

فاعلية استخدام نموذج هندي رباعي المراحل **Hendy's Model** في تدريس العلوم في تنمية الاحتواء السلوكي والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا

إعداد / دعاء أحمد إبراهيم عبد العليم (باحثة دكتوراه)

إشراف

أد/ محمد حماد هندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية - جامعة بني سويف

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية نموذج هندي رباعي المراحل **Hendy's Model** في تنمية التحصيل الدراسي الاحتواء السلوكي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا في مدينة المنيا، ولتحقق من هذا الهدف، تم اعداد اختبار تحصيلي موضوعي ومقياس للاحتواء السلوكي ومادة المعالجة التجريبية في ضوء نموذج هندي رباعي المراحل **Hendy's 4Cs Model** ، تم اختيار عينة عشوائية (٥٨) تلميذا من المتفوقين عقليا (٢٩) تلميذ من المجموعة التجريبية و(٢٩) تلميذ من المجموعة الضابطة، وبتطبيق ادوات الدراسة قبليا و بعديا و مادة المعالجة التجريبية توصلت الداسة الى فاعلية النموذج في احتواء التلاميذ سلوكيا ورفع معدل التحصيل لديهم وفي ضوء تلك النتائج قدم البحث مجموعة من التوصيات والمقترحات ذات العلاقة بمتغيرات البحث المستقلة والتابعة.

الكلمات المفتاحية: نموذج هندي **Hendy's 4cs Model** - الاحتواء السلوكي - التحصيل الدراسي.

The Effectiveness Of Using Hendy's 4Cs Model In Teaching Science In Developing Behavioral Engagement And Achievement Of Gifted Elementary.

Abstract

The aim of the studying was to investigate the effectiveness of an Hendy's 4Cs Model for teaching sciences in developing Behavioral engagement and And Achievement Of Gifted Elementary. To attain this purpose, a quasi-experimental design based on the two independent experimental and control groups, where the research was applied to a random sample of (58)students, and the results of the research showed that there were statistically significant differences at the level: 0.05 between the mean The degrees of the experimental and control groups in the post application of the Behavior engagement scale and the achievement test in favor of the post application, and that the model has a strong impact.

Key words: Hendy's 4Cs Model – Behavioral engagement – Gifted Elementary Students.

المقدمة

في ظل التغيرات والمستجدات القائمة في جميع مجالات الحياة عامة والمجال التربوي خاصة، وعلى ضوء ضرورة مراعاة تلك التغيرات والمستجدات ومواظبة ما يحدث من تطورات تتطلب متعلم واعيا ملما بالمفاهيم العلمية في مجال تخصصه على نحو جاد، كان لابد من البحث حول الإتجاهات الجديدة في مجال التعليم، والتي بدورها تراعي شخصية المتعلم في المواقف التعليمية. إذ أنها تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة. وإن هذا التطور ومواكبة العالم يجعلنا أن نعمل بشكل جاد؛ للتوسع في أساليب التدريس المتبعة بما يخدم تنوع البيئات التعليمية، والطلاب واختلاف مستوياتهم العلمية واستعداداتهم النفسية في التعلم على أهمية دور المتعلم في تحمل مسؤولية تعلمه؛ والذي يسهم في تنمية مهارات التفكير المختلفة، وكذلك ضرورة استخدام المعلمين النماذج والاستراتيجيات التي تسهل عملية إدماج الطلبة في العملية التعليمية (Ramesh, 2018).

ولعل من أهم الجوانب التي يجب مراعاتها أيضا حاليا هو احتواء المتعلم في الموقف التعليمي ليكون مشاركا معرفيا واكاديميا حتى يأتي تعلمه بثمارة وتحقق نتائجه ومن بين صور احتواء المتعلم في الموقف التعليمي هو الاحتواء السلوكي الذي حظى باهتمام الكثير من التربويين في السنوات الأخيرة. ومن بين أنماط الاحتواء التي هي بحاجة إلى تنمية؛ الاحتواء السلوكي والذي يعد من المتغيرات التي حظيت باهتمام التربويين (الحجازين، ٢٠١١). والاحتواء السلوكي عبارة عن مهارات الفرد في فهم مشاعر وسلوكيات الناس، بما في ذلك الفرد نفسه في

المواقف الشخصية، والقدرة على التصرف (Hendy, Furrer, Skinner & Marchand, 2008). (Kindermann).

وحيث أن مادة العلوم التي تتميز بطبيعتها العلمية والأدائية التي تتطلب احتواء المتعلم ومشاركته مشاركة فعالة مباشرة من خلال تحديد تلك الأبعاد. وبناء على ذلك تتبنى هذه الدراسة نموذج هندي رباعي المراحل Hendy's 4Cs Model الذي يقوم على أربع نظريات في التعلم التي تحث على دور المسؤولية للمتعلم وتأكيدا على الدور النشط الفعال للمتعلم.

وفي هذا الصدد يوصف نموذج هندي Hendy's 4cs Model بأنه بمثابة رحلة معرفية تأخذ المتعلم من مجرد فحص الأدوات التعليمية إلى تحقيق التعلم ذي المعنى، ويضم أربع مراحل تقوم على أربع نظريات من نظريات التعلم، وهي: النظرية السياقية Contextualism، والنظرية الترابطية Connectivism، والنظرية البنائية Constructivism، والنظرية المعرفية Cognitivism (Hendy, 2016).

وبناء عليه جاءت مراحل نموذج كما يلي:

- ١- مرحلة تقديم السياق : Contextualizing وفي هذه المرحلة يقوم المعلم بالتخطيط والتحضير الجيد لإحضار كل ما يمكن من مواد وأدوات تعليمية ترتبط بالموضوع الذي يدرسه، ومن ناحية أخرى يتلخص دور المتعلم في فحص المواد من خلال الحواس الخمس. ويكون دائم الإستفسار حتى يتم اكتشاف الفكرة الرئيسة حول الدرس.
- ٢- المرحلة الثانية - ربط التعلم بمواقف وأمثلة متشابهة : Connecting وعليه يمكن الإستناد إليها عند مساعدة المتعلم على ربط المادة التعليمية داخل بيئة التعلم بمواقف، وأمثلة متشابهة من خلال تفاعل المتعلم مع الوسائل والأدوات التكنولوجية المطورة، أما دور المتعلم فيتمثل في ممارسة بعض الإجراءات، التي تتعلق بالربط بين المعلومات التي يتم عرضها داخل الموقف التعليمي، والمواقف، والأمثلة المتشابهة؛ مما يتم تدعيم التعلم لديه من خلال ربطه بالبيئة الخارجية.

٣- المرحلة الثالثة - بناء التعلم Constructing: تنتسب هذه المرحلة إلى النظرية البنائية ، وفي هذه المرحلة يتلخص دور المعلم في توجيه التلاميذ لبناء المعلومات والبيانات التي تعرضوا لها من قبل، على أن يركزواً وتشكيل المعلومات، والمفاهيم، والتعريفات بناء على المفاهيم، والظواهر التي وردت في الدرس المقرر، ويمكن أن يقوم التلاميذ بذلك في أوراق عمل معدة لذلك، أو خرائط مفاهيم فارغة، أو على بطاقات ورقية (يحفظون بها)، ثم القيام بعرض تلك المفاهيم والأفكار والمصطلحات بعد ذلك أمام بعضهم داخل الموقف التعليمي.

