أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد كلية التربية – جامعة عين شمس

[4] معلمة علوم مدرسة مودرن سكول الخاصة بحدائق القبة

A proposed strategy based on Constructivism in the Development Reading Comprehension Skills for Science Texts among Primary School Students

Abstract

The Study aimed of the Development Reading Comprehension Skills for Science Texts with Strategy Sugusted based on Constructivism among Primary School, and to achieve the research objectives, a test reading comprehension skills for science texts were prepared, and a guide for the teacher and small book for student were prepared, the experimental approach based on the two independent experimental and control groups was used, where the research was applied to a random sample (40) students of the sixth grade of primary school. The results of the research showed that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups in the post application of the test reading comprehension skills for science texts in favor of the post application, the most important of which is the need to pay attention to use of the constructivism in teaching and development of reading Comprehension Skills for Science Texts.

Key words: Constructivism thoery - reading comprehension skills - science texts - science education – primary school

المقدمة:

تنطلق التربية في استراتيجياتها من واقع الطفل فهو محور العملية التعليمية وعليها أن تستجيب لخصائص نموه واحتياجاته في كل مرحلة من مراحل هذا النمو، ويقع طلاب المرحلة الإبتدائية في الفئة العمرية من 6 إلي 12 عام وتتسم هذه ببعض الخصائص منها المهارات الحركية، وفهم العلاقة السببية، وإدراكهم لمفاهيم الزمان والمكان، والمسافة، ويظهر النمو العقلي في هذه المرحلة بصفة خاصة في التحصيل الدراسي، ويدعم ذلك الإهتمام بالمدرسة والتحصيل والمستقبل العلمي للطفل، وتنمية مهارات الفهم للقراءة العلمية، وتتضح تدريجيا القدرة علي التخيل والإبداع.

ويشهد تدريس العلوم تطويرا جذريا من أجل مواكبة روح العصر حتى تتؤام أساليب التدريس مع التطور العلمي والتقدم التكنولوجي، والإنفجار المعرفي الذي لم يسبق لهم تأثير في تاريخ البشرية مما سهل الإنفتاح العالمي، ومتابعة كل التطورات العلمية الجديدة المتلاحقة في العالم (ضاوية ميلاد ،2013، 2).

فإن مناهج العلوم أرضا خصبة لمبادرات إصلاح التعليم، كما أن نتائج الطلبة في العلوم تعد أحد المقاييس التنافسية على المستوي العالمي، حيث أنها تحدد مستويات التفكير بأنواعه لديهم، ولعل هذا السبب الذي جعل الدول المتقدمة تعمل علي تحسين مناهج العلوم، وتطويرها بالإضافة إلى البحث عن استراتيجيات وطرائق وأساليب تدريسية تناسب طبيعة تعلم العلوم وتعلمها، مع التركيز والحث علي قراءة النصوص العلمية قراءة واعية (عبدالله أمبوسعيدي وسليمان البلوشي، 2011).

ويعتبر تطور اللغة يتم من خلال تواصل الطفل مع من حوله، فتصبح جزءا من بنائه الداخلي، وتنظم أفكاره وتعاملاته معهم في المواقف الاجتماعية المختلفة (Peregoy, 2011, 5).

وتعد القراءة العلمية أساسا لكل تقدم بشري، فمن خلالها يكون الفرد اتجاهاته، وقيمه، وأفكاره، وينمي خبراته المتراكمة، ويعمقها بقراءة علمية فاحصة وفهم علمي أعمق، تجعله وثيق الصلة بالعالم المحيط من حوله ومتفاعلا مع مجتمعه، وثقافاته المتنوعة، وإذا أتقن المتعلم القراءة العلمية وأجاد مهاراتها، فإنه يصبح ممتلكا لكافة أدوات إكتساب المعرفة (نايف بن عابد،2015).

لذلك تنمية قدرة المتعلمين على فهم النص العلمي المقروء تحقق نموا معرفيا وقدرة على توجيه النقد الهادف، وانتفاعا بالقراءة العلمية في الحياة العامة، والقارئ بفهم واضح يصل إلى التفاعل مع النص العلمي المقروء بتحديد المحاور الرئيسية فيه وفهم العلاقات بينها، وإيضاح الأفكار الأساسية وما تتضمنه من قيم ومعتقدات ومحاولة الإستعمال الصحيح لهذه الأفكار، والقيم في الأنشطة والسلوكيات الحاضرة والمستقبلية (سعد زاير، وعهود هاشم، 2016، 77-87).

واستنتج البعض ان التلميذ الذي يعاني صعوبة فهم القراءة لديه القدرة على فك شفرة الكلمة، ولكنه لا يفهم ما يقرأه، وبالتالي لا يتمكن من اكتساب المعلومات (Connell ,2012, 345-348).

لكن بالرغم من أهمية القراءة العلمية والفهم القرائي للنصوص العلمية، الإ أن واقع تعلمها وخاصة في المرحلة الإبتدائية يعتريه ضعف وسلبيات تحول دون تحقيقها لوظائفها الرئيسية، فهناك عدة ملحوظات تتصل بالشكوي من ضعف التلاميذ في الفهم القرائي للنصوص العلمية، من أهمها: إن المعلمين لا يولون المادة العلمية المقروءة التفاعل والأهمية المناسبة قياسا ببقية المواد الدراسية (فراس جاسم، 2012، 3)، ونتائج دراسات وبحوث توصلت إلي ضعف التلاميذ في نمو مهارات التفكير العليا وضعفهم في الفهم القرائي للنصوص العلمية وفي العديد من المهارات الأخرى (ضياء زغير، 2015، 3)، وقلة التركيز علي خبرة التلميذ وميوله عند تأليف منهج العلوم(علي فاضل،2014، 2).

وأوصت العديد من الدراسات مثل محمود عبد السلام، وزينب عبد السلام (2014) بضرورة تحسين أساليب تدريس العلوم والتركيز على الأساليب والنماذج المستندة إلى فلسفة تربوية حديثة كالفلسفة البنائية التي تسهم بشكل فعال في تنمية المفاهيم العلمية الصحيحة وتنمية مهارات التفكير المختلفة وأيضا مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية.

ويتميز التدريس الجيد أنه يقوم على نظرية تعلم واضحة ومحددة ومن النظريات التعليمية في هذا المجال، النظرية البنائية، وهي نظرية تهتم بالكشف عن عمليات اكتساب المعرفة، وينظر البنائيون إلى التعلم على أنه بناء عقلي يحدث من ربط المتعلم بما لديه من معلومات ومعارف وأفكار بالإضافة إلى المعلومات الجديدة، كما ان المتعلمين يتعلمون بصورة أفضل عندما ينشطون في بناء معارفهم (محمد بن سعد،2018، 135).

وتقوم النظرية البنائية علي عدد من المبادئ منها إعادة هيكلة البناء المعرفي للطالب أو المتعلم بوجه عام بوصفها نظرية في التعلم المعرفي إذ ترتكز هذه النظرية علي عدة مبادئ، ويشير أحمد الصغير(2010)، عصام حسن (2014) ،أحمد جمعة (2014)، زايد العدوان وأحمد داوود(2016) إلي أن المعرفة تبني داخل المتعلم، وأن التعلم لا ينفصل عن التطور النمائي للعلاقة بين المتعلم والموضوع المدروس، وأن المتعلمين يقومون بالمواءمة بين الخبرة والمعني بأنفسهم؛ لذا يجب أن تتيح أنشطة التعلم إعادة النظر في خبراتهم ومعارفهم وافترضاتهم الأولية، وان دور المعلم ميسر ومساعد للمتعلمين، ليكتشفوا أو يطبقوا الأفكار بأنفسهم اضافة إلي ان مخرجات التعلم البنائي متنوعة، وغالبا لا يمكن التنبؤ بها، وأن اللغة وسيلة الفكر الأساسية، ويوجد أهمية لبناء المعني لدي المتعلمين، بالإضافة أنها تنظر للتعلم علي أنه نشاط اجتماعي، وأن التعلم يقود للنمو، كما أن المتعلم يحمل عبء مسئولية التعلم، وتعمل هذه النظرية على تحفيز دافعية المتعلم وتقديم الدعم للمتعلمين.

كما تقوم النظرية البنائية على فكرة أساسية تؤكد على أن المتعلم نشط بطبعه، وقادر على تشكيل أبنية معرفية من خلال ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة التي لديه (Fagan,2010).

وتؤكد النظرية البنائية علي وجود دوافع فطرية لدي الفرد من أجل فهم العالم من حوله، وبدلا من استقبال المعرفة الجديدة بطريقة سلبية فإن المتعلم يقوم ببناء المعرفة بفاعلية من خلال تكامل المعارف والخبرات الجديدة مع المعرفة السابقة، وتعديل المعرفة السابقة لتتوافق مع المعرفة الجديدة، ومن الضروري تعامل الطلاب مع مواقف ومشكلات حياتية صعبة تحدث لديهم اضطرابا معرفيا وعدم توازن حتي تكون تطبيقا لما يتعرض له الفرد في حياته اليومية، وذلك لأن تطور العمليات العقلية العليا يتم من خلال التفاعل والحوار مع الأخرين، وهذا ما تؤكد عليه النظرية البنائية (Woolfolk,2012).

فإن النظرية البنائية تحث على بناء المتعلم لمعارفه بنفسه من خلال المواءمة بين معارفه السابقة ومعارفه الجديدة، ومن خلال التفاوض الاجتماعي مع الأخرين، وتعتمد عملية التعلم وفقا للنظرية البنائية على نشاط المتعلم المقصود وتحدد أدوار المعلم كونه موجه وميسر ومُقوم للعملية التربوية (شيماء محمد ،2016، 25).

لذلك أجريت عدة دراسات حول النظرية البنائية تستكشف أثر النظرية البنائية علي بناء شخصية الطالب العلمية وإكسابه المهارات التعليمية التي تساعده علي الفهم والتفكير، وتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية، وإيجاد حلول للمشكلات المعرفية التي تواجهه، قامت روان عضيبات (2015) بدراسة هدفت تقصي أثر استراتيجية الاستقصاء القائمة علي البنائية في تنمية مهارات التفكير العلمي في مادة العلوم لدي طلبة الصف الثامن الأساسي، وقامت هند أحمد (2017) بدراسة هدفت إلي الكشف عن فاعلية برنامج مقترح قائم علي النظرية البنائية الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للإنجاز لدي طلاب المرحلة الثانوية، ودراسة غالب محمد (2016) التي أكدت علي فاعلية استخدام نموذجين تدريسين قائمين علي المنحني البنائي في دافعية الطلاب نحو تعلم العلوم، ودراسة شامة جابر (2012) التي أكدت علي فاعلية برنامج مقترح قائم علي التكامل بين البنائية والتعلم المستند إلي الدماغ لتنمية مهارات ما وراء المعرفة في الاستقصاء المعملي في العلوم لدي طلاب كلية التربية، عبدالعزيز المطيري (2012) التي أشارت إلي أثر برنامج تدريبي بإستخدام التعلم البنائي في تنمية مهارات الفهم القرائي لدي ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت.

