

أثر استخدام (NHT) في تحصيل مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

The Impact of Using "NHT" on the Achievement of Science Subject among Fifth Grade Primary School Students

م. أنوار عبدالله خلف

باحثة من العراق

Ms. Anwar Abdullah Khalaf

Researcher from Iraq

DOI: <https://doi.org/10.56989/benkj.v5i1.1331>

المخلص:

هدف البحث إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية (NHT) في التحصيل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. وتم اختيار الشعبة (أ) وعدد تلاميذها (25) تلميذا (مج ت)، والشعبة (ب) وعدد تلاميذها (25) تلميذا (مج ض) بالطريقة العشوائية. وتم إعداد اختبار تحصيلي يتكون من (20) فقرة موضوعية. وتم التحقق من صدق الاختبار، وكانت نسبة الاتفاق (80%) الثبات وكان (0,88) وباستخدام معادلة سبيرمان براون، واستخدمت الطرق الإحصائية. وودلت النتائج أن الاستراتيجية لها على تأثير الاكتشاف الموجه لدى التلاميذ في (خ ت) على تلاميذ (مج ض) وتحسين تحصيلهم الدراسي. وأوصت الباحثة بضرورة استخدامها في تدريس العلوم بجميع مراحله الدراسية.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية الرؤوس المرقمة، التحصيل، إستراتيجية.

Abstract:

The research aimed to identify the effect of using the Numbered Heads Strategy on the academic achievement of fifth-grade elementary students in science. The study was conducted at Al-Samaha Boys school. Class (A), consisting of 25 students, was selected as the experimental group, while class (B), also with 25 students, was chosen as the control group using a random sampling method. An achievement test comprising 20 objective items was developed. The validity of the test was verified with an agreement rate of 80% using face and content validity. The reliability coefficient was calculated to be 0.88 using the Spearman-Brown formula. experimental group, which used the Strategy, outperformed in the achievement test, demonstrating improved academic performance. The researcher recommended the use of this strategy in teaching science at all educational levels.

Keywords: Numbered Heads Strategy, Achievement, Strategy.

المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة

المقدمة:

يحظى العلم بدور كبير في مساعدة المعلم على فهم العلم ويساعده في اتخاذ قرار مناسب باستخدام طريقة معينة، ويساعده على كتابة الاسئلة ومعرفة نوعها (أبو سعيدي وسليمان، 2009: 17). ويؤكد (السامرائي، 2000) إلى أنه يجب على المعلم أن يتمكن من الموضوع لكي تتحقق الأهداف العلمية (السامرائي، 2000: 6).

إن نضج شخصية التلميذ في الابتدائية يدعو إلى إعادة النظر بطلبة تلك المرحلة، بما يمكن أن يسهم في تعريف معلمي العلوم بنماذج تعليمية حديثة وما يمكن أن ينشأ عنه (ياسين وزينب، 2012: 8).

إن مادة العلوم في الحياة جعلت العملية التربوية تصب اهتمامها على تقدم العلم، وإن استراتيجية (NHT) تساعد على خلق جيل واع يحاول أن يطور وطنه (الربيعي، 2002: 69).

والرؤوس المرقمة، هي أحد أساليب تنمية الإبداع، وتعمل على بناء القدرات والعمليات الذهنية، كما إن الرؤوس المرقمة تقتضي تحدياً، فهذا الأسلوب يساعد على المشاركة الفعالة في أهداف الدرس وذلك بإثارة المتعلمين وتحفيز مواهبهم وتعزيز قدراتهم المعرفية (محسن، 2008: 219)، وذلك عن طريق الأسئلة التي تثير البصيرة لديهم واكتساب الأسس العلمية للمعرفة المختلفة. وقد تزايد الاهتمام بإثارة التلاميذ بالمعرفة من أجل زيادة تحصيلهم الدراسي (عبد السلام، 2001: 77).

وتعد مشكلة تدني وانخفاض مستوى التحصيل في مادة العلوم إحدى التحديات للمعلمين والتي تؤثر بشكل مباشر على التلاميذ، وله آثار سلبية عليهم. فمنهم من يرى أن استخدام التدريس الاعتيادي وعدم الربط بين ما تم عرضه من المواضيع السابقة والموضوع الحالي، أدى إلى انخفاض في مستوى تحصيلهم الدراسي وفي مادة العلوم بشكل خاص (المالكي، 2008: 59). وفي دراسة أشارت إلى انخفاض مستوى التحصيل لدى التلاميذ، ويعود لعدم المشاركة الفعالة داخل الصف (صالح، 2004: 22).