٤- المرحلة الرابعة - إعمال العقل: Cognitvising يجب على المعلم أن يعيد تنظيم المعلومات مع التلاميذ من خلال مساعدة المتعلمين على القيام بإجراءات وأنشطة غير تقليدية مثل رسم وبناء خرائط المفاهيم،. ويتلخص دور المتعلم في التفكير، وبناء ي كيفية تطبيقها في الحياة...إلخ. حتى يتم تكوين صور ذهنية أعمق للمعلومات في ذهنه، واندماجها في نسقه الفكري الخاص به؛ حتى تكون ذات معنى، وتدخل في الذاكرة طويلة المدى.

مشكلة البحث وتساؤلاته

ومن خلال عمل الباحثة معلمة علوم بالمرحلة الابتدائية، لاحظت وجود فئة من المتفوقين عقليا تحتاج إلى رعاية واهتمام كبيرين من حيث طرائق التدريس الغير التقليدية وأن الطرق التي تستخدم معهم لا تتناسب مع احتياجاتهم وبالتالي هم في حاجة إلى مناخ تعليمي عالي الجودة وأنشطة إثرائية تعالج الشعور بالملل وتساعدهم على التعلم ذي المعنى. وهذا ما أشارت إليه دراسة كل من (دعاء أحمد، ٢٠١٥) ودراسة (جيهان عبد الله، ٢٠١٦) ودراسة (منى عادل، ٢٠١٧) ودراسة (محمد فؤاد، ٢٠١٩) ودراسة (غادة مصطفى، ٢٠٢٠) ودراسة (دعاء أحمد، ٢٠٢١).

شكوى تلاميذ الصف السادس الابتدائية المتفوقين عقليا من وجود نقص في بعض الأجزاء في المقرر يحتاج إلى زيادة في الأنشطة ويحتاج إلى توضيح أكثر وعدم ترابط موضوعات الوجدتين وصعوبة في المفردات وعدم موافقته مع الاتجاهات والمستحدثات التعليمية. من خلال قيام الباحثة بالآتي:

١- عمل الباحثة وخبرتها كمعلمة لمادة العلوم في المدارس التي تدرس مادة العلوم باللغة العربية والمدارس التي تدرس العلوم باللغة الإنجليزية Science في خبرتها في التدريب في هذه المدارس لعدة سنوات تفوق ال ١٥ عاما

٢- إجراء مقابلة شخصية للقيام لاستطلاع رأي السادة معلمي مادة العلوم وللإسائس حول المقرر والمحتوي المقدم

٣- عمل حصر للدراسات السابقة فوجد ما يؤكد الدراسات العربية والأجنبية على أهمية تطوير محتوى المناهج الدراسية وفقا لمعايير الجودة القومية والعالمية.

٤- اكتشفت الباحثة- في حدود معرفتها- قلة عدد الرسائل التي تهتم بالدراسة موضوع المتفوقين عقليا وخاصة موموضوعات عن استخدام نموذج هندي في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية رغم أهميتها في القطاع التعليمي.

وبناء على ماسبق يسعى البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج هندي رباعي المراحل Hendy 's 4cs Model في تدريس العلوم لتنمية الاحتواء السلوكي والتحصيل الدراسي للتلاميذ المتفوقين عقليا. ويتبلور موضوع الدراسة الحالية في التساؤل الرئيسي التالي:-

• ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام نموذج هندي Hendy's 4CS Model في تنمية الاحتواء السلوكي والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model في تنمية الاحتواء السلوكي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا؟
 - ما فاعلية تدريس العلوم باستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model في تنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا؟
- أهداف البحث:** هدف البحث إلى الكشف عن:

- فاعلية تدريس العلوم باستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model في تنمية الاحتواء السلوكي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا.
- فاعلية تدريس العلوم باستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model في تنمية التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا.

أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من حداثة نموذج هندي Hendy's 4cs Model وما أشارت إليه نتائج بحثين سابقين أضف إلى ذلك يعد البحث الحالي:

- استجابة لضرورة تحسين تدريس العلوم لتحقيق الغايات التربوية المرجوة.
- معاونة المعلم مثل دليل المعلم وأوراق عمل الطلاب والمعد بنموذج هندي Hendy's 4cs Model.

حدود البحث

- ١- حدود موضوعية: الوحدة الاولي "القوي والحركة" الثانية "الطاقة الكهربائية".
- ٢- الاقتصار على قياس الاحتواء السلوكي والتحصيل الدراسي للتلاميذ عينة الدراسة كمتغيرات تابعة للدراسة.
- ٣- حدود زمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠٢١.
- ٤- حدود مكانية: مدرسة المنيا التجريبية ١ والمنيا التجريبية الابتدائية ٢.
- ٥- حدود بشرية: تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

مصطلحات البحث:

نموذج هندي Hendy's 4CS Model

عرف هندي (Hendy, 2016) النموذج بأنه بمثابة رحلة تعليمية معرفية ادائية معرفية تأخذ المتعلم من مجرد فحص المواد والأدوات التعليمية إلى الذاكرة طويلة المدى ويقوم على أربع نظريات تعلم وهي السياقية والترابطية والبنائية والمعرفية.

إجرائيا: النموذج بأنه بمثابة رحلة تعليمية معرفية ادائية معرفية تأخذ المتعلم من مجرد فحص المواد والأدوات التعليمية إلى الذاكرة طويلة المدى ويقوم على أربع نظريات تعلم وهي السياقية والترابطية والبنائية والمعرفية للتلميذ في الصف السادس الابتدائي.

الاحتواء السلوكي للتلاميذ:

يعرف الإحتواء بصفة عامة على أنه درجة الاهتمام والفضول والتفاؤل والعاطفة التي يظهرها الطلاب عندما يتم تدريسهم، والتي تمتد إلى مستوى الحافز لديهم للتقدم في تعلمهم. (The Great School Partnership, 2015)

وفي هذا الصدد يعرف الإحتواء السلوكي إجرائياً بأنه: مستوى الأداء الذي يبديه ويقوم المتعلم الفائق عقليا عند تواجده بين اقرانه أثناء دراسته موضوعات العلوم المحددة (وحدة القوى والحركة - وحدة الطاقة الكهربائية) ك مجال لهذا البحث ويستدل عليه من خلال الدرجة التي يحصل عليها تلميذ الصف السادس الابتدائي في مقياس الإحتواء السلوكي.

المتفوق عقليا: Gifted Learners

يقصد بالمتفوق عقليا التلميذ الذي تبلغ نسبة ذكائه أعلى من (١٢٠-١٤٤) درجة في اختبار الذكاء (رفعت محمود، ١٩٦٤، ٢٠٠٤) وأنهم التلاميذ الذي يقع تحصيلهم في مستوى الإرباعي الأعلى بالنسبة لزملائهم. (محمد ربيع، ٢٠١٥، ١١٦).