ومن ثم كان من الضروري البحث عن استراتيجية مقترحة قائمة على البنائية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة العلوم، نظرا لأنه لم تجري دراسة عربية وأجنبية لتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية بإستخدام استراتيجية قائمة على البنائية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية وذلك في حدود علم الباحثة نبعت فكرة البحث الحالي.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في: ضعف مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي طلاب المرحلة الإبتدائية، ولذلك يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي

أسئلة البحث:

يسعى البحث للاجابة عن السؤال الرئيسي التالى:

"كيف يمكن استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟"

ويتطلب ذلك الاجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية المناسبة لتلاميذ المرحلة الإبتدائية (الصف السادس)؟
2- ما الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية في تدريس العلوم لتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لتلاميذ المرحلة الإبتدائية؟
3- ما فاعلية استراتيحية مقترحة قائمة على البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟

أهداف البحث:

تهدف الدراسة الحالية إلى تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية باستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

فروض البحث:

يحاول البحث التحقق من صحة الفروض التالية:

1- يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة والتجريبية لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
2- يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية لصالح التطبيق البعدي.

أهمية البحث:

نبعت أهمية الدراسة الحالية في مدى الإستفادة منها من قبل الجهات التالية:

1- مخططي ومطوري بناء المناهج حيث تقدم لهم:

أ- إطارا عاما لتنظيم وتخطيط منهج العلوم للمرحلة الإبتدائية وفق الإستراتيجية المقترحة.

ب- توجه أنظارهم نحو ضرورة الإهتمام بمهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية ووضعها في الإعتبار عند تطوير المناهج.

2- القائمين على التقويم حيث تقدم لهم إختبار فهم قرائي للنصوص العلمية في العلوم لدي طلاب الصف السادس الإبتدائي ودليل للمعلم لوحدة الطاقة الحرارية وكتيب للتلميذ لوحدة الطاقة الحرارية بالصف السادس الإبتدائي.

3- معلمي العلوم حيث تقدم لهم نموذج لإستراتيجية تدريسية قائمة على البنائية ودليل معلم يوضح كيفية التدريس بالإستراتيجية المقترحة والتي يمكن من خلالها تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية، وقائمة بمهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية للصف السادس الإبتدائي، وإختبار موضوعي لمهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية ودليل للمعلم لوحدة الطاقة الحرارية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

1- مجموعة من طلاب الصف السادس الإبتدائي بإحدي مداراس محافظة القاهرة إدارة حدائق القبة التعليمية وذلك لسهولة عمل الباحثة.

2- بعض مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية الخاصة بطلاب الصف السادس الإبتدائي.

3- وحدة (الطاقة الحرارية) من منهج علوم الصف السادس الإبتدائي وتم اختيار هذه الوحدة لإحتوائها على عدد من المهارات القرائية لا بأس به، وبالتالي فإن تنميتها سيكون له عائد كبير على التلاميذ، واحتوائها على عدد من المفاهيم العلمية الأساسية التي تستمر مع التلاميذ حتى المراحل الجامعية، وأيضا ارتباط الوحدة بحياة التلاميذ اليومية.

منهج البحث:

المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة:

وتم إستخدام هذا المنهج للتأكد من فاعلية الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ الصف السادس الإبتدائي في مادة العلوم.

إستخدمت الباحثة في البحث الحالي المنهج التجريبي القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية والبعدية من خلال المجموعتين التاليتين:

1- المجموعة التجريبية: وضمت مجموعة التلاميذ الذين درسوا الوحدة الدراسية (الطاقة الحرارية) بعد تضمينها الاستراتيجية المقترحة وفقا للنظرية البنائية.

2- المجموعة الضابطة: وضمت مجموعة التلاميذ الذين درسوا الوحدة الدراسية (الطاقة الحرارية) وفقا للطريقة المعتادة.

خطوات البحث وإجراءاته:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار صحة فروضها أتبعت الباحثة الخطوات البحثية التالية:

أولا: تحديد مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ الصف السادس الإبتدائي وذلك عن طريق:

1- مراجعة البحوث والدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بمهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية وتفسيراتهم لها.
2- إعداد قائمة بمهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية الخاصة بالصف السادس الإبتدائي في العلوم.
3- عرض القائمة على الخبراء والمحكمين.
4- إعداد الصورة النهائية بالقائمة الخاصة بمهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية.

ثانيا: بناء الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية وذلك من خلال مراجعة البحوث والدراسات السابقة الخاصة بالبنائية وتفسيراتهم لها وذلك لتحديد

- الهدف من الاستراتيجية المقترحة.
- الفلسفة القائمة عليها الاستراتيجية المقترحة.
- المبررات التي تقوم عليها الاستراتيجية المقترحة.
- أسس الاستراتيجية المقترحة.
- تحديد مراحل الاستراتيجية المقترحة التي تتفق مع أهداف البحث.
- عرض الوحدة المعدة وفقا للاستراتيجية المقترحة على مجموعة من الخبراء للتأكد من مناسبتها وتعديلها في ضوء مقترحاتهم.

ثالثا: تحديد فاعلية الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي طلاب الصف السادس الإبتدائي وذلك من خلال:

- إعداد اختبار فهم قرائي للنصوص العلمية في العلوم والتأكد من مدي صلاحيته.
- إختيار مجموعة من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي وتقسيمها إلى مجموعتين إحدهما ضابطة والاخري تجريبية.
- التطبيق القبلي لاختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية في العلوم علي المجموعتين التجريبية والضابطة.

- تطبيق الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية على المجموعة التجريبية.
- التطبيق البعدي لاختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية في العلوم علي المجموعتين التجريبية والضابطة.
- تسجيل البيانات ومعالجتها إحصائيا وتفسير النتائج ومناقشتها.

رابعا: تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه النتائج.

مصطلحات البحث:

بعد الإطلاع على مجموعة من البحوث والدراسات السابقة بموضوع البحث توصلت الباحثة إلى تحديد المصطلحات الأتية:

النظرية البنائية Constructivism Theory

عرفتها شيماء محمد (2016) بأنها عملية تبدأ بنشاط المتعلم في الحصول على المعلومات بنفسه، وتحقق الكثير من الأهداف التربوية، وذلك من خلال بناء المتعلم للمعرفة بناءا ذاتيا خاصا به، أو تعديل ما بحوزته من معلومات من خلال التفاعل بين معرفته السابقة ومعرفته الجديدة، ومن خلال التفاوض الإجتماعي مع الأخرين وإجراء التجارب والطرائق التدريسية المتنوعة.

وتحددها الباحثة إجرائيا بإنها: نظرية تربوية تشير إلى ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد في تدريس العلوم علي التفاعل الإجتماعي بجانب الاستقصاء الفردي المعرفي للمتعلم ويساعد المعلم المتعلمين بدور التوجيه والإرشاد للوصول لبناء وفهم ذات معني لتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية ودافعية التعلم في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية Reading Comprehension

عملية عقلية بنائية تعتمد على الخلفية المعرفية السابقة لدي القارئ، والمعلومات التي يقدمها النص العلمي المقروء، وموقف القراءة نفسه الذي يتفاعل معه القارئ (مريم بنت سعيد ،2018، 61).

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنها:

مجموعة من الأشكال السلوكية التي يمارسها تلاميذ الصف السادس الإبتدائي في أثناء تفاعلهم مع النص العلمي المقروء، وتبدو هذه الأشكال في تحديد الفكرة الرئيسة بالنص العلمي، الوصول إلى استنتاجات علمية من المعلومات بالنص العلمي، استخلاص معاني المفاهيم والمصطلحات العلمية، إدراك علاقة السبب بالنتيجة، فهم وتفسير المعلومات العلمية باستخدام الرسوم والأشكال.

الإطار النظرى، والدراسات السابقة:

هدف هذا الإطار المعرفي للبحث، والذي استندت إليه الباحثة في إعداد الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية وأداة التقويم المستخدمة في البحث وذلك

في محورين أساسيين هما: النظرية البنائية، والفهم القرائي للنصوص العلمية، وفيما يلي تفصيلا لذلك:

أولا-النظرية البنائية Constructivism Theory :

تشتق كلمة البنائية Constructivism من البناء Construction أو البنية Structure والتي هي مشتقة من الأصل اللاتينى Sturere بمعنى الطريقة التى يقام بها مبنى ما، ويمكن تعريفها على أنها "رؤية فى نظرية التعلم ونمو التلميذ، قوامها ان التلميذ يكون نشطا فى بناء أنماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة".

وظهرت الأفكار البنائية فى كتابات بياجيه الذي كرس حياته لدراسة أبستمولوجيا المعرفة (أو كيف يتعلم المتعلم ما يتعلمه)، وكان اهتمام بياجيه منصبا على هياكل التفكير (Mental Structures) لدى المتعلمين، ولهذا سميت نظريته البنائية "بالهيكلة"(Structuralism) ولم تركز هيكلية بياجيه على محتوى معين، بل اقتصرت على التفكير وحيثياته (عزالدين جابر ،42،2016).

-مفهوم النظرية البنائية:

يوجد عديد من الأدبيات أشارت الى مجموعة من التعريفات للنظرية البنائية تؤكد الى ان هناك اتفاق على ان المتعلم فى البنائية يكون معرفته بذاته مستخدما معلوماته الحالية وخبراته السابقة، حيث تتأثر البنى المعرفية التى يكونها المتعلم فى عقله بخبراته السابقة، كما تتأثر بالسياق الذى تقدم فيه المعلومات الجديدة وفيما يلى عرض لبعض هذه التعريفات: عرفها أمال عياش ومحمد العبسى (2013) بأنها نظرية تقوم على أعتبار ان التعلم لا يتم عن طريق النقل الألي من المعلم الى المتعلم، وإنما عن طريق بناء المتعلم معنى لما يتعلمه بنفسه، بناء على خبراته ومعرفته السابقة.

ويشير إليها أحمد خليفة (2018 ،106) بأنها نظرية معرفية تركز على دور المتعلم الايجابى من خلال ربط خبراته السابقة مع الخبرات الجديدة التى يتلقاها بواسطة عمليات عقلية نشطة ومتفاعلة لتتكون لديه بنية معرفية متجددة.

وفى ضوء التعريفات السابقة للبنائية توصلت الباحثة إلي أن البنائية هي بناء المتعلم لمعرفته بنفسه فى ضوء خبراته السابقة من خلال مواجهة مواقف تعليمية مختلفة تشتمل على معلومات متناقضة مما يؤدى لظهور فجوة معرفية بين ما يوجد فى خبراته السابقة وبين الجديد الذى يتعلمه وهذه الفجوة تولد لديه الدافعية للتعلم لبذل نشاط هادف كالتعاون مع الأقران ولسد هذه الفجوة يقوم المعلم بدور التوجيه و الارشاد ليتمكن المتعلم من الوصول لحلول المتناقضات مما يؤدى لإعادة تشكيل البناء المعرفى للمتعلم من خلال التوافق والمواءمة بين المعرفة الجديدة والسابقة واستخدام البناء المعرفى الجديد، مما يجعل التعلم ذا معنى والوصول الى فهم النص العلمى المقروء.