وتعد هذه المادة والتي يواجه المعلمون فيها عدة صعوبات وعقبات في تدريسها وإبصالها إلى التلاميذ وبالتالي عدم استيعابهم وفهمهم لها، صعوبات وعقبات قد تعود إلى الطرائق الاعتيادية في غرفة الصف في مدارسنا. ولا بد من توفير النظم التعليمية والتأكيد على النمو العلمي للتلاميذ، والتواصل والتكيف وإعداد الملاكات التي لها قدرة المواكبة، وتفرض على المجتمع العمل على تنمية التلميذ في النواحي العلمية (الحيلة، 2008: 21).

مشكلة البحث:

ما يزال تدريس مادة العلوم في مدارسنا يقتصر على الاستماع والتلقي، وإن الطرائق المستخدمة لا تحسن مستواهم بل تقوم على الحفظ والتسميع، فضلاً عن استعمال مناهج دراسية قديمة تجعل التلميذ سلبياً.

وقد تم توجيه استبانة إلى عدد من المعلمين والمعلمات، ومن خلال النتائج اتضح:

- 1- أن هناك (80%) صعوبات تواجه المعلمين في مادة العلوم.
- 2- أن هناك (100%) غير راضين تحسين مستواهم.
- 3- أن هناك (50%) لا يعتمدون على أمثلة خارجية للمادة.
- 4- أن هناك (90%) يعتمدون طريقة التدريس الاعتيادية.
- 5- أن هناك (50%) لا يرغبون بتدريس المادة على الطرق الحديثة.
- 6- أن هناك (100%) لم يطلعوا على استراتيجية (NHT).

وعليه فإن مشكلة البحث المتمثلة عدم الاهتمام باستعمال النماذج التدريسية الحديثة، إذ لا بد من الإشارة إلى النظريات التي تفعل دور التلميذ وتستثمر قابلياته المعرفية، وهذا ما شجع الاعتماد، ولكون الرؤوس المرقمة من الاستراتيجيات التي تؤدي استبصار أفكار جديدة لدى الطلاب وتبقى لامعة في أذهانهم، فهي طريقة للبحث عن أفكار مناسبة وطرحها في مواقف منظمة، وعليه حددت المشكلة بالإجابة عن:

ما أثر استخدام إستراتيجية (NHT) تحصيل مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

ويفرع من السؤال الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعية على النحو التالي:

- التعرف على مفهوم تقوم البنائية، وفهم الأسس التي تقوم عليها هذه النظرية.
- فهم آليات التعلم وفق (البنائية).
- استعراض خطوات إستراتيجية (NHT).
- تحليل كيفية عمل التلاميذ في الرؤوس المرقمة (NHT).

أهداف البحث:

- التعرف على مفهوم تقوم البنائية، وفهم الأسس التي تقوم عليها هذه النظرية.
- فهم آليات التعلم وفق (البنائية).
- استعراض خطوات إستراتيجية (NHT).
- تحليل كيفية عمل التلاميذ في الرؤوس المرقمة (NHT).

- التعرف على أثر إستراتيجية (NHT) في التحصيل لمادة العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

فرضية البحث:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين (متو/ در) تلاميذ (مج/ت) والتي استعملت إستراتيجية (NHT) و(متو/ در) تلاميذ (مج/ض) والتي درست على وفق التدريس بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في الرؤوس المرقمة في مادة العلوم، وهي إحدى أنواع التعلم التعاوني، حيث تؤكد على تفاعل التلاميذ وتساعد على تحسين مستوى التحصيل لديهم ومشاركة الجميع، فالكل يتحمل المسؤولية ويجب عن الأسئلة المطروحة من خلال الإجابة عن الأسئلة التي تثير الفوضى (Ibrahim, 2000: 25).

وتعتبر هذه الاستراتيجية إحدى هياكل سبنسر كاحان (Kagan) الذي عمل على تطوير بنيتها، والتي أظهرت نتائج إيجابية مثيرة لاهتمام التلاميذ، فهي تساعد على تعزيز الاهتمام الكامل والتشويق للمعرفة الأفضل، ويمكن استخدامها للتحقق من فهم المفاهيم الرئيسية، وجمع ومواجهة الأفكار ووجهات النظر من جميع المشاركين، وتحسن من مستوى حضور التلاميذ وتقبل الآخرين بشكل أكبر، كما أنها تحسن من مستوى عمل العقل والحساسية والتسامح مع رفع مستوى مخرجات التعلم (Kagan, 2006: 219).