ويعرف المتفوق عقليا في البحث الحالي بأنه تلميذ الصف السادس الابتدائي الذي تبلغ نسبة ذكائه أعلى من ١٢٠ درجة في مقياس ستانفورد بينيه، ويكون مستوى تحصيله في اختبار الفصل الدراسي الأول لعام ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ في مادة العلوم.

منهجية البحث وإجراءاته: منهج البحث والتصميم التجريبي:

اتبع البحث المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين المتكافئتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة.

متغيرات البحث: اعتمد البحث على المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: نموذج هندي رباعي المراحل **Hendy's 4CS Model**

المتغير التابع: الاحتواء السلوكي والتحصيل الدراسي.

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا بمدينة المنيا، أما عينة البحث فقد تمثلت في ٥٨ تلميذا تم اختيارهم عشوائيا من مدرسة التجريبية (١) والتجريبية (٢) للعام الدراسي ٢٠٢١م، قسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (٢٩) وتلميذ، والأخرى ضابطة (٢٩).

فروض البحث:

(١) يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاحتواء السلوكي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

(٢) يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التحصيل الدراسي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

الاطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الجزء عرض لبعض الادبيات والدراسات السابقة التي تتعلق بمتغيرات البحث المستقلة والسابقة.

بناء على أربع نظريات للتعلم أثبتت وجودها وفعاليتها في الوسط التربوي خلال العقود الاخيرة وهي السياقية والترابطية والبنائية والمعرفية يتكون نموذج هندي Hedy's 4cs Model رباعي المراحل من المراحل الآتية:

(١) مرحلة تقديم السياق: Contextualizing

وفيهما يتم توافر موقف تعلم حقيقي أو يرتبط بالحياة ويكتشف من خلاله المتعلم الفكرة الرئيسية

- دور المعلم: التخطيط، والتحضير الجيد لموضوع الدرس، وتنظيم، وترتيب كل الأدوات تعليمية كما ييسر للمتعلمين اكتشاف الفكرة الرئيسية لموضوع الدرس.
 - دور المتعلم: فحص الأدوات التعليمية، والتفاعل معها داخل الموقف التعليمي.
- وترى الباحثة إن التعلم السياقي طريقة أفضل للتعامل مع تلاميذ الصف السادس الابتدائي المتفوقين عقليا لمساعدة المتعلمين على اكتساب المعرفة.

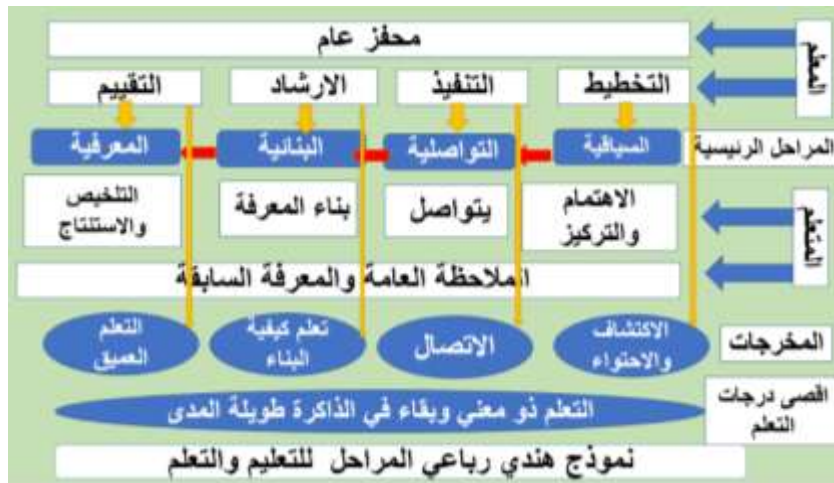
(٢) مرحلة ربط التعلم بمواقف وأمثلة مشابهة: Connecting

وتقوم هذه المرحلة على النظرية الترابطية أوالاتصالية، حيث يتم تدعيم عملية التعلم بصورة أكثر، وربط الوسائل التكنولوجية مع ما في السياق الواقعي من مواد تعليمية ويتلخص دور المعلم والمتعلم في هذه المرحلة كما يلي:

- دور المعلم: إقتراح المواقف التعليمية لربط الفكرة الرئيسية والأفكار فرعية معا مثل مواقع الانترنت ومقاطع الفيديو او استضافة زميل لشرح جزء من الدرس.
- دور المتعلم: الربط بين ما يتعلمه داخل البيئة التعليمية وربط ما يقدم اليه مع الفكرة الرئيسية المكتشفة في المرحلة السياقية.

وترى الباحثة أن هذه المرحلة تعد وسيلة الربط بين المرحلة السابقة (تقديم السياق)، والمرحلة اللاحقة (بناء التعلم)، وهنا يأتي دور المعلم: ليحفز ويشجع التلاميذ الذين توصلوا للمعرفة، ويساعدهم على بنائها، ويقوم بالأخطاء التي وقع فيها باقي التلاميذ.

فيما يلي نموذج تخطيطي لنموذج هندي رباعي المراحل Hendy's 4cs Model : شكل (١)



مراحل نموذج هندي رباعي المراحل (Hendy's 4Cs model) وفيما يلي تفصيل هذه المراحل (Hendy, 2016)

٣) مرحلة بناء التعلم: Constructing

هذه المرحلة التي تؤخذ كنقطة انطلاق لبناء المعلومات، لذلك يجب على المعلم أن يوجه المتعلمين لربط الأحداث والمعلومات الحالية بالمعرفة السابقة، وهذا يؤدي حتماً إلى التعلم البنائي الفعال من قبل المتعلمين أنفسهم، وإجرائياً (Hendy, 2017).

ويتمثل دور المعلم والمتعلم كما يلي:

- دور المعلم: توجيه المتعلمين لبناء المعلومات، بناء على البيانات الموجودة لديهم مسبقاً.
- دور المتعلم: يقوم المتعلم ببناء المعلومات، داخل الموقف التعليمي؛ لمزيد من التنقيح تحت إشراف المعلم.

وترى الباحثة أن هذه المرحلة من أهم مراحل النموذج، لكونها تتعلق بتنظيم وبناء المعلومات لدى المتعلمين.

٤) مرحلة إعمال العقل Cognitivism (Hendy, 2017)

وتقوم هذه المرحلة على النظرية المعرفية التي تنظر إلى العقل وكأنه معالج للمعلومات. ويتمثل دور المعلم والمتعلم كما يلي:

- دور المعلم: يعيد المعلم تنظيم المعلومات مع المتعلمين من خلال متابعتها، وتقييمها معهم بأساليب غير تقليدية مثل إجراء بعض الأنشطة كخرائط المفاهيم

- دور المتعلم: يقوم المتعلم بالتفكير، والتأمل بعمق فيما يتم عرضه عليه وما يقوم به من خرائط المفاهيم، لتكون ذا معنى، وتصل إلى الذاكرة طويلة المدى.

وترى الباحثة أن المرحلة الرابعة لنموذج هندي Hendy's 4cs Model تعمل على تنظيم المعرفة في ذهن الطالب، يؤدي لحدوث التعلم ذي المعنى، ووصوله للذاكرة طويلة المدى.