وبالتالي توصلت الباحثة للتعريف الإجرائي التالي للبنائية: هي نظرية تربوية تشير إلى ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد في تدريس العلوم علي الإستقصاء الفردي المعرفي للطالب بجانب التفاعل الإجتماعي ويساعد المعلم الطلاب بدور التوجيه والإرشاد للوصول لبناء وفهم ذات معني وبالتالي تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية.

1- **الإفتراضات التى تقوم عليها النظرية البنائية** حددها كل من نائف بن مستور (2013 ،49)؛ ماجد عبد الله (2014 ،25) **في النقاط التالية**:

- أن بناء المعرفة يتم من الخبرة: بمعنى ان التعلم عملية بنائية يتم فيها قيام التلميذ بنفسه ببناء تمثيل داخلى للمعلومات مستخدما فى ذلك خبرته السابقة.
- التلميذ يقوم بعمل تفسير شخصى: فلكل تلميذ تفسيره الخاص، وفى التعلم البنائى، لا يشترك أكثر من شخص فى تفسير واحد بنفس الطريقة للواقع الذي يحيط بكل منهما.
- التعلم تساهمى: بمعنى ان هذا النوع من التعلم يناقش المعنى المعروض من خلال أكثر من وجهة نظر واحدة يسمح فيه بالمساهمة مع الأخرين لعرض وجهات النظر المتعددة التى يمكن استحضارها للوصول الى موقف تم اختياره ذاتيا.
- النمو المفاهيمي: ينتج من خلال التفاوض الاجتماعى مع الأخرين.
- التعلم يحدث من خلال مواقف حقيقية؛ فيها يتم التعلم من خلال وضع التلميذ فى مواقف تعليمية حقيقية يتم اعدادها وتجهيزها بحيث تقوم على أساس براهين قوية تعكس احساس التلاميذ بالعالم الحقيقى.

2- **مبادىء النظرية البنائية تناولتها** (مني طه،2012 ،18) كالتالي:

تقوم النظرية البنائية على عدد من المبادىء منها:

المبدأ الأول -ارتباط التعليم بحاجات التلاميذ واهتماماتهم، فلابد أن يتناسب التعلم مع حاجات الأفراد المتعلمين واهتماماتهم؛ حيث يتشكل المعني داخل بنيته المعرفية من خلال تفاعل حواسه مع العالم الخارجي، من خلال تزويده بمعلومات وخبرات تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه وبشكل يتفق مع المعني العلمي الصحيح.

المبدأ الثانى-بناء المقرر حول مفاهيم أساسية كلية، بحيث يجب أن يتطابق المجال المعرفي والمهام في بيئة التعلم مع المجال المعرفي والمهام في البيئة التي يجهزها الأفراد المتعلمون.

المبدأ الثالث -تشجع التلاميذ على التعبير عن أرائهم، من خلال تبادل الأفكار بين المتعلمين مع أقرانهم أو زملائهم في االمجموعة، وذلك من خلال التفاوض والمفاوضة الاجتماعية، فلا يبني المتعلم معرفته بمعزل عن الأخرين، بل يبنيها من خلال التفاوض الاجتماعي معهم.

المبدأ الرابع -تطويع المقررات لإمكانات التلاميذ العقلية والوجدانية والاجتماعية، فالهدف الجوهري من عملية التعلم هو إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة المتعلم، وأن تكون أهداف التعليم وغاياته متطابقة مع أهداف الأفراد المتعلمين.

المبدأ الخامس -دمج قياس التعلم داخل عملية التدريس، إن التعلم يحدث على أفضل وجه عندما يواجه المتعلم مشكلة أو موقفا أو مهمة حقيقية واقعية، وتعزيز عملية التغذية الراجعة.

3- أدوار المعلم البنائى وفقا للفلسفة البنائية:

يحدد حمدان محمد (2010، 66:67) أدوار المعلم البنائى وفقا للفلسفة البنائية فيما يلى:

منظم لبيئة التعلم، ويشيع جو الانفتاح العقلى، وديمقراطية التعبير عن الرأى، وإصدار القرارات، وينمى حب الاستطلاع لدى المتعلمين، ويشجع استفسارات المتعلمين ويتقبلها، يشارك المتعلمين فى خبرات قد تولد مناقشات وحوارات حول المشكلة المطروحة، ومشارك فى عملية ادارة التعلم وتقويمه، ويقبل ذاتية المتعلم ومبادراته، الاستعانة باستراتيجيات متنوعة تعمل على اعمال العقل ،وتوفير الأنشطة التى تشجع على الاكتشاف بأنفسهم، تقسيم المتعلمين الى مجموعات عمل تعاونى، يثير التحدى و التساؤل والاندماج النشط للمتعلم، ويحفز الدافعية، يستخدم أدوات تقويم متنوعة، ويستخدم البيانات الأولية لتقويم المتعلمين، ويوفر مواقف تعليمية ذات معنى، ويقدم الخيارات والبدائل التعليمية الملائمة للنشاط، يدعم مهارات التفكير ما وراء المعرفة، ويتقبل أفكار التلاميذ الأولية، ثم يساعدهم على تطويرها وإثراءها، ويحدد أفكار التلاميذ وأفهامهم لتزويدهم بالبدائل الملائمة لهم، ويلاحظ الأفهام الشخصية لهم، ويساعدهم على تغيير الخطأ منها، وتعميق الصحيح منها لاضافة مزيد من التعقيد لأفهامهم عن العالم الواقعى، ويعزز نمو المعرفة من خلال تشجيعه للتلاميذ على اجراء الاستكشاف والملاحظة والتجريب، ويمنح التلاميذ فرصا مناسبة للتعبير عن استجاباتهم بطرائق متعددة، من خلال استخدامه استراتيجيات التعلم التعاون التى تؤكد الحوار والتفاوض الإجتماعى، واحترام الفردية، وتقسيم العمل والمبادرة، وتحمل مسئولية التعلم ، و تشجيع العلاقات التفاعلية الاجتماعية التفاوضية بين التلاميذ لبناء المعرفة والفهم، باعتبار التفاوض الاجتماعى لأفهام التلاميذ وإدعاءاتهم أكثر طرق التعلم فاعلية، ويمنح الثقة للتلاميذ، ويشجعهم على الأستقلالية فى عمليات التعلم، ويؤكد على التحكم داخليا فى التعلم بواسطة المتعلم، ويتفاوض حول الأهداف التعليمية والاجرائية ولا يفرضها على المتعلم.

ثانيا: الفهم القرائي للنصوص العلمية:

لقد تطور مفهوم الفهم القرائي للنصوص العلمية منذ منتصف القرن الماضي، وظهر في العقد الأخير منه اتجاه ينظر إلي الفهم القرائي علي أنه عمليات تفكير تصاحب القارىء عند القراءة Metacognition، وأن الفهم ما هو الا مجموعة

من التمثيلات أو الصور الذهنية Mental Imagery تكون لدي الفرد، ويتم استحضارها عند القراءة، ودعم هذه الرؤية التطور العلمي في مجال علم النفس المعرفي، وتفسيرات العلماء لكيفية عمل فصي المخ من جهة، ولدور كل من الذاكرة القصيرة المدي، والطويلة المدي من جهة أخري، وبناء عليه تم تفسير الفهم القرائي ببناء المعني، وإنشاء التمثيلات (التصورات) الذهنية المترابطة والمتكاملة المعني لدي القارىء، ليفهم النص العلمي المقروء، ويتعلم منه العديد من الخبرات (وجيه أبولبن،2010).

وتوافق اللغة العلمية المكتوبة مع القدرة القرائية للطالب، تعد مؤشرا على فاعلية النصوص العلمية في تحقيق أرقي الأهداف التربوية التي تصبو التربية الحديثة إلى تحقيقها لدي الطالب (الخليل بن عبد الرحمن ،2014، 24).

مفهوم الفهم القرائى للنصوص العلمية:

تُعرف الفهم القرائي للنصوص العلمية مريم بنت سعيد (2018، 61) بأنها: عملية عقلية بنائية تعتمد على الخلفية المعرفية السابقة لدي القارىء، والمعلومات التي يقدمها النص العلمي المقروء، وموقف القراءة نفسه الذي يتفاعل معه القارىء.

وقد تبنت فاطمة سعد (2019، 33) مفهوم الفهم القرائي للنصوص العلمية التالي: عملية عقلية يقوم بها التلاميذ لفهم النص العلمي المقروء، والربط الصحيح بين الرمز والمعنى، وإيجاد المعنى في السياق، وإختيار المعنى المناسب، واستنتاج الأفكار الرئيسة من النص، وتنظيم الأفكار المقروءة، واستخدامها في النشاطات الحياتية، والتمييز بين الحقيقة والخيال، وذلك من خلال تفاعل التلميذ مع النص العلمي وخبراته السابقة والسياق الذي تتم فيه عملية القراءة.

ومن التعريفات السابقة تعرفه الباحثة إجرائيا بأنها: مجموعة من الأشكال السلوكية التي يمارسها تلاميذ الصف الإبتدائي فى أثناء تفاعلهم مع النص العلمي المقروء وتبدو هذه المهارات في (تحديد الفكرة الرئيسة بالنص العلمي، والوصول الي استنتاجات علمية من معلومات بالنص العلمي، استخلاص معاني المفاهيم والمصطلحات العلمية، إدراك علاقة السبب بالنتيجة، وفهم وتفسير المعلومات العلمية باستخدام الرسوم والأشكال.

مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية:

يوضح عبد الله أمبوسعيدي وسليمان البلوشي (2011) مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية كالتالي:

1- تحديد الفكرة الرئيسة: الفكرة الرئيسة تعبر عن أهم شيء ذكر في الفقرة، وهي تتضمن تحديد العلاقة بين ما هو رئيسي وما يدعمه، وقد تعرض بشكل صريح في الفقرة في موقع ما فيها، فقد تكون في البداية أو الوسط أو النهاية.
2- إدراك علاقة السبب بالنتيجة: تتطلب هذه المهارة من التلميذ أن يذكر لماذا يأخذ حدوث مكانه، أو لماذا يقع ظرف معين، ولابد أن يكون التلميذ مدركا

لمفهوم وعلاقة السبب بالنتيجة قبل أن يطلب منه أن يبحث عنها في المادة التعليمية.

3- استخدام العلاقات الكمية والرياضية: تعد مهارة استخدام الأرقام من المهارات الرياضية، وهي أيضا من المهارات العقلية، وهي تهدف إلي زيادة قدرة التلاميذ على استخدام الرموز الرياضية والعلاقات العددية بين المفاهيم العلمية المختلفة للتعبير عن فكرة أو ملاحظة أو علاقة ما.