وتمتاز هذه الاستراتيجية بالمرونة العالية، فيبدأ المعلم بطرح الأسئلة مع معلومات واقعية. وبمجرد أن يكون التلاميذ أكثر إلماماً بالاستراتيجية، يقوم بطرح الأسئلة التي تتطلب التحليل أو التجميع للمعلومات، كما أنها تتناسب بالمرونة مع كثير من المواد الدراسية، ويمكن استخدامها في مراجعة الاختبار ومناقشة النتائج، وإثارة أفكار جديدة، وتحفيز المواهب، وتعزيز القدرات العقلية، وتقليل الخمول الفكري، وتشجيع التلاميذ على إيجاد حلول جديدة، وزيادة التفاعل داخل غرفة الصف، وبرزت من خلال ذلك:

- 1- ضرورة استخدام استراتيجية (NHT) للمعالجة والإجابة عن الأسئلة المطروحة والتي تقدم إليهم.
- 2- تساعد معلمي العلوم والقائمين على عملية بناء المناهج.

حدود الدراسة:

1- الوحدة 1 : (التصنيف والتنوع):

الفصل 1: نباتات زهرية ولا زهرية.

الفصل 2: حيوانات فقارية ولا فقارية.

من مادة العلوم (5 الابتدائي)، ط7، 2022.

مصطلحات البحث:

1. الاستراتيجية:

- هي إجراءات المعلم لكي يتعلم التلاميذ بشكل أسهل وأسرع (أبو رياش، 2007: 206).
- هي الأفكار التي تتضمن المعرفة بكل مجالاتها بنحو شامل وكامل لتحقيق الأهداف (الدليمي وسعاد، 2003: 19).
- التعريف الإجرائي للاستراتيجية: هي الفكرة أو مجموعة الأفكار التي استعملها المعلم لجعل تعلمهم أسرع وأكثر متعة وتشويق من خلال تحقيق الأهداف.

2. إستراتيجية الرؤوس المرقمة:

- هي تعلم تعاوني يضم هيكلًا خاصاً يتم تصميمه للتأثير في نمط تفاعل الطلاب المبني على بنية متطورة ويتطلب مساعدة الطلاب بعضهم البعض للتعلم، بهدف تحسين الإتقان الأكاديمي وفهم محتوى الدرس. (Ibrahim, 2000: 25)
- هي إعطاء رقم لكل فرد في المجموعة من قبل المعلم ثم طرح الأسئلة ويطلب الإجابة عنها (أمين، 2008: 28).
- التعريف الإجرائي: هي إستراتيجية تعاونية وفيها يتم توجيه التلاميذ إلى مجموعات توزع عليهم أرقام. يأخذ كل واحد منهم رقماً، ثم يقوم المعلم بطرح سؤال أو إعطائهم مهمة، ويترك التلاميذ للتفكير فيها، فيضعون رؤوسهم ويتناقشون فيما عرض عليهم، ويتم اختيار الرقم بشكل تلقائي.

3. التحصيل:

- هو مدى ما حققه التلاميذ من خلال الخبرة والتي تحقق الأهداف (زيتون، 2001: 179).
- هو ما تعلمه التلاميذ بعد الخبرة التي حصلوا عليها في تحقيق الأهداف (الزغول وشاكر، 2007: 87).
- التعريف الإجرائي: هو مجموع ما يحصله التلاميذ لمرورهم باختبار تحصيلي من أجل الوصول إلى الأهداف.

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للمبحث

أولاً: إعادة الدراسة النظرية

- (1) تقوم البنائية على مفاهيم معرفية:
- أ- توازن بمفهومه العام: عملية تهدف إلى تكييف الطفل مع البيئة، فالتوازن هو التمثيل والمواءمة، وحتى يتم ذلك لابد من وجود توازن بين الفرد والبيئة.
- ب- تنظيم: هي جعل الأفكار بشكل مرتب وتتطلب الربط بينها.
- ت- التكيف: نزعة الفرد نحو التألف، ويكون على شيئين:
- تمثيل الصورة.
 - تغيير الصورة الذهنية وتعاملها في مواقف جديدة (السرور وثائر، 2010: 37).