وفي إطار نموذج هندي رباعي المراحل Hendy's 4cs Model، قامت الباحثة بتوظيف هذا النموذج في تدريس وحدتي الطاقة الكهربائية والقوي والحركة المقررة بكتاب العلوم

للسف السادس الابتدائي، للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٩م / ٢٠٢٠م). حيث قام بتهيئة البيئة الصفية، وتجهيز مواد ومصادر التعلم (مرحلة تقديم السياق) ثم قام

بعرض بعض الأنشطة، والمناقشات التي تتعلق بموضوع الدرس من خلال بعض الوسائل التعليمية كمقاطع الفيديو وغيرها (مرحلة ربط التعلم بمواقف وأمثلة مشابهة)، حيث طلبت الباحثة

من التلاميذ تدوين الملاحظات التي توصلوا إليها وقام بتوضيحها وتقييمها: لإعادة تنظيمها وبناءها بشكل صحيح (مرحلة بناء التعلم)، ثم قامت بتوجيه التلاميذ إلى تلخيص مفهوه وذلك

للتعرف على مدى استيعاب التلاميذ، (مرحلة إعمال العقل).

٥ - افتراضات نموذج هندي رباعي المراحل Hendy's 4cs Model (Hendy, 2019)

هي:

- ١) ما زال التعلم يمثل سراً كبيراً للعديد من التربويين، والمعلمين.
- ٢) إن التكامل بين النظريات، يعد أفضل من الاعتماد على نظرية واحدة.

٣) لا بد أن يكون هناك دور للتكنولوجيا في تطبيقات نظريات التعلم.
شروط استخدام نموذج هندي رباعي المراحل Hendy's 4cs Model
(Hendy,2016,238)

- أ. المراقبة من قبل المتعلمين، والتشجيع المستمر من قبل المعلم.
 - ب. زيادة التفاعل بين المتعلمين، والمعلم فعالاً في إدارة الموقف التعليمي.
- مميزات نموذج هندي رباعي المراحل (Hendy's 4Cs model):**
- ١- يزيد المعرفة من خلال الأنشطة التعليمية، ومراعاة الفروق الفردية للمتعلمين.
 - ٢- التعلم باستخدام نموذج هندي رباعي المراحل Hendy's 4cs Model يعمل على بقاء أثر التعلم.

٣- يجعل الطالب محورياً أساسياً في عملية التعليم والتعلم.

أهمية نموذج هندي رباعي المراحل (Hendy's 4Cs model):

١. تنمية مهارات التفكير بشكل عام.
٢. زيادة دافعية المتعلمين للتعلم.
٣. يهتم بالأنشطة العملية، مما يساعد على اكتساب المعرفة بالملاحظة.
٤. التعلم مسؤولية مشتركة بين المعلم والمتعلم.
٥. يجعل دور التكنولوجيا المستحدثة مكانا المرور بخطوات التعلم.

ثانياً: الاحتواء السلوكي للتلاميذ:

مع التطورات والتغيرات السريعة والحاجة إلى متعلم مفكر ومبدع يتحمل مسؤولية تعلمه، لا بد من احتوائه بالكامل في الموقف التعليم، ولعل من بين أوجه الاحتواء هو الاحتواء السلوكي الذي يضمن اداء مستمرا للتعلم (محمد هندي، ٢٠١٦) ومن بين مؤشرات الاحتواء السلوكي سلوك التلميذ في المدرسة الحضور (أي غياب/حضور المحاضرات أو الحصص الدراسية)، سلوك التلميذ في الفصل و معمل المدرسة والمشاركة (أي الفصول الدراسية واللامنهجية) سلوك التلميذ مع أقرانه - مع ذاته - سلوك التلميذ نحو المادة العلمية نفسها والحوادث السلوكية (مثل الإحالات من المكتب والتعليق والعقوبات) (Christenson et al, 2012).

تنمية الاحتواء السلوكي:

يمكن رفع مستوى تنمية الاحتواء السلوكي من خلال:

١- الدعم الاجتماعي والمعلمين والزملاء الجيدين على مستوى الاحتواء السلوكي بشكل ايجابي. (De Laet et al., 2015; Wang & Eccles , 2012)

٢- جودة العلاقات بين المعلم والطالب مهم لنتائج تنمية مختلفة. كما تتميز العلاقات الإيجابية بين المعلم والطالب بتفاعلات دافئة وإيجابية التي تعطي نتائج ايجابية نحو الاحتواء السلوكي. (Hamre & Pianta , 2001)

علاقة نموذج هندي **Hendy's 4cs Model** بالاحتواء السلوكي والتعلم: مما سبق من عرض لمراحل نموذج هندي رباعي المراحل **Hendy's 4CS Model** يتضح أنها جميعا مبنية على التفاعل ومشاركة الاداء والربط بين الاشكال الامر الذي يمكن أن يؤدي إلى:

- ١- تشجيع المتعلمين على مزيد من الادار
- ٢- اثناء المواقف التعليمية للمتفوقين عقليا
- ٣- الانخراط في التعلم طوال الوقت
- ٤- استمرارية تعلم المفاهيم العلمية للمتعلمين
- ٥- تشجيع التلاميذ المتفوقين عقليا على استخدام التكنولوجيا المتاحة في وضع التعلم. (Hendy, 2019)
- ٦- العمليات التفاعلية في النموذج ، مثل البناء المشترك للمعرفة باعتبارها جوهر التعلم الفعال. (Malberge , 2016)

إجراءات البحث:

للإجابة على أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه، تم إتباع التالي:

أولاً: اختيار المحتوى العلمي:

تم اختيار الوحدة الاولى والثانية من الصف السادس الابتدائي التيرم الثاني وهما "القوى والحركة" و"الطاقة الكهربائية" وذلك للأسباب الآتية:

- ارتباط محتوى الفصلين بعديد من المواقف والمشكلات والتجارب المعملية، والتي تتيح الفرصة لممارسة العديد من الأنشطة التي يمكن أن تسهم في تنمية الاحتواء السلوكي للتلاميذ.
- زمن تدريس الوجدتين يعتبر كبيراً نسبياً، حيث يستغرق التدريس قرابة شهر بواقع (١٦) حصة، وهذه فترة مناسبة لمساعدة المعلمة على تنمية الاحتواء السلوكي من خلال هذين الفصلين.
- تتيح موضوعات الوجدتين الفرصة للتلاميذ العملية الإدراك بطرق مختلفة، أما باستخدام الحواس والمشاعر وبذلك يميلون إلى الطريقة الحسية وربط المعلومات بالمعني، أو بالتفكير في الخبرة والميل إلى التجريد من خلل تحليل الاحداث والبحث في منطقية الخبرة.
- تناول الوجدتين العديد من الموضوعات التي تستثير التساؤلات لدى التلاميذ، مما يشجعهم على الاحتواء السلوكي.