4- التعرف علي الرسوم والأشكال: وهي كمهارة قرائية ترتبط بقدرة التلميذ علي قراءة البصريات بدقة وايجاد العلاقة بين العناصر البصرية وتحويل الشكل البصري إلي لفظي واستخلاص المعلومات منه أو العكس، وقراءة الرسوم والأشكال له مستويات منها (التعرف- الوصف- التحليل- الإبداع- التركيب).

5- الاستنتاج: وهي كمهارة قرائية تتضمن قدرة التلميذ علي ربط ملاحظاته لظاهرة معينة بمعلوماته السابقة عنها ثم إصدار حكما معينا يفسر به هذه الملاحظات.

6- التعرف على الرموز: وهي كمهارة قرائية تتضمن قدرة التلميذ علي الربط بين أسم عنصر ما ورمزه.

7- استخلاص المفاهيم: وهي كمهارة قرائية تتضمن فكرة التلميذ عن مجموعة من الأشياء أو الأحداث التي بينها علاقة ما، أو تجمعها صفات مشتركة، وتتضمن هذه الفكرة في نفس الوقت التفرقة بين تلك المجموعة من الأشياء أو الأحداث، ومجموعات أخري تختلف عنها في بعض الصفات والخصائص.

8- معرفة التفاصيل: وهي كمهارة قرائية تتضمن القدرة على استخراج الحقائق الموجودة بالنص، وعلى الرغم من أنها أبسط المهارات القرائية إلا أنها توفر الأساس المعرفي للتلاميذ الذي يمكنهم من تنمية وإستخدام مهارات أخري أكثر عمقا (عبد الله أمبوسعيدى وسليمان البلوشي،2011).

أهمية الفهم القرائي للنصوص العلمية:

أ- يوفر لدي المتعلم سهولة تطبيق ما تم تعلمه في مواقف جديدة وتتميز بالأصالة بناء على ما تم فهمه، لأنه بالحفظ أو القراءة بدون فهم لا يمكن الاستفادة مما تم تعلمه في أي مجال.

ب- يكون بإمكان المتعلم الذي لديه القدرة على الفهم القرائي أن يربط بين المواد الدراسية المختلفة التي قد يكون بينهما تشابه بالإضافة لفهمه المعلومات المذكورة في إحدهما من خلال فهمه للمادة الأخرى.

ج-يستطيع معرفة الغرض الضمني للمقروء، والتوصل لاستنتاجات عديدة منه، وحل المشكلات المختلفة التي قد تعترضه، والربط بين ما تم فهمه وغيره من المعلومات الجديدة.

د-يساعد على توفير وقت وجهد المتعلم؛ لأن اعتماده على حفظ ما يقرأ سرعان نسيانه له مما يضطره لإعادة حفظه مرات عديدة الي أن تنتهي فترة احتياجه له، وهي مع انتهاء فترة الامتحانات بعكس فهم المتعلم لما يقرأ فيبقي أطول أثرا في ذهنه، ولا يحتاج لإعادة حفظه ثانية؛ لأنه يستطيع استنتاجه إذا تعرض لنسيانه.

ه-يساعد التلميذ علي تثبيت المعلومات، والاحتفاظ بها لمدة طويلة أما التعلم الذي يتم دون فهم يكون تعلما أليا نتيجة الحفظ والتكرار، ويكون عرضة للنسيان.

و-يولد الإحساس بالرغبة في القراءة لدي المتعلم عندما تتوافر لديه القدرة على الفهم القرائي للنصوص العلمية، ومن ثم زيادة ميوله العلمية نحو عملية القراءة الواعية.

الإجراءات المنهجية للبحث:

وتتناول الإجابة عن أسئلة البحث:

أولا: تحديد قائمة بمهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية التي ينبغي أن تتوفر لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، وذلك من خلال:

1- الهدف من إعداد القائمة

تحديد مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية المناسبة لتلاميذ الصف السادس الإبتدائي في مادة العلوم من خلال وحدة "الطاقة الحرارية".

2- مصادر بناء القائمة

إعتمد البحث الحالي في بناء قائمة مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية على المصادر التالية:

- الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية ومنها دراسة فراس جاسم (2018) استراتيجية توليفية قائمة علي خرائط المفاهيم وتوضح قيم التساؤل الذاتي لتنمية مهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية في العراق، ودراسة خولة زهدي (2017) أثر نموذج البيت الدائري ومستوي الميول العلمية لدي طالبات المرحلة الأساسية في الوعي ما وراء المعرفي في قراءة النصوص العلمية، ودراسة مندور عبدالسلام (2015) أثر التدريس بنموذجي ويتلي للتعلم البنائي ومكارثي لدورة التعلم الطبيعية في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية نحو تعلم الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية، ودراسة أسامة جبريل (2014) استراتيجية قرائية لتدريس العلوم قائمة علي ما وراء المعرفة لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والاتجاه نحو استخدامها لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، ودراسة الخليل بن

عبدالرحمن (2014) مستوي مقروئية كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط وعلاقته بتحصيلهم الدراسي في المملكة العربية السعودية، ودراسة سوزان حج عمر وريم العتيبي (2014) مستوي الفهم القرائي للمفاهيم الكيميائية في كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط، ودراسة محمد أبو شامة(2011) أثر التفاعل بين استراتيجية التساؤل الذاتي ومستويات تجهيز المعلومات في تنمية مستويات الفهم القرائي للنصوص الفيزيائية والاتجاه نحو دراستها لدي طلاب الصف الأول الثانوي.

- طبيعة وخصائص تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
- طبيعة وأهداف تدريس مادة العلوم للمرحلة الإبتدائية.
- إستطلاع أراء الخبراء والمخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس.

3- عرض القائمة على المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس؛ للتأكد من صلاحيتها ومناسبتها.

ثانيًا: إعداد الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية لتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية

اقتضت طبيعة البحث الحالي إعداد الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية والتي تتناول بعض موضوعات العلوم وتطبيقاتها الحديثة، بهدف إثراء منهج العلوم للصف السادس الإبتدائي كمحاولة لتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، وتم إعداد الاستراتيجية كما يلي:

1- اختيار الوحدة الدراسية

اختارت الباحثة وحدة "الطاقة الحرارية" والتي تمثل المحتوي الدراسي للفصل الدراسي الأول (2021-2020) المقرر بكتاب العلوم من قبل وزارة التربية والتعليم على تلاميذ الصف السادس الإبتدائي في مادة العلوم لتدريسها بعد إغنائها بالاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية.

2- تحديد الاستراتيجية المقترحة المرتبطة بالمحتوي العلمي للوحدة

أعدت الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية وفقا للخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية:

تهدف الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية إلى تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

ب- تحديد الفلسفة القائمة عليها الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية:

تنبع فلسفة الإستراتيجية المقترحة من فلسفة النظرية البنائية التي تؤكد أهمية تنمية استقلالية المتعلم وإن التعلم عملية بنائية يتم فيها قيام

التلميذ بنفسه ببناء تمثيل داخلي للمعلومات مستخدما في ذلك خبرته السابقة، وإن التعلم يحدث من خلال مواقف حقيقية، فيها يتم التعلم من خلال وضع التلميذ في مواقف تعليمية حقيقية يتم إعدادها وتجهيزها بحيث تقوم على أساس براهين قوية تعكس احساس التلاميذ بالعالم الحقيقي (زايد العدوان، وأحمد داوود،2016)، (أحمد جمعة،2014).

ج- المبررات التي تقوم عليها الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية:

1- أهمية إستخدام إستراتيجيات التدريس القائمة على البنائية والتي تؤكد نشاط المتعلم، وتتيح الفرصة أمامه للتفكير في عملياته العقلية.
2- مسايرة الأتجاهات العالمية الحديثة، والتي تؤكد أهمية النظرية البنائية في تدريس المواد الدراسية المختلفة.
3- ضعف مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

د- تحديد مراحل الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية:

وفى ضوء الاطلاع على الاستراتيجيات القائمة على البنائية حددت مراحل الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية على النحو التالي:

1- **مرحلة الدعوة وطرح الأسئلة**: فى هذه المرحلة وقبل القيام بقراءة درس العلوم يتم تحفيز الطلاب وإهتمامهم الى موضوع الدرس او المفهوم وجذب انتباههم نحوه ودعوتهم الى الاندماج فى تعلمه من خلال طرح الأسئلة التى تدعوهم للتفكير ويطلب المعلم منهم قراءة عنوان الدرس ويطلب منهم طرح الأسئلة التى تدور فى عقولهم تجاه هذا الموضوع وكلما كانت الأسئلة المطروحة مرتبطة بالخبرة السابقة لهم كانت استجاباتهم وتفاعلهم معا سريعا وفاعلا.
2- **مرحلة الاكتشاف والاستكشاف**: يطلب المعلم من الطلاب البدء بقراءة الدرس مع استخراج كل طالب الفكرة الرئيسة لكل نص علمى والافكار الفرعية التى تدور حوله بالانتقال من نص علمى للأخر والتعرف على بعض الصور والرسومات وتفسيرها مع القيام بنشاط والتفكير بحرية اثناء القيام به.
3- **تأمل الصور مع التفسير**: يقوم المعلم بشرح وتوضيح المفهوم المراد تعلمه ويقوم بتقسيم الصف الى مجموعات ويطلب من كل مجموعة الرجوع الى مصادر المعرفة المختلفة ومنها المناقشة والتفاعل مع المعلم للوصل الى التعريفات والتفسيرات للمفهوم المراد بحثه ودراسته مع الاستعانة ببعض الصور التى يقدمها المعلم الخاصة بالمفهوم والتى تفسر الاجابات والحلول الممكنة مع الاستماع وفهم التفسيرات التى يقدمها المعلم بالاستعانة بالخبرات السابقة كأساس لتفسير المفاهيم الجديدة وتوضيحها.

4- **المشاركة**: تقوم كل مجموعة بعرض الحلول والتفسيرات على الصف فتدور المناقشات للوصول الى الحلول النهائية التى تعمل على تعميق الفهم للنصوص العلمية المقروءة بالدرس وبهذا تظهر ظاهرة التفاوض الاجتماعى بين الطلاب.

5- **التوسع**: تهدف هذه المرحلة لتوسيع فهم الطلاب الفكرى ومهاراتهم وخاصة مهارات الفهم القرائى للنصوص العلمية وذلك باستخدام الخبرات المكتسبة فى تطبيقات جديدة حيث يقوم الطلاب بأنشطة أخرى مع التعاون بين المجموعات والتفسير.

6- **التقويم**: وبعد الانتهاء من قراءة الدرس تشجع هذه المرحلة الطلاب على تقييم فهمهم وقدراتهم وتقييم تقدم الطلاب نحو تحقيق الأهداف التعليمية من قبل المعلمين وامكانية طرح الأسئلة التى تشجع الأختبار والأستقصاءات المستقبلية حيث يقوم المعلم باستخدام مجموعة من الاجراءات التقويمية (الرسمية وغير الرسمية) للحكم على مدى اكتساب الطلاب للمعرفة والمهارات والفهم العلمى.