(2) نظرية بنائية تكمن في ثلاثة أمور:

- أ- ساعدت في جعل علم النفس منسقا وبشكل علمي.
- ب- الاستنباط في علم النفس وتحليل الموقف.
- ت- الوظيفية للتخلص من الجمود (زعبور، 2006: 26).
- (3) التعلم وفق (البنائية):
- إن التعلم الإنساني هو تعلم ذاتي، وتنظيم المفاهيم لا يمكن تعليمها، فالطالب يقوم بصورة فعالة ببناء العلاقات التي لا توجد ولا يمكن لها الوجود في البيئة. (العليمات، 2008: 369). في حين أن البنائية هي بناء المعرفة استناداً إلى معرفة سابقة، وبما يحدث تغيرات معرفية على أساس فهم المعاني لرفع مستوى المعرفة فهي تستند:

- 1- يحتاج الإنسان إلى التعلم.
- 2- تتكون المعرفة من ذلك الذي يمكن أن نعرفه ما.
- 3- يمكن نتاج العقل والتأمل (عطية، 2015: 178).

وكذلك التعلم في البنائية هو أمر يجعل التلميذ يعدل أفكاره أو يضيف أفكاراً أو معلومات جديدة وإعادة تنظيم أو إضافة أفكار جديدة وتكوين معارف جديدة من الخبرات الحياتية من بيئة الطالب (العراك، 2018: 102).

(2) إستراتيجية (NHT):

(أ) مفهومها:

شهد القرن الماضي تطوراً بارزاً في البحث التربوي، فالعديد من (الدروس والنماذج الحديثة) يمكن للمعلم استخدامها في ترتيب التفاعلات بين التلاميذ داخل الصف، بوصفها هياكل سهلة للتعليم وسهلة للاستخدام، ويمكن استعمالها مع المحتوى المختلف، ولكن هناك هياكل تعمل بشكل أفضل من غيرها للقيام بمهام معينة، فبعض الهياكل تنظم التفاعل بين الأزواج وبعضها تعمل أفضل مع فريق العمل، وغيرها تنطوي على فئة كاملة، وقد وضع (Kagan, s & Kagan, M, 2009) (100) هيكل للتعلم التعاوني، وتعمل هذه الهياكل على أساس منتظم ضمن بنية التعلم التعاوني، وتتألف من خطوات الغاية منها تحقيق تعلم أفضل (Rahayu, 2006: 93). مميزات (NHT):

يمكن إجمال مميزات كثيرة فيما يأتي:

- المراجعة قبل الاختبار.
- تستخدم مع مجموعة واسعة جداً من الأهداف.
- تعلم الأفكار والمهارات من خلال طرح الأسئلة التي تثار بين الطلبة (High Jolie, 1993: 23).

- خلق حوار بين المعلم وتلاميذه.
- تقبل آراء الآخرين.
- خطوات إستراتيجية (NHT)
 - يقسم التلاميذ إلى (مج) لكل فيها (4) تلاميذ وترقيمها.
 - يطرح السؤال.
 - إعطاء وقت لإجابة من خلال التفكير. (Lie ,A, 2010: 64).

● التنفيذ:

- وضع الأرقام.
- تقسم إلى (مج) ولكل منها رقم.
- التغطية الكاملة للموضوع.
- يحدد الأهداف.
- يحفز (المج) للتعلم.

(ب) الأنشطة الأساسية

- خ/ 1: طرح الأسئلة.

- إعطاء مسألة بسيطة.
 - طرح الأسئلة من الخاص إلى العام.
 - **خ/2: التفكير معاً:** ويكون إما فردياً أو جماعياً.
 - **خ/3: الإجابة عن السؤال:**
 - اختيار الرقم للإجابة عشوائياً من قبل المعلم.
 - فرصة للإبداع أكثر.
 - الثناء عليهم.
- (ج) تقويم العمل:**
- يكون بشكل مستمر طول الدرس وعمل امتحان يعد لحل المشكلة. (Kagan, 2006: 28)
- استراتيجية (NHT):**
- حددت دوراً للمعلم يتمثل بالتوجيه والإرشاد، المساعدة للتلاميذ في إتقان استراتيجية (NHT) بفاعلية ونشاط من خلال ما يأتي:
- تحقق الأهداف.
 - تحديد الأسئلة.
 - إقرار الوقت.
 - تقسيم إلى (مج).
 - إعطاء رقم لكل (مج) (Caillois, R, 1980: 62).
 - تكتب الحلول على السبورة.
 - استخدام القرعة في الاختيار للإجابة. (Kagan, 1994: 3-4)
- عمل التلاميذ في الرؤوس المرقمة (NHT):**
- إن التلميذ له دور فاعل ونشط، ذلك لأنه محور الإجراءات المصممة لمساعدته وبلوغ الأهداف المرسومة عن طريق اتباع واستعمال استراتيجيات تتصف بما يأتي، ويتحدد دور كل تلميذ:
- يمارس التفكير الصامت في السؤال.
 - يقوم بجمع المعلومات في المشكلة والقضايا التي يتناولها.
 - مواجهة شركائهم في الفريق (Kagan, 1995: px31).
 - طرح الأفكار من قبل المجموعة.
 - المقارنة بين الأشياء المطروحة. (Cohen, 1998: 63)