ثانياً: إعداد دليل المعلم

تم إعداد دليل للمعلمة، للإسترشاد به أثناء عملية تدريس وحدتي "القوى والحركة" و"الطاقة الكهربائية"، وتهيئة بيئة تعليمية تساعد علي تطبيق الدروس باستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model لدي التلاميذ، وقد تم الأطلاع علي بعض الدراسات السابقة التي استخدمت نموذج هندي Hendy's 4cs Model مثل دراسة كل من (محمد هندي، ٢٠١٥)؛ و(محمد هندي، ٢٠١٨)؛ (أحمد عادل، ٢٠١٩)، وأشتمل على:

- المقدمة: ثم كتابة مقدمة والتي تبرز أهمية الإستعانة بالدليل
- فلسفة نموذج هندي Hendy's 4cs Model: تم تقديم نبذة عن نموذج هندي، لإبراز الفلسفة القائمة عليها هذا النموذج وخطواته.

- التوجيهات العامة للمعلمة: تم تقديم الإرشادات التي ينبغي الأخذ بها قبل الإستعانة بالدليل، والتي تساعد المعلمة في تحسين العمل أثناء تدريس الوجدتين، وهي كالتالي:
المرحلة الأولى:

- تهيئة بيئة غنية ومحفزة للتلاميذ
- توجيه التلميذ نحو اكتشاف معني الخبرة والمشاعر المرتبطة بها
- ربط الدرس بحياة التلميذ

المرحلة الثانية:

- تأسيس جسر للتواصل بين خبرة التلاميذ السابقة والمعلومات والجديدة.
- تقديم المفاهيم بطريقة منظمة
- تشجيع التلاميذ علي تكوين المفهوم.

المرحلة الثالثة:

- توفير وتقديم المواد والأجهزة والخامات
 - إعطاء الفرصة للتلاميذ كي يمارسوا العمل بأيديهم
 - ممارسة أعمال التلاميذ وتوجيههم
- المرحلة الرابعة: تقوم المعلمة بدور المشجعة وتتخلص مهمتها فيما يلي:

- نقد أعمال التلاميذ
 - تحليل الخبرات وفقا لدرجة أصالتها
- أهداف تدريس الوجدتين: تم تحديد الأهداف العامة من خلال الإطلاع علي الأهداف العامة لتدريس العلوم لتلاميذ الصف السادس التيرم الثاني

التوزيع الزمني لموضوعات الوحدة: تم توزيع زمن موضوعات الوحدة، وفقا للزمن الذي حددته الوزارة وهو (١٦) حصة لدراسة هذين الفصلين.

خطة السير في تدريس الوجدتين وقد إشتملت خطة كل درس علي ما يلي:

- تحديد الأهداف السلوكية لكل موضوع من موضوعات الفصلين.
- تحديد محتوى التعلم والوسائل التعليمية اللازمة لتدريس كل موضوع.
- مراحل السير في الدرس وفق نموذج هندي Hendy's 4cs Model وتضمنت الآتي:

المرحلة الأولى: مرحلة تقديم السياق: Contextualizing

دور المعلم: يقوم المعلم بالتخطيط، والتحضير الجيد لموضوع الدرس، وتنظيم، وترتيب كل مايتعلق به من أدوات تعليمية كما ييسر للمتعلمين اكتشاف الفكرة الرئيسية لموضوع الدرس. دور المتعلم: يقوم المتعلم بفحص المواد، والأدوات التعليمية، والتفاعل معها داخل الموقف التعليمي.

المرحلة الثانية: مرحلة ربط التعلم بمواقف وأمثلة مشابهة: Connecting

وتقوم هذه المرحلة على النظرية الترابطية أو الإتصالية، حيث يتم تدعيم عملية التعلم بصورة أكثر، وذلك من خلال ربط المادة التعليمية داخل بيئة التعلم بمواقف، وأمثلة مشابهة من خلال تفاعل المتعلم مع الوسائل

المرحلة الثالثة: مرحلة بناء التعلم: Constructing

وتقوم هذه المرحلة على النظرية البنائية، حيث تتمثل في اكتساب المعلومات، والخبرات الجديدة بناء على ما لدى المتعلم من خبرات سابقة معتمداً على الربط بين الأسباب والنتائج، مستخدماً وملاحظته الدقيقة للموقف التعليمي من خلال هذه المرحلة التي توخذ كنقطة انطلاق لبناء معلومات

المرحلة الرابعة: مرحلة إعمال العقل: Cognitivism

- وتقوم هذه المرحلة على النظرية المعرفية التي تنظر إلى العقل وكأنه معالج للمعلومات، حيث إنها تهتم بكيفية تنظيم، وتخزين، واسترجاع المعلومات من العقل للوصول للتعلم ذي المعني، والذاكرة طويلة المدي، وكما يؤكد (محمد هندي، ٢٠١٠م، ٤٧) أن نشاط المتعلم في الموقف التعليمي -وفقاً لتلك النظرية- نشاط عقلي قائم على تفاعل القوى العقلية

للمتعلم مع المثبرات، والخبرات التعليمية، ومن ثم فهم، وإدراك المثبرات، والظواهر،
والعلاقات بينها، وبذلك يكون قد تم التعلم.
● أسئلة التقويم: وقد روعي عند إعداد الدروس وفقاً لنموذج هندي Hendy's 4cs Model
أن تتضمن على أنشطة عملية وأسئلة واستفسارات.

ثالثاً: إعداد أوراق عمل التلميذ " كراسة النشاط ":

تم إعداد أوراق عمل التلميذ متضمنة الأنشطة والتكليفات لاكتساب المفاهيم
وقد تم عرض دليل المعلم وأوراق عمل التلميذ على مجموعة من السادة المحكمين في مجال
المناهج وطرق تدريس العلوم ومعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية (٧ محكمين) أن الدليل في
عرضه للدروس متفق مع خطوات نموذج هندي Hendy's 4cs Model، وأن الأهداف
مرتبطة بموضوع الدرس، كما أن أساليب التقويم المستخدمة مناسبة، كما أوضح المحكمون
أيضاً أن الأنشطة مرتبطة بالأهداف المحددة لها، وملائمة لمستوى تلاميذ الصف السادس
الابتدائي، وأن الأسئلة واضحة ومناسبة بالنسبة للنشاط الذي وضعت من أجله. وفي ضوء
آراء السادة المحكمين أصبح الدليل وأوراق العمل في صورتها النهائية.
رابعاً: إعداد أدوات البحث:

مقياس الاحتواء السلوكي: تم إعداده وفق الخطوات التالية:

- الهدف من المقياس: هدف المقياس قياس الاحتواء السلوكي لدى تلاميذ الصف السادس
الابتدائي ودراسة فاعليته التدريس وفقاً لنموذج هندي Hendy's 4cs Model في تنمية
القدرة على الاحتواء السلوكي.
- صياغة مفردات المقياس: بالرجوع إلى عدد من الدراسات والأدبيات التي اهتمت بالاحتواء
السلوكي مثل: (Christenson, & (Engels, & Verschueren, K., 2016)
(Wylie, 2012) (محمد هندي، ٢٠١٦) (محمد هندي، ٢٠١٩)، (محمد هندي، ٢٠٢٠)، تم
إعداد مفردات المقياس من نوع مقياس متدرج من ١ الى ٥، وقد صيغ رأس كل سؤال بحيث

يمثل مشكلة أو موقف أو حقيقة، وعلى التلميذ أن يختار الدرجة التي يصف بها نفسه بصورة صحيحة من وجهة نظره، وقد تكون المقياس في صورته الأولية من ١٦ مفردات، وتكونت عدد مفردات كل بعد من ابعاد الاحتواء السلوكي كالتالي: سلوك التلميذ في المدرسة (٤) مفردات، سلوك التلميذ في حصة العلوم في الفصل والمعمل (٤) مفردات، سلوك التلميذ مع اقرانه (٣) مفردات، سلوك التلميذ مع ذاته (٢) مفردة، سلوك التلميذ نحو المادة العلوم (٣) مفردات.