ه- مراجعة محتوي الوحدة

رجع محتوي وحدة "الطاقة الحرارية" بهدف:

- تحيد المفاهيم العلمية الرئيسة بها، وتضمنت سبعة مفاهيم هي: الحرارة، درجة الحرارة، الترمومتر، الترمومتر الطبي، الترمومتر المئوي، المواد الموصلة للحرارة، المواد العازلة للحرارة.
- تعرف روؤس الموضوعات والأفكار الرئيسة والفرعية واللازمة لتدريب الطلاب على خطوات الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية.

3-**إعداد المواد التعليمية (دليل المعلم- كتيب التلميذ) والتأكد من صلاحيتها**

أ- **إعداد دليل المعلم**:

قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم لإستخدام الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية متضمنا:

- مقدمة: تشتمل المقدمة على نبذة مختصرة عن النظرية البنائية وبعض الإستراتيجيات القائمة عليها والفكرة النظرية التي تقوم عليها الاستراتيجية المقترحة.
- توجيهات عامة للمعلم لتنفيذ الدروس وفق الإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية وتشمل خطوات الإستراتيجية ودور المعلم والمتعلم.
- الأهداف العامة والإجرائية للوحدة.
- التوزيع الزمني لموضوعات الوحدة: قسمت دروس الوحدة إلى (8) دروس تدرس في (8) حصص دراسية.

- تحضير لكل درس من دروس الوحدة بإستخدام الاستراتيجية المقترحة بحيث تتضمن (عنوان الدرس- أهداف الدرس- الوسيلة التعليمية- استراتيجيات التدريس وهي الاستراتيجية المقترحة القائمة علي البنائية-الدعوة وطرح الأسئلة، الاكتشاف والاستكشاف، تأمل الصور مع التفسير، المشاركة، التوسع، التقويم).

ب- **إعداد كتيب التلميذ**

أعد كتيب التلميذ في الوحدة المختارة بما يتناسب مع الإجراءات التدريسية الخاصة بالإستراتيجية المقترحة، حيث يتضمن كتيب التلميذ ما يلي:

- توجيهات للتلميذ لتساعده على دراسة الوحدة بإستخدام الاستراتيجية المقترحة.
- شرح لدروس الوحدة بإستخدام الاستراتيجية المقترحة بمراحلها (الدعوة وطرح الأسئلة، الاكتشاف والاستكشاف، تأمل الصور مع التفسير، المشاركة، التوسع، التقويم).
- اتساق كتيب التلميذ مع الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية بمراحلها.
- مدي إرتباط الأهداف بموضوع الدرس.
- مساهمة كتيب التلميذ في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية.
- صحة المعلومات العلمية المتضمنة في كتيب التلميذ.
- الصحة اللغوية واللفظية للمعلومات المتضمنة في كتيب التلميذ.

وبناء على ملاحظات السادة المحكمين المتخصصين وتعديلاتهم، تم إعداد كتيب التلميذ وفقا للإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية في صورته النهائية.

التصميم التجريبى للبحث:

المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة:

وتم إستخدام هذا المنهج للتأكد من فاعلية الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ الصف السادس الإبتدائي في مادة العلوم.

إستخدمت الباحثة في البحث الحالي المنهج التجريبي القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية والبعدية من خلال المجموعتين التاليتين:

- المجموعة التجريبية: وضمت مجموعة التلاميذ الذين درسوا الوحدة الدراسية (الطاقة الحرارية) بعد تضمينها الاستراتيجية المقترحة وفقا للنظرية البنائية.
- المجموعة الضابطة: وضمت مجموعة التلاميذ الذين درسوا الوحدة الدراسية (الطاقة الحرارية) وفقا للطريقة المعتادة.

وبذلك إشتمل التصميم التجريبي على المتغيرين التاليين:

- المتغير المستقل: الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية.
- المتغير التابع: الفهم القرائي للنصوص العلمية.

1- اختيار مجموعة البحث

تم إختيارها من مدرسة "مودرن سكول الخاصة" التابعة لإدارة حدائق القبة التعليمية بالقاهرة، لتمثل مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، والتي تكونت من (40) تلميذ من بين تلاميذ الصف السادس الإبتدائي، وتم تقسيمهم على مجموعتين، الأولي المجموعة الضابطة، والثانية المجموعة التجريبية.

2- بناء أدوات البحث:

- إعداد اختبار فهم قرائي للنصوص العلمية

تم بناء اختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية المستخدم في هذا البحث وفق الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من الاختبار

الهدف من إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية في الدراسة الحالية التعرف على فاعلية الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية.

ب- مكونات الإختبار

تكون اختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية من بعض قطع النصوص العلمية المتنوعة بكتب العلوم الخاصة بالمرحلة الإبتدائية.

ج- محتوي الاختبار في صورته الأولية

قامت الباحثة في البداية بإنتخاب سبعة نصوص علمية، وقع الاختيار النهائي على أربعة منها، لتكون عينة هذا الاختبار، يتبع كل نص من هذه النصوص العلمية مجموعة من الأسئلة روعي فيها أن تكون شاملة لمهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية المحددة في هذه الدراسة.

د- إرشادات الاختبار

شملت مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية نوعين من الإرشادات الأول منها موجه للسادة المحكمين، وقد طلب إليهم قراءة هذا الإختبار وإبداء أرائهم فيه، أما النوع الأخر من الارشادات فموجه إلى الطلاب.

ه- ضبط الاختبار ووضع صيغته النهائية

بعد إستطلاع أراء السادة الأساتذة المحكمين حول الإختبار، تم تنفيذ ما أنتهت إليه ملاحظاتهم، جاءت الصيغة النهائية على النحو التالي:

تكون هذا الإختبار من أربعة نصوص علمية، وقد تبع كل نص من هذه النصوص عشرة أسئلة ليكون مجموع أسئلة الاختبار اربعون سؤالا، تغطي مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية محل الدراسة وهي: تحديد الفكرة الرئيسة، إدراك علاقة السبب بالنتيجة، إستخدام العلاقات الكمية والرياضية، التعرف على الرسوم والأشكال، الإستنتاج، التعرف على الرموز العلمية، إستخلاص المفاهيم، معرفة التفاصيل.

جدول (1) مواصفات اختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

المهارة	توزيع الأسئلة على الاختبار	عددالاسئلة
تحديد الفكرة الرئيسة	س1 ،2، 11، 12، 21، 22 ،31، 32	8
إدراك علاقة السبب بالنتيجة	س3، 6، 14، 15، 23، 25، 33	7
استخدام العلاقات الكمية والرياضية	س7، 19، 30، 36	4
التعرف على الرسوم والأشكال	س5، 16، 24، 34، 35	5
التعرف على الرموز العلمية	س10، 20، 27، 38	4
استخلاص المفاهيم	س9، 18، 28، 37	4
معرفة التفاصيل	س4، 17، 26، 39	4
الاستنتاج والاستدلال على العلاقات	س8، 13، 29، 40	4
المجموع	40 :1	40

التجربة الاستطلاعية للإختبار

بعد إجراء التعديلات المطلوبة من المحكمين على مفردات الاختبار، تم تطبيقه استطلاعيا على عينة عددها (20) تلميذ من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة "فريد الطايل الابتدائية بإدارة الزيتون التعليمية بالقاهرة"؛ وذلك لتحديد مدي وضوح فقرات الاختبار وتحليلها إحصائيا.

و- **ثبات الإختبار وصدقه**

التأكد من صدق الاختبار: ويقصد بصدق الاختبار قياس هذا الاختبار ما وضع لقياسه (محمد مصطفى، 2010، 210).

وللتأكد من صدق اختبار قياس مهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية تم عرضه على عدد من المحكمين المتخصصين بمناهج وطرق تدريس العلوم وطلب منهم إبداء الرأي في مدي مناسبة الاختبار لقياس مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي، والصياغة اللغوية لمفردات الاختبار، ومدي وضوح تعليمات الاختبار وبذلك أصبح متمتعا بدرجة عالية من الصدق.

حساب صدق الاختبار: صدق الاتساق الداخلي للاختبار، ويشمل ما يلي:

-الصدق البنائي لمفردات الاختبار: تم التأكد من الصدق البنائي للاختبار بعد تطبيقه على عينة من استطلاعية، وذلك بحساب معاملات ارتباط سبيرمان بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار، قيم معاملات الارتباط المحسوبة كانت لها دلالة إحصائية عند مستوي (0.05،0.01) مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق البنائي.

معامل ثبات الاختبار

تم اختبار طريقة التجزئة النصفية، من خلال استخدام معادلة سبيرمان وبراون (حمزة محمد ،2013 ،210).

وقسم الاختبار إلى جزأين متكافئين، جزء للأسئلة الفردية، وجزء للأسئلة الزوجية، ومن ثم أصبح معامل ثبات الاختبار (0.86) ومن هنا يتضح أن للاختبار درجة ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها عند تطبيقه.

زمن تطبيق الاختبار

في ضوء تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية اتضح للباحثة أن متوسط الوقت الذي استغرقه التلميذ للإجابة على الأسئلة كان (40) دقيقة، وتم تحديد متوسط الزمن اللازم لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية النهائي بتسجيل الزمن اللازم الذي استغرقه أسرع تلميذ، وأبطأ تلميذ في الاجابة عن فقرات الاختبار.

الصورة النهائية للإختبار:

تكونت الصورة النهائية للإختبار من (40) سؤال، موزعة على (4) نصوص علمية؛ بحيث لكل نص علمي (10) أسئلة تقيس مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية ال (8)، حيث يتكون كل نص علمي من عدد من المعلومات العلمية حول حدث علمي معين أو ظاهرة أو وحدات وأدوات للقياس، ثم يتبع كل نص عشرة أسئلة، ولكل سؤال أربع اختيارات يختار التلميذ منها الاجابة الصحيحة.

3- إجراءات التطبيق:

-التطبيق القبلي لأداتي التقويم

بعد إختيار مجموعة البحث الضابطة والتجريبية تم القيام بالإجراءات التالية:

أ- توفير المتطلبات اللازمة لتدريس وحدة "الطاقة الحرارية" في ضوء الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية.
ب- تهيئة قاعة الدراسة بتزويدها بمتطلبات التطبيق الميداني على المجموعة التجريبية، ومن صور تلك التهيئة تثبيت لوحات الأنشطة في ضوء الاستراتيجية
ج- المقترحة القائمة على البنائية في أماكن واضحة لجميع أفراد المجموعة التجريبية.
د- مراجعة دليل المعلم وإعادة قراءته عدد من المرات لتسهيل الإسترشاد به في أثناء التطبيق التجريبي.
ه- التطبيق القبلي لأداة البحث، والمتمثلة في إختبار فهم قرائي للنصوص العلمية، على مجموعتي البحث تحت إشراف الباحثة قبل تدريس الوحدة في الفصل الدراسي الأول للعام 2021/2020، يومي الأحد والخميس 11/1، 2020/11/5م.
و- التحقق من التكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث، من خلال تصحيح إستجابات التلاميذ على أداة التقويم ورصد بياناتهم، ثم معالجتها بإستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للمقارنة بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين في أداة التقويم.