ثانياً: الدراسات السابقة

دراسات أجنبية		دراسات عربية		ت
4	3	2	1	
دراسة بيكر (2013) الولايات المتحدة	دراسة خالد (2012) إندونيسيا	دراسة الفتلي (2014) العراق، القادسية	دراسة إسماعيل (2014) العراق، بغداد	سنة الدراسة والدولة
أثر تنفيذ التعلم التعاوني واستراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل مادة الكيمياء	تأثير تقنية الرؤوس المرقمة على قدرة النطق في اللغة الانكليزية للصف الأول	أثر الاستقصاء الجماعي والرؤوس المرقمة على التحصيل العلمي لدى طلبة قسم الفيزياء	أثر استراتيجية (NHT) في تحصيل الجغرافية	اسم الدراسة
24 من طلاب الريف	29 طالبا	30 طالبا	60 طالبا	عينة الدراسة
اختبار تحصيلي	اختبار اللغة الانكليزية	اختبار	اختبار تحصيلي	اداة الدراسة
تفوق مج الخاضعة لاستراتيجية (NHT)	النجاح والتفوق للطلاب الذين يدرسون على وفق (NHT)	تفوق (مج ت) على (مج ض)	تفوق (مج ت) على (مج ض)	النتائج
(SPSS)	الرزمة (SPSS)	(SPSS)	الرزمة (SPSS)	الوسائل الإحصائية
دالة	دالة	دالة	دالة	الدالة

المبحث الثالث: إجراءات البحث

أولاً: منهج البحث وإجراءاته

يعني به هو الأسلوب الذي يقوم به الباحث من أجل التوصل إلى الحقيقة (عفانة ونشوان، 2004: 19). ويشمل وصفاً للإجراءات والأدوات والتي جرت على وفقها تطبيق البحث.

ثانياً: (تصميم تج)

أن يتم التخطيط المسبق والدقيق واتخاذ كل ما يلزم من إجراءات للوصول إلى النتائج (عبد الرحمن وعدنان، 2007: 477).

ويمكن اعتبار التصميم والذي تفترض الباحثة أنه سيتمكن من خلالها الإجابة عن الأسئلة المطروحة في البحث، وذلك فيما لو التزمت في الخطوات والإجراءات المتضمنة والمراحل في ذلك التخطيط (الزهيري، 2017: 343).

اعتمدت الباحثة (تص تج) (ذا الضبط الجزئي) (للمج ت ومج ض).

مخطط (1): تص تج لمجموعي (مج/ ت وض)

ت	مج	تكا	مت م	مت تا
1.	ت	1- العمر بالأشهر 2- اختبار الذكاء (اوتيس- لينون)	استراتيجية الرؤوس المرقمة	الاختبار التحصيلي
2.	ض	3- اختبار (معلو) (س)	التدريس على وفق الطريقة ع	

ثالثاً: مج البحث

هي أول مرحلة يجب مراعاتها والخاصة في تحدي المجتمع الأصلي لكي يتسنى للباحث اختيار العينة الخاصة لبحثه (الزوبعي وآخرون، 1981: 176).

حيث مثلت ش (أ) (مج ت) وش (ب) (مج ض)، وكان عدد التلاميذ في الشعبتين اللتين اختيرتا عشوائياً (65) تلميذاً، بحيث يكون مجموع تلاميذ (مج ت) (33) تلميذاً وبهذا أصبحوا (30) تلميذاً في (مج ت) بعد الاستبعاد و(32) تلميذاً في (مج ض)، وعددهم (4) تلاميذ، وبهذا أصبح عددهم (28) تلميذاً، وفي شعبة (ب) وكان هذا الاستبعاد إحصائياً كي لا يؤثر على دقة النتائج. وكما الجدول رقم (5).