صدق مقياس الاحتواء السلوكي: للتحقق من صدق المقياس في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من المحكمين (٥ محكمين)، لإبداء الرأي حول وضوح تعليمات المقياس، وانتماء كل مفردة إلى المهارة التي تقيسها، وملاءمة الصياغة العلمية واللغوية لمستوى التلاميذ، وقد أشار بعض المحكمون إلى التعديل في صياغة بعض العبارات وقد تم إجراء التعديلات.

التجربة الاستطلاعية لمقياس الاحتواء السلوكي: تم تطبيق المقياس علي مجموعة استطلاعية (غير مجموعة البحث الأساسية مكونة من (٢٩) تلميذ من تلاميذ الصف السادس الابتدائي؛ وذلك بهدف حساب الاتساق الداخلي للمقياس، وثباته، وتحديد الزمن اللازم للإجابة عنه، وحساب معاملات السهولة والصعوبة للمقياس. وفيما يلي تفصيل ذلك:

حساب الاتساق الداخلي: وذلك من خلال:

- ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمهارة: تم حساب معاملات ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها، وجاءت النتائج كما هي مبينة ب شاهد ملحقات البحث جدول (١) وذلك على النحو الآتي:
شاهد ملحقات البحث جدول (١): قيم معاملات ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للبعد التي تنتمي إليها

** تعني أن الارتباط دال عند مستوى (٠.٠١).

يتضح من نتائج شاهد ملحقات البحث جدول (١) أن جميع قيم معاملات الارتباط كانت موجبة ودالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)؛ حيث تراوحت قيم معاملات ارتباط درجة المفردات بالدرجة الكلية للمهارات التي تنتمي إليها بين (٠.٧٠٠) و (٠.٩٠١) وبذلك على وجود علاقة قوية وشبه تامة بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد التي تنتمي إليها المفردة (مراد، ٢٠٠٠).

شاهد ملحقات البحث جدول (٢): قيم معاملات ارتباط درجة كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس يتضح من شاهد ملحقات البحث جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة عند مستوى (٠.٠١)، حيث تراوحت قيم معاملات ارتباط درجة المهارات بالدرجة الكلية للمقياس من (٠.٨٤٧) إلى (٠.٩٧٤) مما يدل على وجود علاقة قوية وشبه تامة بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس.

حساب ثبات المقياس

تم حساب الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ" Chornbach – Alpha وكذلك عند حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للبعد التي تنتمي إليها.

شاهد ملحقات البحث جدول (٣) قيم معاملات ثبات "ألفا كرونباخ" مقياس لابعاد الاحتواء السلوكي والمقياس ككل بعد حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس

يتضح من - شاهد ملحقات البحث جدول (٣) أن قيم الثبات للمهارات تراوحت بين (٠.٦٠٨، ٠.٨٧٢)، وللمقياس ككل (٠.٩٥٤)، كما يتضح أن قيم معاملات الثبات التي تم الحصول عليها عند حذف أي مفردة من مفردات مهارات المقياس تقل بدرجة بسيطة عن معامل ثبات المهارة ككل، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الثبات لابعاد المقياس ككل تزداد بحذفها ولكنها زيادة طفيفة تراوحت بين (٠.٠٠٢)(٠.٠٠٤)، مما يدل على أن جميع مفردات المقياس ثابتة.

الثبات بطريقة التجزئة النصفية Split Half:

باستخدام معادلة سبيرمان براون Spearman Brown، وكانت النتائج كالآتي:

شاهد ملحقات البحث جدول (٤): قيم معاملات ثبات "التجزئة النصفية" لمقياس الاحتواء السلوكي

يتضح من- ملحقات البحث جدول (٤) أن قيم معاملات الثبات لمهارات مقياس الاحتواء السلوكي بعد تصحيح الطول بطريقة سبيرمان- براون تراوحت بين (٠.٦٠٨ - ٠.٩٠٩) وهي قيم ثبات مرتفعة ومقبولة إحصائياً، كما بلغت قيمة الثبات للمقياس ككل (٠.٩٢٦) وهي قيمة مرتفعة ومقبولة إحصائياً.

يتبين مما سبق أن مقياس الاحتواء السلوكي بأبعاده الخمسة، والمقياس ككل يتمتع بدرجة من الصدق والثبات تسمح للباحثة باستخدامه في البحث الحالي مكونة من (١٦) مفردة دون حذف أي مفردة بناء على نتائج الصدق والثبات.

تحديد زمن المقياس: (١٥) دقيقة.

الصورة النهائية للمقياس: بعد التأكد من صدق المقياس، وحساب ثباته بلغ عدد مفردات المقياس في صورته النهائية (١٦) مفردة تقيس الاحتواء السلوكي بأبعاده الخمسة، وبلغت الدرجة النهائية لمقياس الاحتواء السلوكي (١٦) درجة

شاهد ملحقات البحث جدول (٥): مواصفات مقياس

الاختبار التحصيلي:

تم إعداد الاختبار التحصيلي وفق الخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار هو تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي للمحتوى العلمي الوحدة الاولى و الثانية م التيرم الثاني من العلوم للصف السادس " القوى والحركة" و " الطاقة الكهربائية"، في ثلاثة مستويات معرفية هي (التذكر، والفهم، والتطبيق) ودراسة فاعلية التدريس وفقاً لنموذج هندي Hendys 4cs Model على التحصيل الدراسي.

- تحديد مستويات الاختبار: اشتمل قياس التحصيل العلمي للطلاب على المستويات الثلاث من تصنيف بلوم (Bloom) للمستويات المعرفية وهي (التذكر - الفهم - التطبيق)، وقد تم الاقتصار على الثلاث مستويات لأن المتغير الثاني الاحتواء السلوكي كفيلاً لقياس مهارات التفكير العليا المتمثلة في ابعاد الاحتواء السلوكي محل اهتمام البحث الحالي.
- صياغة أسئلة الاختبار: تم صياغة أسئلة الاختبار بنمط أسئلة الاختبار من متعدد، ذي الأربعة بدائل، وروعي فيها أن ترتبط بالأهداف المعرفية، وأن تكون شاملة لكافة موضوعات الفصلين، وواضحة تتلاءم مع مستوى التلاميذ، وكذلك تم صياغة تعليمات الاختبار لترشد التلاميذ عن كيفية الإجابة عن مفرداته.
- إعداد الصور الأولية للاختبار: تضمنت الصورة الأولية للاختبار (٣٠) سؤالاً، وكل سؤال من الأسئلة يتبعه أربعة اختيارات (أ، ب، ج، د) من بينها إجابة واحدة صحيحة.
- إعداد مفتاح تصحيح الاختبار: بعد بناء اختبار التحصيل الدراسي في صورته الأولية، تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار.
- تقدير درجات التصحيح الأسئلة الاختبار: تم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة لكل سؤال، وصفر إذا كانت الإجابة خطأ، وبذلك كانت الدرجة النهائية للاختبار التحصيلي (٣٠) درجة، والدرجة الصغرى (صفر).
- تحديد صدق المحتوى للاختبار: للتحقق من صدق الاختبار في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، والمتخصصين في التربية وعلم النفس (٥ محكمين)، لإبداء الرأي حول وضوح تعليمات الاختبار، وانتماء كل مفردة إلى المستوى الذي تقيسه، وملاءمة الصياغة العلمية واللغوية لمستوى التلاميذ.