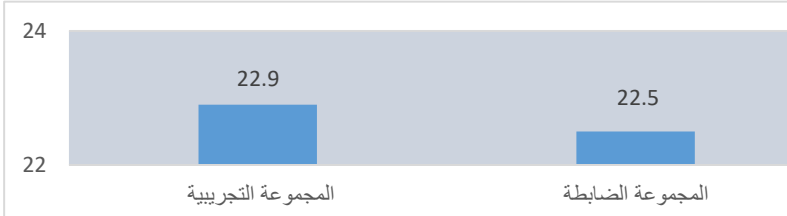
ويوضح الجدول (2) التالي الفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية والتطبيق القبلي لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

جدول (2) متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية والتطبيق القبلي لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية df	الدلالة
المجموعة التجريبية	20	40	22.95	4.52	38	0.60
المجموعة الضابطة	20	40	22.50	5.53		غير دال

من الجدول السابق نجد أن: متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية بلغ (22.95) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (22.50) عند درجة حرية 38 مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات

طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية مما يدل على تجانس المجموعتين، كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (1) الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس القبلي لاختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

4- التجريب الميداني للبحث:

بدأ التطبيق التجريبي بتدريس معلم العلوم وحدة "الطاقة الحرارية" بالاستراتيجية المقترحة القائمة علي البنائية للمجموعة التجريبية المتمثلة في تلاميذ فصل(1/6) بمدرسة مودرن سكول الخاصة، وأجري معلم علوم أخر التدريس بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة المتمثلة في تلاميذ فصل(4/6) بمدرسة مودرن سكول الخاصة، وذلك يوم الخميس 11/5 /2020م، وأنتهي يوم الأحد 2020/12/3م حيث تم تدريس الوحدة في (4) أسابيع بمعدل حصتين أسبوعيا، مدة الحصة 45 دقيقة، وهي تقارب الفترة الزمنية المخصصة من قبل مستشار مادة العلوم لتدريسها، حيث تم التدريس تحت إشراف الباحثة.

5- التطبيق البعدي لأداتي التقويم:

بعد الإنتهاء من تطبيق الوحدة بالإستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية، وكذلك تدريس الوحدة للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، أجرت الباحثة التطبيق البعدي لأداتي التقويم والمتمثلة في إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية على مجموعتي البحث في يومي الأحد والخميس 2020/12/10-12/6 م، وتم تصحيح الأداتين بنفس طرق تصحيحها قبليا ورصد البيانات.

خامسا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة بيانات البحث:

(1) الاساليب الإحصائية المستخدمة في تقنين أدوات البحث:

للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث تم تفريغ البيانات الواردة في استجابات أفراد عينة البحث، وتم معالجة هذه البيانات إحصائيا على النسخة الواحد والعشرين من إصدارات برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS) Statistical Package for the Social Science وقد استخدمت الباحثة إختبار دلالة الفروق عند مستوى (0,05، 0,01).

(2) الاساليب الإحصائية المستخدمة في التحقق من صحة الفروض:
للتحقق من صحة الفروض تم استخدام الأساليب الإحصائية الأتية:

- إختبار (Mann-Whitney) للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق المتغير المستقل.
- اختبار(Wilcoxon) للمجموعات المترابطة للكشف عن دلالة الفروق بين درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل وبعد تطبيق المتغير المستقل.
- معادلة سبيرمان وبراون لتحديد الثبات لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية.
- معاملات ارتباط سبيرمان لتحديد الصدق لأداة التقويم.

نتائج البحث:

اختبرت الباحثة الفرض الأول الذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية ككل، وفي كل بعد على حده لصالح المجموعة التجريبية **".**

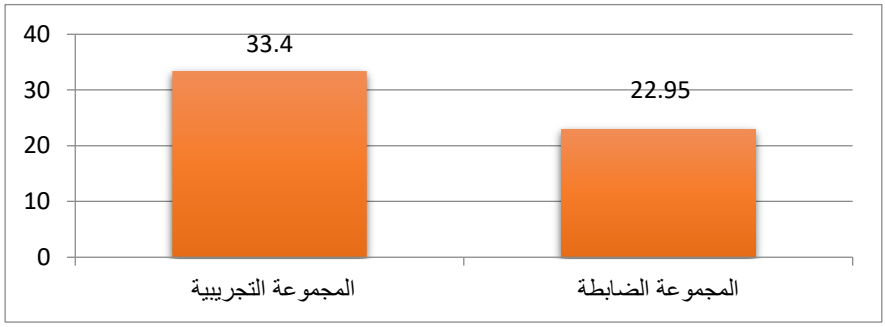
وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثة بمقارنة متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب الضابطة في القياس البعدي في الاختبار ككل، وفي كل بعد على حده، وقد استخدمت الباحثة اختبار-(Mann-Whitney U) للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بعد تطبيق (المتغير المستقل) كما هو موضح بالجدولين رقم (3)، (4)

جدول (3) نتائج القياس البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار ككل

القياس البعدي	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة (z) المحسوبة	الدلاله
المجموعة التجريبية	20	40	33.40	3.36	**5.14	دال عند مستوي 0.01
المجموعة الضابطة	20	40	22.95	5.34		

يتضح من نتائج الجدول السابق ما يلي:

يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدى لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية ككل؛ حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (33.40) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة والذي قيمته تساوي (22.95)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (5.14) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (2) يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ورجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

جدول (4) نتائج القياس البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في كل بعد من ابعاد إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

أبعاد الاختبار	القياس البعدى	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة(z) المحسوبة	الدلالة
تحديد الفكرة الرئيسة	المجموعة التجريبية	8	6.45	0.60	**5.43	دال عند مستوي 0.01
	المجموعة الضابطة	8	4.10	1.51		
إدراك علاقة السبب بالنتيجة	المجموعة التجريبية	7	5.20	1.43	**4.10	دال عند مستوي 0.01
	المجموعة الضابطة	7	3.30	0.80		
استخدام	المجموعة	4	3.45	0.51	**3.51	دال عند

أبعاد الاختبار	القياس البعدى	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة(z) المحسوبة	الدلالة
العلاقات الرياضية	التجريبية					مستوي 0.01
	المجموعة الضابطة	4	2.60	0.75		
التعرف على الرسوم	المجموعة التجريبية	5	3.50	0.60	3.41	دال عند مستوي 0.01
	المجموعة الضابطة	5	2.70	0.65		
التعرف على الرموز	المجموعة التجريبية	4	3.80	0.41	2.42	دال عند مستوي 0.05
	المجموعة الضابطة	4	3.05	1.05		
استخلاص المفاهيم	المجموعة التجريبية	4	3.45	0.68	3.69	دال عند مستوي 0.01
	المجموعة الضابطة	4	2.25	0.96		
معرفة التفاصيل	المجموعة التجريبية	4	3.85	0.36	5.27	دال عند مستوي 0.01
	المجموعة الضابطة	4	2.55	0.68		
الاستنتاج	المجموعة التجريبية	4	3.70	0.47	4.46	دال عند مستوي 0.01
	المجموعة الضابطة	4	2.40	0.82		

يتضح من نتائج الجدول السابق ما يلي:

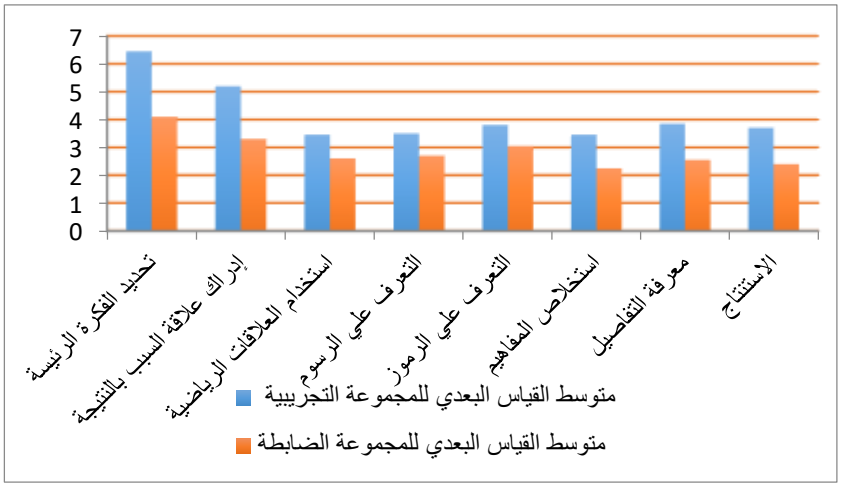
- **<u>تحديد الفكرة الرئيسية:</u>** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدى في **بعد تحديد الفكرة الرئيسية**، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (6.45) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة والذي قيمته تساوي (4.10)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (5.43) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح المجموعة التجريبية.

- **إدراك علاقة السبب بالنتيجة:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدى في إدراك علاقة السبب بالنتيجة، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (5.20) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة والذي قيمته تساوي (3.30)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (4.10) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية.
- **استخدام العلاقات الرياضية:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدي في استخدام العلاقات الرياضية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (3.45) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة، والذي قيمته تساوي (2.60)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (3.51) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح المجموعة التجريبية.
- **التعرف على الرسوم:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدي في استخدام العلاقات الرياضية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (3.50) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة، والذي قيمته تساوي (2.70)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (3.41) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح المجموعة التجريبية.
- **التعرف على الرموز:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدي في استخدام العلاقات الرياضية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (3.80) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة، والذي قيمته تساوي (3.05)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (2.42) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.05 لصالح المجموعة التجريبية.
- **استخلاص المفاهيم:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدي في استخدام العلاقات الرياضية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط

الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (3.45) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة، والذي قيمته تساوي (2.25)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (3.69) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح المجموعة التجريبية.

- **معرفة التفاصيل:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدي في استخدام العلاقات الرياضية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (3.85) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة، والذي قيمته تساوي (2.55)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (5.27) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح المجموعة التجريبية.
- **الاستنتاج:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدي في استخدام العلاقات الرياضية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (3.70) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة، والذي قيمته تساوي (2.40)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (3.51) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح المجموعة التجريبية.

والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي لكل بعد من الابعاد في إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية:



شكل (3) الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي لكل بعد من الابعاد في إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

وبذلك يقبل الفرض الأول والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي **لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية** ككل وفي كل بعد من أبعاد الاختبار لصالح المجموعة التجريبية ".