جدول (5): يوضح توزيع تلاميذ (مج ت و مج ض)

عدد التلاميذ			الشعبة	مج
عدد تلاميذ العينة بالصورة النهائية	المستبعدين بسبب الرسوب	قبل الاستبعاد		
30	3	33	أ	ت
28	4	32	ب	ض
58	7	56		مج

خامساً: إجراءات الضبط

تم إجراء التحقق والتكافؤ للمجموعتين:

• العمر الزمني:

تم جلب معلومات عن التلاميذ من إدارة المدرسة. واتضح من خلال جدول (6) أن قيمة (F) المحسوبة (795,0) أقل الجدولية (4,00) العمر بالأشهر.

جدول رقم (6): يوضح نتائج اختبار ليفين (تج وض) العمر الزمني

ليفين لتجانس		مت ح	العدد	المجموعة
(F) الجدولية	(F) المحسوبة			
4,00	0,795	197,733	30	ت
		197,071	28	ض

ولمعرفة دلالة الفروق في عمر التلاميذ بين (مج ت و مج ض)، وجد متوسط العمر (مج ت) (197,733) شهراً و(مج ض) (197,072) شهراً، وبتطبيق القيمة (t) المحسوبة، فقد كانت (0,373) أقل من الجدولية (2)، العمر الزمني بالأشهر.

جدول (7): يوضح نتائج الاختبار (للمج) في متغير العمر الزمني

الدلالة الإحصائية	(t-test)		د حرية	انحر/ مع	متو/ حس	ع	مج
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال	2	373,0	65	036,7	971733,	03	ت
				622,4	791,170	28	ض

• الذكاء:

وقد حصل هذ المتغير على درجة عالية من الصدق والثبات. وللتحقق من الذكاء باستخدام اختبار لفين (Levene Test)، واتضح من خلال جدول (8) فكانت قيمة (F) المحسوبة (0,257) أصغر من (F) الجدولية (4,00)، عند مستوى دلالة (0,05).

جدول (8): يوضح تباين (مج ت ومج ض)

F الجدولية	F المحسوبة	مت ح	عدد	مج
4.00	0.257	36.566	30	التجريبية
		38.535	28	الضابطة

ولمعرفة دلالة الفروق بين مت ح لدرجات مج (ت و ض) وجد متدرجات الذكاء للمج ت (36.566) والمجموعة الضابطة (38.535)، تبين أن قيمة (ت) المحسوبة (1.448) أقل من الجدول (2)، وجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9): يوضح اختبار (t-test) لمتغير الذكاء

الدلالة الإحصائية	t-test		د الحرية	انحر مع	مت ح	ع	مج
	ج	مح					
غير دالة إحصائياً	2	1.448	56	5.062	36.566	30	ت
				5.294	38.535	28	ض

• اختبار (مع س):

تم إعداد 20 فقرة للاختبار وتم التعامل معها باستخدام اختبار ليفين (Levene Test)، واتضح من خلال جدول (10) على أن (F) المحسوبة (1,607) أقل من الجدول (4.00).

جدول (10): يوضح نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين بين المجموعتين (ت وض) في متغير اختبار المعلومات السابقة

مج	عد	مت ح	F المحسوبة	F الجدولية
ت	30	12,400	1,607	4,00
ض	28	13,250		

وبتطبيق (t-test) تبين أن قيمة (t) المحسوبة (0,938) أقل من (t) الجدولية (2)، دلالة (0,05)، وبدرجة حرية (56)، ويدل هذا أن المجموعتين متكافئة في متغير اختبار المعلومات السابقة، وجدول (11).

جدول (11): يوضح اختبار المعلومات السابقة

الدالة الإحصائية	قيمة (t)		د/حرية	انحر	متو/ ح	ع	مج
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة إحصائياً	2	0.938	56	3.201	12.400	30	ت
				3.698	13.250	28	ض

ولأجل التغلب على هذا العامل، فقد قامت الباحثة بالمادة الدراسية.

جدول (14): يوضح الأغراض السلوكية في المواضيع (فص 1,2)

المجموع	مستويات بلوم			المستوى
	التطبيق	فهم	التذكر	المحتوى
20	5	7	8	الفصل الأول
25	5	10	20	الفصل الثاني
45	10	17	18	المجموع

جدول (15): يوضح جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

مجموع 100%	نسبة الأغراض السلوكية			نسبة المحتوى		
	تطبيق 20%	فهم 27%	تذكر 30%	النسبة المئوية	عدد الحصص الدراسية	موضوع
08	4	2	2	19%	4	فص 1
12	3	4	5	38%	8	فص 2
20	7	6	7	57%	12	مج

تم عرضها على مجموعة من المحكمين.