تنفيذ تجربة البحث:

قبل إجراء التجربة تم مقابلة معلمة العلوم التي تقوم بالتدريس لفصل المجموعة التجريبية بغرض تعريفها بموضوع البحث، والفلسفة القائمة عليها، وخطوات التدريس باستخدام نموذج هندي Hedy's 4cs Model، كما تم تزويدها بنسخة من دليل المعلم والذي يوضح به

كيفية التدريس، والتوضيح لها دور كل من المعلمة والتلميذ أثناء عملية التعلم مع تشجيع التلاميذ على إجراء الأنشطة، والقيام بدور الموجه والمرشد لهم في أثناء عملية التعلم، وقد لوحظ في أثناء فترة التطبيق اندماج التلاميذ مع المعلمة وزيادة انتباههم، وتفاعلهم مع بعضهم البعض، وقد بدأت فترة التدريس لكلا المجموعتين في ٢٠٢١/٥/١. وانتهت ٢٦/٥/٢٠٢١م، بواقع حصة في المدرسة اسبوعيا لظروف الكورونا، أما معلمة المجموعة الضابطة فقد قامت بالتدريس بالطريقة المتبعة في المدارس.

التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تدريس الوحدات تم تطبيق أداتي البحث بعدياً وذلك يومي ٢٩- ٣٠/٥/٢٠٢١م، على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة على نحو ما تم قبل التدريس، وقد تم التصحيح وتحليل البيانات إحصائياً.

سادساً: عرض نتائج البحث (مناقشتها وتفسيرها)

أولاً: النتائج الخاصة بمقياس الاحتواء السلوكي:

للتحقق من صحة الفروض الأول الذي ينص على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاحتواء السلوكي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

ويتضح من شاهد ملحقات البحث جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات الفرعية لمقياس الاحتواء السلوكي وفي الدرجة الكلية للمقياس في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى)، جاءت قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (٥٧). وهذا يتفق مع الفرض السابق ويؤكد صحته.

شاهد ملحقات البحث جدول (٦): قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاحتواء السلوكي.

ولحساب فاعلية نموذج هندي Hendy's 4cs Model على الاحتواء السلوكي، تم حساب قيم "ت" وحجم تأثير (٢) لاستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model على مقياس الاحتواء السلوكي (المهارات والدرجة الكلية) لدى تلاميذ المجموعة التجريبية. كما هو موضح في شاهد ملحقات البحث جدول (١٣).

شاهد ملحقات البحث جدول (٧): قيم "ت" وحجم تأثير (٢) لاستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model على مقياس الاحتواء السلوكي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية يتضح من نتائج شاهد ملحقات البحث جدول (١٣) أن حجم تأثير نموذج هندي Hendy's 4cs Model على الاحتواء السلوكي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية تراوح من (٠.٩٤) إلى (٠.٩٩)، كما بلغ حجم تأثير النموذج على الدرجة الكلية للمقياس (٠.٩٩)، مما يدل على أن حجم تأثير نموذج هندي Hendy's 4cs Model على الاحتواء السلوكي كبير.

ثانياً: النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي:

تم التحقق من صحة الفرض الثاني: يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التحصيل الدراسي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

ويتضح من شاهد ملحقات البحث جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في الأبعاد الفرعية للاختبار التحصيلي وفي الدرجة الكلية للاختبار وذلك في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى)، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (٥٧). ويتفق مع الفرض السابق ويؤكد صحته.

شاهد ملحقات البحث جدول (٨): قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

ولحساب فاعلية النموذج على الاختبار التحصيلي تم حساب قيم "ت" وحجم تأثير (٢) لاستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model على الاختبار التحصيلي (الأبعاد والدرجة الكلية) لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، و شاهد ملحقات البحث جدول (١٥) يوضح ذلك:

شاهد ملحقات البحث جدول (٩): قيم "ت" وحجم تأثير (٢) لاستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model على الاختبار التحصيلي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

يتضح من نتائج شاهد ملحقات البحث جدول (٩) أن حجم تأثير نموذج هندي Hendy's 4cs Model على أبعاد الاختبار التحصيلي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية تراوح من (٠.٩٢) إلى (٠.٩٩)، كما بلغ حجم تأثير النموذج على الدرجة الكلية للاختبار (٠.٩٩)، وهذا يدل على حجم تأثير المتغير المستقل (نموذج هندي Hendy's 4cs Model) على التابع (الاختبار التحصيلي) كبير.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

أثبتت النتائج الخاصة بتطبيق مقياس الاحتواء السلوكي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة بعدياً أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في جميع مستوياته لصالح المجموعة التجريبية ويمكن إرجاع ذلك إلى أن تنوع أنشطة التعليم والتعلم المبنية وفقاً لنموذج هندي Hendy's 4cs Model جعل التلاميذ يساهموا بفاعلية ويشاركوا في تنفيذها من خلال ممارسة الاحتواء السلوكي كما تم توفير وتقديم المواد والأجهزة والخامات، وإتاحة الفرصة للتلاميذ لكي يمارسوا العمل بأيديهم، وقد قامت المعلمة بدور الميسرة والناقدة، كل ذلك ساهم في تنمية الاحتواء السلوكي لدى التلاميذ.

وتتفق نتائج هذا البحث مع ما توصلت إليه عدة دراسات حول الاحتواء السلوكي مثل:

(محمد هندي، ٢٠١٦) (Christenson, & (Engels, & Verschueren, K., 2016)

(محمد هندي، ٢٠١٩)، (محمد هندي، ٢٠٢٠)،

كما أثبتت النتائج الخاصة بتطبيق الاختبار التحصيلي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة بعدياً أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في جميع مستوياته لصالح المجموعة التجريبية ويمكن إرجاع ذلك إلى أن استخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model ساعد التلاميذ على جعلهم محوراً أساسياً للعملية التعليمية، ووفر لهم بيئة صفية أتاحت فرصة المناقشات حيث إن خطوات النموذج تعتبر عمليات معرفية أنشطة تتطلب جهداً عقلياً وهذا أدى إلى بناء المعارف لديهم والاحتفاظ بها، وبالتالي إيجابية تلاميذ المجموعة التجريبية وقدرتهم على بناء المعرفة بأنفسهم من خلال التنبؤات والملاحظات والمناقشات، كما أن المعلمة أسست جسراً للتواصل بين خبرة التلاميذ السابقة والمعلومات والحقائق الجديدة، وقدمت المعلومات بطريقة منظمة مما أدى للاحتفاظ بالمعلومات وزيادة قدرتهم على التحصيل، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Wylie,2012) (محمد هندي، ٢٠١٦)، Mohammed Hendy. (2018)، (محمد هندي، ٢٠١٩)، (محمد هندي، ٢٠٢٠)، دعاء أحمد (٢٠٢١)

التوصيات:

- ضرورة الاهتمام بتنمية الاحتواء السلوكي للطلاب لحل ما يواجههم من مشكلات في حياتهم اليومية.
- تدريب معلمي العلوم على استخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model.
- توسيع الأنشطة وتدريب الاحتواء السلوكي لتنمية القدرات لهم.