النتائج الخاصة بمقارنة متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي / البعدي لإختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية ككل وفي كل بعد على حده:

اختبرت الباحثة الفرض الثاني الذي ينص على أنه: **يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدي في إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية ككل وفي كل بعد على حده لصالح القياس البعدي.**

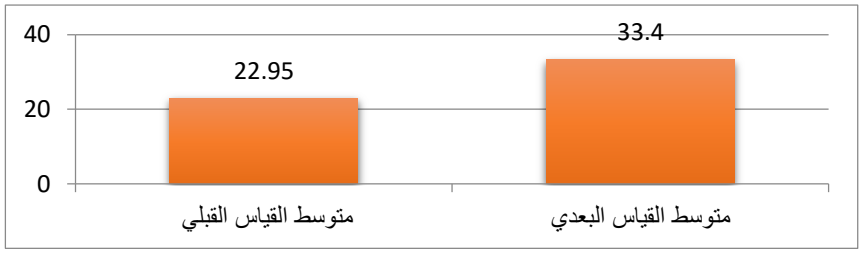
وللتحقق من هذا الفرض قام الباحثة بمقارنة متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدي في الاختبار ككل وفي كل بعد من الابعاد على حده، وقد استخدمت الباحثة اختبار (Wilcoxon) للمجموعات المترابطة للكشف عن دلالة الفروق قبل وبعد تطبيق (المتغير المستقل)، كما هو موضح بالجدولين رقم (5)، (6)

جدول 5
نتائج القياس القبلي/البعدي في المجموعة التجريبية في الاختبار ككل

المجموعة التجريبية	عدد العبارات	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة (z) المحسوبة	الدلالة
القياس القبلي	40	40	22.95	4.57	3.93	دال عند مستوي 0.01
القياس البعدى	40	40	33.40	3.36		

يتضح من نتائج الجدول السابق ما يلي:

يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى كل من القياس القبلي / البعدى في **إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية** ككل؛ حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (33.40) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (22.95)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (3.93) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى 0.01 لصالح القياس البعدي كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (4) الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبليو البعدي في إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية ككل

جدول (6) نتائج القياس البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي-البعدي لكل بعد من ابعاد اختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

أبعاد الاختبار	المجموعة التجريبية	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة(z) المحسوبة	الدلالة
تحديد الفكرة الرئيسة	القياس القبلي	8	3.00	1.25	**3.97	دال عند مستوي 0.01
	القياس البعدي	8	6.45	0.60		

أبعاد الاختبار	المجموعة التجريبية	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة(z) المحسوبة	الدلالة
إدراك علاقة السبب بالنتيجة	القياس القبلي	7	5.15	1.87	0.1**	غيردال عند مستوي 0.01
	القياس البعدي	7	5.20	1.43		
استخدام العلاقات الرياضية	القياس القبلي	4	1.80	0.89	3.90**	دال عند مستوي 0.01
	القياس البعدي	4	3.45	0.51		
التعرف على الرسوم	القياس القبلي	5	3.05	0.88	1.89	غير دال عند مستوي 0.01
	القياس البعدي	5	3.50	0.60		
التعرف على الرموز	القياس القبلي	4	3.40	0.68	2.00	دال عند مستوي 0.05
	القياس البعدي	4	3.80	0.41		
استخلاص المفاهيم	القياس القبلي	4	2.15	0.74	3.44	دال عند مستوي 0.01
	القياس البعدي	4	3.45	0.68		
معرفة التفاصيل	القياس القبلي	4	2.35	1.34	3.60	دال عند مستوي 0.01
	القياس البعدي	4	3.85	0.36		
الاستنتاج	القياس القبلي	4	2.05	0.88	3.82	دال عند مستوي 0.01
	القياس البعدي	4	3.70	0.47		

يتضح من نتائج الجدول السابق ما يلي:

- **<u>تحديد الفكرة الرئيسية:</u>** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدى في بعد تحديد الفكرة الرئيسية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (6.45) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (3.00)، وقيمة "ي"

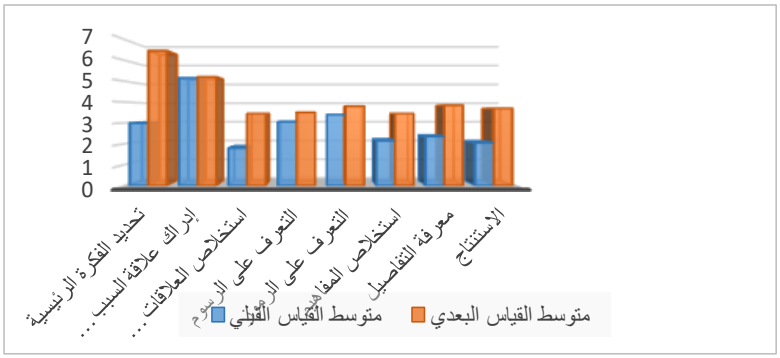
المحسوبة والتي قيمتها (3.97) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح القياس البعدي.

- **إدراك علاقة السبب بالنتيجة:** لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدى في بعد إدراك علاقة السبب بالنتيجة، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (5.20) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (5.15)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (0.1) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح القياس البعدي.
- **استخدام العلاقات الرياضية:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدى في بعد استخدام العلاقات الرياضية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (3.45) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (1.80)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (3.90) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح القياس البعدي.
- **التعرف على الرسوم:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدى في بعد التعرف على الرسوم، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (3.50) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (3.05)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (1.89) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح القياس البعدي.
- **التعرف على الرموز:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدى في بعد التعرف على الرموز، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (3.80) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (3.40)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (2.00) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح القياس البعدي.
- **استخلاص المفاهيم:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدى في بعد استخلاص المفاهيم، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (3.45) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (2.15)، وقيمة "ي"

المحسوبة والتي قيمتها (3.44) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح القياس البعدي.

- **معرفة التفاصيل:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة فى القياس البعدي في استخدام العلاقات الرياضية، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي في المجموعة التجريبية والذي قيمته تساوي (3.85) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة، والذي قيمته تساوي (2.35)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (3.60) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح المجموعة التجريبية.
- **الاستنتاج:** يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدى في بعد الاستنتاج، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (3.70) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (2.05)، وقيمة "ي" المحسوبة والتي قيمتها (3.82) أقل من قيمة "ي" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي 0.01 لصالح القياس البعدي.

والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدي في كل بعد من أبعاد إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية:



شكل (5) يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي / البعدي في كل بعد من أبعاد إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية

وبذلك يقبل الفرض الثاني والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من القياس القبلي/ البعدي في **إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية** ككل وفي كل بعد من أبعاده على حده لصالح القياس البعدي".

تفسير ومناقشة نتائج البحث وربطهما بالدراسات السابقة:

أشارت نتائج الدراسة **الي تفوق طلاب المجموعة التجريبية فى** اختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية **ككل وفي بعض ابعاد الاختبار وذلك بعد تدريس (المتغير المستقل) لصالح القياس البعدي.**

- **وقد ترجع تلك النتائج إلى ما يلي**

ومن خلال ما سبق يتضح الأثر الإيجابي للإستراتيجية المقترحة القائمة علي البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية لطلاب المجموعة التجريبية بالمقارنة بأداء المجموعة الضابطة في مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية، وفي درجة إختبار الفهم القرائي للنصوص العلمية الكلية، وترجع الدراسة هذه النتيجة إلي أن الاستراتيجية المقترحة القائمة علي البنائية إحدي الاستراتيجيات التي تسهم في تنمية العديد من الجوانب المعرفية، والمهارية، والوجدانية لدي الطلاب، وهذا وقد أتفقت هذه النتيجة مع دراسات عديدة والتي أثبتت فاعلية النظرية البنائية واستراتيجياتها في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية ومنها دراسة: دراسة فراس جاسم (2018) التي أهتمت بتعرف فاعلية استراتيجية توليفية قائمة علي خرائط المفاهيم وتوضيح القيم والتساؤل الذاتي لتنمية مهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، ودراسة فوزي عبدالغني (2015)التي أشارت إلي أثر استراتيجية مقترحة قائمة علي النظرية البنائية في تنمية مهارات القراءة النقدية لتلاميذ الحلقة الإعدادية، ودراسة مندور عبدالسلام (2015) أثر التدريس بنموذجي ويتلي للتعلم البنائي ومكارثي لدورة التعلم الطبيعية في تنمية الإستيعاب المفاهيمي والدافعية نحو تعلم الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوي، ودراسة حمدي طه (2014) والتي أثبتت فاعلية النظرية البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي في المرحلة الثانوية، ودراسة حسام عباس (2014) أثر برنامج قائم علي النظرية البنائية في تنمية مهارات التفكير لدي التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي، ودراسة عبدالعزيز المطيري (2012) والتي أشارت إلي أثر برنامج تدريبي بإستخدام التعلم البنائي في تنمية مهارات الفهم القرائي لذوي صعوبات التعلم في المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت، ودراسة نورا محمد (2011) التي توصلت إلي فاعلية الأنشطة اللغوية القائمة علي النظرية البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، ومن خلال العرض السابق يتضح أن تنمية مهارات الفهم القرائي لا يختص بمرحلة عمرية دون الأخرى، بل يمكن تنميته في جميع المراحل في ضوء خصائص نمو التلاميذ في كل مرحلة تعليمية،

وبهذه النتيجة تكون الباحثة قد تحققت من الهدف الرئيسي بهذه الدراسة، وهو الكشف عن فاعلية استخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة علي البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية.

توصيات البحث:

هناك عدد من التوصيات التي توصل إليها البحث الحالي والتي توجه إلى كل من:

1- القائمين على تخطيط وإعداد ومنفذي مناهج العلوم:

أ- توجيه نظر القائمين على تطوير مناهج العلوم إلي الاهتمام بالنظرية البنائية لتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية والتي تظهر دور العلوم في خدمة المجتمع وحل مشاكله.

ب- إعداد دليل المعلم بحيث يتضمن كيفية استخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على البنائية في تدريس وحدات العلوم المختلفة.

ج- مراجعة مناهج العلوم والمراحل التعليمية المختلفة وتضمينها نصوص علمية جيدة وأسئلة وأنشطة تحفز الفهم القرائي للنصوص العلمية بدلا من الحفظ والاسترجاع.

د- ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية في مراحل التعليم المختلفة لأهميتها في إعداد التلميذ الذي يستطيع مسايرة عصر الثورة العلمية والتكنولوجية.

2- القائمين على برامج إعداد معلمي العلوم:

أ- ضرورة إكساب الطلاب المعلمين طرق اكتشاف فهم النصوص العلمية للمتعلمين وتنميته.

ب- إضافة مسابقات طلابية لفهم النصوص العلمية تحث على الاهتمام به.

3- القائمين على برامج التنمية لمعلمي العلوم:

أ- عمل دورات تدريبية لمعلمي العلوم بصفة دورية لتدريبهم على كيفية استخدام النظريات المختلفة لتنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية ومنها النظرية البنائية في تخطيط وتدريس موضوعات العلوم بمراحل التعليم المختلفة.