● الصدق:

تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء.

● ثبات الاختبار:

إعادة تطبيق الاختبار على العينة للثبات. وكان معامل الثبات (0,67) ويعتبر جيداً.

ثامناً: الوسائل الإحصائية

تم التعامل مع الاستبانة باستخدام برنامج (SPSS)؛ أي برنامج الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية.

المبحث الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

عرض النتائج

1- من أجل التحقق من صحة الفرضية:

من أجل التحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى التي تنص:

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين (متو / د) التلاميذ الذين يدرسون على وفق استراتيجية (NHT) و (متو /د) التلاميذ الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

جدول (16): يوضح (متو/ ح) و(انح/ مع) وقيمة (t لمجموعتي البحث) (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي

الدلالة	القيمة (t)		درجة حرية	انحر معياري	مت ح	عدد التلاميذ	مج
	جد	مح					
دالة إحصائية	2	15.558	56	2.172	46.966	30	ت
				3.137	36.000	28	ض

من خلال الجدول (16) يتبين أن مت/ح لدرجات تلاميذ مج ت (46.966) وانح/مع (2.172)، وبلغ مت/ح لدرجات تلاميذ مج ض (36.000) و انح/مع (3.137)، وجد ان قيمة (t) المح (15.558)، اكبر من القيمة (t) الجد(2)، (0.05)، وبدرجة حرية (56)، وقد تفوقت (المجموعة التج) على (المج ض).

ومن خلال جدول (18): يظهر أن قيمة D هي (0.812)، وكانت نسبة التأثير (81%) في التحصيل كبيرة جداً، يدل أن لها أثراً في تحصيل (مج ت).

جدول (18): يوضح قيمة ايتا ومقدار (ج الأثر) في متغير (مج ت) (لمج البحث)

مقدار حجم الأثر	حجم تأثير مربع ايتا d	مربع ايتا	Df	t	متغير تابع	متغير مستقل
كبير جداً	4.057	0.812	56	15.558	التحصيل	استراتيجية (NHT)

الاستنتاجات:

يمكن أن نستنتج ما يلي:

- 1- استخدم استراتيجية (NHT) ساهم في رفع وتحسين مستوى التحصيل.
- 2- التدريس على وفق (NHT) بكونه له أثر إيجابي على تحسين مستوى الجد والمثابرة والتميز لدى التلاميذ.

التوصيات:

- 1- تشجيع المعلمين عامة وبالأخص معلمي العلوم على إدخال إستراتيجية (NHT).
- 2- اهتمام المعلمين من خلال الاهتمام بزيادة المثابرة في الدرس ومساعدتهم على تطويره.
- 3- إعداد برنامج يساعد على تطوير المعلمين.

المقترحات:

- 1- إجراء بحوث مماثلة للدراسة تتضمن استخدام (NHT) في تخصصات أخرى ومراحل مختلفة.
- 2- إجراء بحوث في تأثير (NHT) في التعلم الذاتي.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً. المصادر العربية:

- 1- أبو سعيدي، عبدالله بن خميس وهدى بنت علي الحوسنية (2016): استراتيجيات التعلم النشط، ط1، دار المسيرة، عمان.
- 2- أبو سعيدي، عبدالله وسليمان بن حمد البلوشي (2009): طرائق تدريسي العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، ط1، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- 3- التميمي، خديجة عبيد حسين، (2006): اثر انموذج جانبيه التعليمي في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة واستبقائهن للمعلومات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية، بابل.
- 4- حمدان، محمد زياد (1996): التحصيل الدراسي مفاهيم ووسائل وحلول، ط1، دمشق، دار التربية الحديثة.
- 5- الحيلة، محمد محمود (2008): التصميم التعليمي -نظرية وممارسة، ط2، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- 6- رزوقي، رعد مهدي وفاطمة عبد الأمير، وعادل كامل شبيب (2013): استراتيجيات معاصرة في تدريس العلوم، ط1، بغداد، دار الكتب والوثائق.
- 7- رزوقي، رعد مهدي، وفاطمة عبد الأمير (2005): طرائق ونماذج تعليمية في تدريس العلوم، ط1، مكتب الفقرات، بغداد.