البحوث المقترحة:

- إجراء دراسة لتنمية مهارات الاحتواء السلوكي بالمراحل التعليمية المختلفة.
- فاعلية التدريس باستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model في تنمية القدرة على الذكاء الناجح.
- فاعلية التدريس باستخدام نموذج هندي Hendy's 4cs Model في تنمية القدرة على حل المشكلات.

المراجع العربية:

أحمد عادل شعبان (٢٠١٨). فاعلية استخدام نموذج هندي Hendys 4cs Model رباعي المراحل Hendy's 4cs Model في تدريس القواعد النحوية على تنمية بعض المهارات النحوية والتجاهات نحوها وبقاء أثر التعلم لدى طالب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير، كلية التربية - جامعة بني سويف.

دعاء أحمد ابراهيم عبد العليم (٢٠١٥): "فاعلية استخدام نموذج "ويتروك" البنائي في تدريس العلوم على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير المنطقي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي المتفوقين عقليا " مجلة البحث في التربية وعلم النفس- المجلد الثامن والعشرون- العدد الثاني - اكتوبر ٢٠١٥ - الجزء الثالث - مجلة نصف سنوية لكلية التربية - جامعة المنيا .

_____ (٢٠١٥): "فاعلية استخدام نموذج "ويتروك" البنائي في تدريس العلوم على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير المنطقي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي المتفوقين عقليا " ماجستير - كلية التربية - جامعة المنيا.

_____ (٢٠٢١). فاعلية استخدام نموذج هندي Hendys 4cs Model رباعي المراحل Hendy's 4Cs Model في تدريس العلوم على تنمية التفكير الاستدلالي والمفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا. مجلة شباب الباحثين في التربية- كلية التربية - جامعة سوهاج.

عمرو جابر قرني (٢٠٢٠). استخدام نموذج رباعي المراحل (4Cs Model) في تدريس على الاجتماع لتنمية الكفايات الإجتماعية والوجدانية لدى طلبة المرحلة الثانوية. - مجلة التربية - كلية التربية - جامعة سوهاج.

محمد حماد هندي (٢٠١٠). التعلم النشط: اهتمام تربوي قديم حديث، القاهرة: دار النهضة العربية.

محمد حماد هندي (٢٠٠٨). أثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على التفاعل بين نموذجي الاستقصاء الجمعي وإنجاز المفهوم في تعليم وحدة الغذاء على تنمية التنور الغذائي وبعض الذكاءات المتعددة لدى طالب الصف الثاني الثانوي الزراعي". مجلة التربية. كلية التربية . جامعة الأزهر، العدد ١٣٤ (الجزء الأول).

محمد حماد هندي (٢٠٠٢). فعالية استخدام مواقف الخبرة المباشرة في تقديم وحدة تعليمية متكاملة في العلوم والمجال الزراعي لتلاميذ الصف الخامس بمدارس التربية الفكرية. "مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. العدد ٨٠، ص ٢١٧ - ٢٥٨.

محمد ربيع حسني (٢٠١٥): الاحصاء والتحليل الاحصائي واستخدام SPSS، الجزء الأول، المنيا، دار أبو هلال للطباعة والنشر.

محمد فؤاد عبد السلام(٢٠١٩): استخدام بعض مبادئ نظرية TRIZ لتحسين مستوى التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري لدى المتفوقين عقليا منخفضي التحصيل، دكتوراه، جامعة عين شمس - كلية التربية - التربية الخاصة

منى عادل محمد(٢٠١٧):.أساليب التعلم واستراتيجياته لدى مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي وذوى صعوبات التعلم فى مادة اللغة الانجليزية من تلاميذ المرحلة الإعدادية وعلاقتها بدافعتهم لتعلمه ،دكتوراه-جامعة بني سويف - كلية التربية - علم نفس تربوي

References

Adel, A. (2018). The Effect of Hendy's 4Cs Model on Teaching Arabic Language for Middle School Students. Unpublished Master Thesis. College of Education, Beni-Suef University.

Christenson, S., Reschly, A. & Wylie, C. (2012). The Handbook of Research on Student Engagement. New York: Springer Science.

Engels, M. C., Colpin, H., Van Leeuwen, K., Bijttebier, P., Van Den Noortgate, W., Claes, S., Goossens, L., & Verschueren, K. (2016). Behavioral Engagement, Peer Status, and Teacher–Student Relationships in Adolescence: A Longitudinal Study on Reciprocal Influences. *Journal of Youth and Adolescence*, 2016.

Fredricks, J.; Blumenfeld, P. & Paris, A. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*. Vol. 74, No.1, pp 59–109.

Hendy, M. (2016). The Effect of Using Hendy,s 4Cs Model on Teaching and Learning Science in Middle School in Mid–Egypt, *Journal of Teaching and Education*. Vol. 2, No. 5, pp. 233–242 .

Hendy, M. (2017 b). The Effect of Using Hendy’s 4Cs Model Accompanied by Teacher Social Support to Help College Students Be Socially and Emotionally Engaged, Paper Presented to the International Conference for Academic Disciplines. University of London (7–10 November) .

Hendy, M. (2017a). Egyptian Middle School Teachers’ Perceptions of the Effect of Hendy’s 4Cs Model on Students’ Learning Engagement, *International Journal of Educational Science and Research*, Vol.7, No , pp. 55–64

Hendy, M. (2018). Opinions of Egyptian Secondary School Teachers on Effectiveness of Hendy's 4Cs Model in Engaging Learning–

Disabled Students. Paper presented to the World Conference on Special Needs Education. Cambridge University (December 10–13).

Hendy, M. (2019). Opinions of Egyptian Secondary School Teachers on Effectiveness of Hendy's 4Cs Model in Engaging Learning-Disabled Students. International Journal on Social and Education Sciences, Volume 2, Issue 2, 2020 ISSN: 2688-7061 (Online) Beni-Suef University, Egypt.

Hendy, M. (2020). The Effect of Using Hendy's 4Cs Model on Acquiring some Vocational Concepts and Social Skills for Primary School Students, International Journal on Social and Education Sciences, Volume 2, Issue 2, 2020 ISSN: 2688-7061 (Online) Beni-Suef University, Egypt.