ب- تدعيم برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم بإستراتيجيات تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص العلمية.

ج- تصميم برامج تدريبية لإكساب المعلمين في أثناء الخدمة الكشف عن مهارات فهم النص العلمي المقروء، وقدرات فهم المتعلمين وتنميتها.

مقترحات البحث:

1- في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي تقترح الباحثة عددًا من البحوث إستكمالًا واستمرارًا لهذا البحث وهي كالأتي:
2- أثر استخدام برنامج مقترح قائم على البنائية في تدريس العلوم علي تنمية التحصيل والتفكير العلمي لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
3- -فاعلية وحدة مقترحة في العلوم قائمة على البنائية في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات ما وراء المعرفة لدي طلاب المرحلة الإعدادية.
4- فاعلية استخدام أنشطة علمية قائمة على البنائية في تصحيح التصورات البديلة وتنمية الاتجاه نحو تعلم العلوم لدي طلاب المرحلة الإعدادية.
5- -فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على البنائية في تنمية التفكير الإبداعي والخيال علمي في الفيزياء لدي طلاب المرحلة الثانوية.
6- وضع تصور مقترح لمناهج العلوم في مختلف المراحل الدراسية في ضوء النظرية البنائية.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

أحمد جمعة إبراهيم (2014). أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس اللغة العربية على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدي طلاب المرحلة المتوسطة، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، 3(2)، 45- 66.

أحمد خليفة محمد حسين (2018). برنامج مقترح في الرياضيات قائم على النظرية البنائية لتنمية التفكير الناقد وإتخاذ القرار لدي تلاميذ الحلقة الإبتدائية، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، *المؤتمر العلمي السنوي السادس عشر*، تطوير تعليم وتعلم الرياضيات لتحقيق ثقافة الجودة، 442-450.

أحمد الصغير (2010). بعض مسئوليات المعلم المهنية في ضوء النظرية البنائية. دراسة ميدانية في مجتمع الإمارات، *مجلة مستقل التربية العربية*، مج17، ع65.

أسامة جبريل عبد اللطيف (2014). استراتيجية قرائية لتدريس العلوم قائمة على ما وراء المعرفة لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والاتجاه نحو استخدامها لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، *المجلة المصرية للتربية العلمية*، مج 17، ع 4، 1- 41.

أمال عياش، ومحمد مصطفى العبسي (2013). مستوى معرفة وممارسة معلمي العلوم والنظرية البنائية من وجهة نظرهم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، جامعة البحرين، 14(3).

حسام عباس خليل سلام (2014). أثر برنامج قائم على النظرية البنائية في تنمية مهارات التفكير لدي التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي، *مجلة القراءة والمعرفة*، جامعة عين شمس، كلية التربية، ع148، 125- 170.

حمدان محمد علي إسماعيل (2010). الموهبة العلمية وأساليب التفكير، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

حمدي طه عبد الرحمن حجاج (2014). تطوير تدريس الأدب في ضوء النظرية البنائية لتنمية مهارات الفهم القرائي في المرحلة الثانوية، جامعة عين شمس، كلية التربية،712-810.

حمزة محمد دودين (2013). *التحليل الإحصائي المتقدم للبيانات باستخدام (SPSS)*، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 2.

الخليل بن عبد الرحمن الحربي (2014). مستوي أداء خريجي التعليم الثانوي في المملكة العربية السعودية في القدرات والمهارات المعرفية الأساسية، *رسالة التربية وعلم النفس*، السعودية، (4) 125- 144.

خولة زهدي حطاب (2017). أثر نموذج البيت الدائري ومستوى الميول العلمية لدي طالبات المرحلة الأساسية في الوعي ما وراء المعرفي في قراءة النصوص العلمية، *دراسات العلوم التربوية*، الجامعة الأردنية، مج 44، 93- 108.

روان عضيبات (2015). أثر استراتيجية الاستقصاء القائمة على البنائية في تنمية مهارات التفكير العلمي في مادة العلوم لدي طلبة الصف الثامن الأساسي، *رسالة ماجستير* غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

ريم العتيبي، وسوزان حج عمر (2014). مستوي الفهم القرائي للمفاهيم الكيميائية في كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 10(2)، 219- 231.

زايد العدوان، وأحمد داود (2016). *النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس*، عمان، مركز ديبونو لتعليم التفكير.

سعدية شكري عبد الفتاح (2013). *اتجاهات تعليم علم النفس في ضوء نظرية ما وراء المعرفة والبنائية*، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 293- 294.

سعد علي زاير، وعهود سامي هاشم (2016). *كيف نصل إلى الفهم القرائي، القراءة- المطالعة- الفهم القرائي- نماذج الفهم القرائي*، عمان، دار الرضوان للنشر والتوزيع، ط1.

سناء محمد بوعاذرة (2012). *الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم*. عمان. دار الثقافة.

شامة جابر محمدي يوسف (2011). *فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على التعارض المعرفي في تنمية دافعية الإنجاز في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية*، رسالة دكتوراة، كلية التربية بنات، جامعة عين شمس.

شيماء محمد جاد الرب مبارك (2016). تصميم نموذج تدريسي مقترح قائم على النظرية البنائية، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، جامعة عين شمس، كلية التربية، مج 40، ع 2، 15- 58.

ضاوية ميلاد مصباح الدلولي (2013). *فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على البنائية لتدريس العلوم في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات عمليات العلم والمهارات المعملية لدي تلاميذ الشق الثاني من التعليم الأساسي بليبيا*، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

ضياء زغير خريبط الربيعي (2015). *أثر استراتيجية(PROR) في تنمية الفهم القرائي لدي طلاب الصف الأول المتوسط في مادة المطالعة*، رسالة ماجستير غير منشورة، كية التربية- الجامعة المستنصرية.

عبد العزيز المطيري (2012). أثر برنامج تدريبي بإستخدام التعلم البنائي في تنمية مهارات الفهم القرائي لدي ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت، *مجلة الطفولة والتربية*، مج 4، ع 12، جامعة الإسكندرية.

عبد الله أمبوسعيدي، وسليمان البلوشي (2011). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية*، ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، 441- 496.

عزالدين جابر حميد (2016). *برنامج مقترح في العلوم قائم على نظرية تريز (TRIZ) والنظرية البنائية لتنمية التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية*، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

عصام حسن الدليمي (2014). *النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية*، عمان، الرياضيات، دار الصفاء للنشر والتوزيع، ط1، 18.

علي فاضل مهدي (2014). *أثر استراتيجية النشاط المباشر للقراءة في الفهم القرائي عند تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد.

غالب محمد بني عيسى (2016). فاعلية استخدام نموذجين تدريسين قائمين على المنحي البنائي في دافعية الطلبة نحو تعلم العلوم، *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، سلطنة عمان، مج10، ع1، 222- 235.

فاطمة سعد عبد الله السيد (2019). *أثر استخدام استراتيجيتي القراءة التنبؤية وكتابة التعليقات في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي والكتابة لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية*، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

فوزي عبد الغني عبد الباقي (2015). استراتيجية مقترحة قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات القراءة النقدية لدي تلاميذ الحلقة الإعدادية- *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، ع167، 213- 234.

فراس جاسم موسى (2012). *قياس مقروئية كتاب القراءة العربية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية في العراق*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الدول العربية، معهد البحوث والدراسات العربية.

ماجد عبد الله العبادي (2014). *فاعلية نموذج التعلم البنائي الخماسي في تنمية مهارات التذوق الأدبي لدي تلاميذ الصف الثالث المتوسط وإتجاتهم نحوه*، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

محمد أبو شامة (2012). أثر التفاعل بين استراتيجية التساؤل الذاتي ومستويات تجهيز المعلومات في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص الفيزيائية والاتجاه نحو دراستها لدي طلاب الصف الأول الثانوي، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، 77(2)، 171- 801.

محمد مصطفي العبسي (2010): *التقويم الواقعي في العملية التدريسية*، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

محمد بن سعد الشريف (2018). توظيف مبادئ النظرية البنائية في التدريس، جامعة الملك سعود، *الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية*، ع61، 133- 153.

محمود عبد السلام الحافظ، وزينب عبد السلام محمد (2014). فاعلية تدريس الكيمياء وفق نموذج أبعاد التعلم في تنمية المفاهيم الكيميائية ومهارات ما وراء المعرفة

لدي طالبات الصف الأول الثانوي، *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*- جامعة الموصل، 13(1)، 79- 120.

مريم بنت سعيد محمد الثبيتي (2018). استراتيجية مقترحة في ضوء ما وراء المعرفة لتنمية مهارات الفهم القرائي لدي تلميذات السادس الإبتدائي بمحافظة الطائف، المركز القومي للبحث، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، غزة، مج2، ع14، 57- 74.

مندور عبد السلام فتح الله (2015). أثر التدريس بنموذج ويتلى البنائي ومكارثي لدورة التعلم الطبيعية (4 MAT) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية نحو تعلم الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية، *مجلة التربية العلمية*، م 18، ع 3، 57- 104.

مني طه عبد العزيز (2012). *فعالية برنامج كمبيوتر قائم على نموذج التعلم البنائي في تنمية التحصيل الدراسي والحل الإبتكاري للمشكلات لدي طلاب المرحلة الثانوية التجارية*، رسالة دكتوراة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

نائف بن مستور الثبيتي (2013). *تقييم دور المشرف التربوي في تنمية ممارسات التعلم البنائي لدي معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الطائف*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القري.

نايف بن عابد بن إبراهيم الزارع (2015). فاعلية بعض الاستراتيجيات التعليمية في تنمية مهارات الفهم القرائي لدي بعض التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإبتدائية بجدة، *مجلة البحث العلمي*، ج 3، ع 16، 405- 434.

نورا محمد أمين زهران (2011). فاعلية الأنشطة اللغوية القائمة على النظرية البنائية في تنمية مهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، ع12، ج4، 1481- 1516.

هند أحمد أبوالسعود عبد المجيد (2017). فاعلية برنامج مقترح قائم على النظرية البنائية الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للإنجاز لدي طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة البحث العلمي في التربية*، ع18، مج4.

وجيه أبو لبن (2010). *استراتيجيات فهم المقروء أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية*، عمان، دار المسيرة.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Connell, M. F. O. (2012). Effect of Presentation Modality on Learning and Memory Performance in Childern with specific learning Dis abilities in the Area of language, the degree of Masters, Miami university Oxford, Ohio.

Fagan, M. (2010). Social Construction Revisited: Epistemology and Scientific Practice. *Philosophy of Science*. 77(1). 92-116.

Peregoy, D. (2011). Russian Psychologist le Vygotsky and the Constuctivist theory, towson university.

Woolfolk, A. (2012). *Educational Psychology* .12th edition- Boston: Allyn & Bcon-381-423.