- 8- السامرائي، مهدي صالح (2000): إستراتيجيات واساليب التدريس المتبعة لدى أعضاء الهيئات التدريسية في كليات التربية، المجلة العربية للتربية، المجلد(20)، العدد(1)، جامعة بغداد.
- 9- السرور وناديا هائل وثائر غازي حسين (2010): الدليل التربوي في تدريب الطلبة على المهارات الحياتية والحلول الإبداعية، الجزء الثالث، التفكير المنتج في توليد الأفكار، ط1، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان.
- 10- صالح، هناء محمد (2004): أثر العصف الذهني في تنمية التفكير العلمي والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الدول العربية، المعهد العربي العالي للدراسات التربوية والنفسية، فرع العراق.
- 11- عبد السلام، مصطفى (2001): الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 12- العراك، دنيا جعفر صادق (2018): بناء برنامج تدريبي وفقاً للتفكير المنتج لمدرسي علم الأحياء وأثره في توجهات دافعية التعليم لديهم والتفكير الحاذق لطلبتهم، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الصرفة، ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- 13- عرفة، صلاح الدين محمود (2006): تفكير بلا حدود رؤية تربوية معاصرة، ط1، عالم الكتب للنشر، مصر.
- 14- عطية، محسن علي (2015): التفكير أنواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه، ط1، دار العلوم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الأردن، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (5)، العدد(1).
- 15- المالكي، جواد كاظم (2008): أثر الطريقة الاستكشافية باللعب في تحصيل وتنمية المهارات العقلية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية ابن الهيثم، بغداد.
- 16- محسن، علي عطية (2008): الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 17- ياسين، واثق عبد الكريم وزينب حمزة راجي (2012): المدخل البنائي، نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية، ط1، مكتبة نور الحسن، بغداد.
- 18- أبو رياش، حسين محمد (2007): التعلم المعرفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- 19- الدليمي، طه علي حسين وسعاد الوائلي (2003): الطرائق العملية في تدريس اللغة، ط1، كلية العلوم التربوية، الجامعة الهاشمية.

- 20- زيتون، حسن حسين (2001): تصميم التدريس رؤية منظومية، ط2، علم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- 21- الكبيسي، عبدالواحد وهادي مشعان ربيع (2008): الاختبارات التحصيلية المدرسية، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 22- الزغول، عماد عبد الرحيم وشاكر عقلة المحاميد (2007): سيكولوجية التدريس الصفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- 23- زيتون، عايش (2007): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 24- زيمور، محمد (2006): عالم التربية- ما هي وتطلعات، دار الهادي، بيروت.
- 25- كارتر، فيليب وراسل كين (2005): عزز قدراتك العقلية إلى أقصى حد، سلسلة التدريبات على إختبارات الذكاء، مكتبة جرير، السعودية.
- 26- الفتلي/ سماح عبد الكريم عباس (2012): أثر الاستقصاء العلمي (الجماعي) والرؤوس المرقمة على الأداء العملي لدى طلبة قسم الفيزياء - كلية التربية، رسالة ماجستير جامعة القادسية، كلية التربية، العراق، القادسية.
- 27- إسماعيل، وسن عبد الوهاب (2014): أثر إستراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل مادة الجغرافية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد، العراق، بغداد.

ثانياً: المصادر الأجنبية

- Cohen, E. (1998, September). Achieve a positive school climate: Making cooperative learning fair Educational Leadership 0.56 (1).
- High Jolie. (1993), Learning a second language of collaborative Khalalaltalm. San Clemente, California, Kagan for publication.
- Ibrahim and everything. (2000). Pembelajaran Kooperatif, Surabaya: University of Surabaya.
- Kagan, S.(2006). Kagan publishing & professional Development, R egister for Kagan Workshop.
- Kagan, S. & Kagan, M. (2009). Kagan cooperative learning, San.

- Rahayu, (2006). Cooperative learning strategie perspective, (2nd ed) New Jersy: Prentice Hall, inc.
- Kagan, S. (1994), cooperative learning, publisher: Resources for Teachers, Inc. 1(800 wee co – op).
- Lie, A. (2010). Cooperative learning, Jakarta: Grasindo.
- Caillois, R.(1980). The child and play: Theoretical approaches and teaching applications. Paris: UNESCO Publications.
- Baker, D,P (2013): The effect of implementing the cooperative learning structure, numbered heads to gether in chemistry classes at a rural, low performing high school (master thesis), Louisiana state university, Agricultural and Mechanical Retrieved college.