مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 217-233

# أثر أنموذج (Neale) في إكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

غفران محمد راضي محسن أ.م سماء ابراهيم عبد الله
الجامعة المستنصرية/كلية التربية الاساسية
Smaa.ebraheem@uomustansiriyah.edu.iq aljzayrya65@gmail.com
07710623563 07705038241

**مستخلص البحث:**

يهدف البحث الى تعرف أثر أنموذج (Neale) في إكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، واعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين، واختارت الباحثة عشوائياً (متوسطة الزهراء للبنات)، إذ اختارت الباحثة شعبة (أ) عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة العلوم على وفق أنموذج (Neale)، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة المتبعة الاعتيادية، وقد بلغ المجموع الكلي لطالبات المجموعتين (60) طالبة؛ بواقع (30) طالبة في المجموعة التجريبية، و(30) طالبة في المجموعة الضابطة؛ وقد كافأت احصائياً بين افراد المجموعتين في المتغيرات الاتية: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، اختبار المعلومات السابقة، درجات العام السابق (2021-2022) في مادة العلوم، اختبار الذكاء رافن)، وحددت الباحثة المادة الدراسية بالموضوعات من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، ثم صاغت الباحثة أهدافاً سلوكية إذ بلغ عددها (261) هدفاً سلوكياً، أما بالنسبة لأداة البحث فقد عمدَت الباحثة الى بناء الاختبار اكتساب المفاهيم العلمية الذي تألف من (45) فقرة اختبارية موضوعية من نوع الاختيار من متعدد رباعي البدائل، وتم التحقق من الصدق ومعامل التمييز والصعوبة وفعالية البدائل والثبات؛ وتم التحقق من ثباتهِ بطريقة التجزئة النصفية؛ واستعملت الباحثة الوسائل الإحصائية المناسبة لاستخراج البيانات، واظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، وفي ضوء نتائج البحث وضعت الباحثة التوصيات والمقترحات التي تم ذكرها بالفصل الرابع.

**الكلمات المفتاحية:** أنموذج (Neale)، اكتساب المفاهيم العلمية، الصف الثاني المتوسط، مادة العلوم

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 217-233

## الفصل الاول
## التعريف بالبحث

**اولاً: مشكلة البحث:**

التمست الباحثة من خلال تدريسها لماده الفيزياء في المرحلة المتوسطة اهمال بعض الادارات المدرسية ومدرسات المادة للجانب العملي والمختبرات وتدريسها بشكل نظري قائم على السرد والحفظ كأي ماده دراسية اخرى، كما ان الزخم المعرفي للمفاهيم العلمية في المادة الواحدة يلزم الطالبات بإتقانها كغايه بحد ذاتها من دون الاهتمام الى استخدامها وتوظيفها في مواقف حياتهن اليومية اي التطبيق الوظيفي لما تعلمنه في المدرسة مما ولد ضعفا في اكتساب المفاهيم وهذا ما اكدت عليه الكثير من الدراسات ومنها دراسة (الاسدي، 2009)؛ واذا اردنا ان يكون الطالب مفكراً جيداً فلا بد من تعليمه ابعاد التفكير من خلال مجموعة من الخطوات الواضحة التي تلائم مرحلة نموه وقدراته العقلية واستيعابه، وهذا لا يمكن ان تحققه الطرائق والنماذج التدريسية السائدة في التعليم فهي لا تولي اهتماماً للمهارات العقلية والتفكير المحوري ولا تستطيع مواكبة المعارف والمعلومات وتنوعها، فهي تقتصر على حفظ المعلومات واسترجاعها كونها تركز على محتوى المادة الدراسية اكثر من تركيزها على الطالب فضلاً عن أنَّ المدرسين ينشغلون بالوقت المخصص للحصص الدراسية بالكلام دون الاهتمام بالأسئلة والانشطة التي تتطلب التفكير.وهذا ما لا يتوافق مع هدف التربية والتي تؤكد على تنمية وتطوير التفكير وزيادة النشاط داخل الصف وهذا واضح لعدم تمكن الطالبات من استخدام اسلوب صحيح في التفكير فهو لا يرجع الى افتقارها للذكاء وانما لأنها لم تنل التوجيه الصحيح لممارسة الاساليب المناسبة في التفكير وخاصة التفكير المحوري في عملية التعليم، فقد عززت ذلك نتائج بعض الدراسات التي اجريت كدراسة (الخفاجي ، 2016) التي اكدت على ضعف ممارسه التفكير المحوري واهتمام به وعدم تضمينه في الخطط التدريسية لموضوعات علم الفيزياء من قبل مدرسات المادة.ونتيجة لما سبق جاء البحث الحالي للتعرف على مدى انعكاس الانموذج (Neale) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى لطالبات الصف الثاني المتوسط وبذلك تمت صياغه بالسؤال الاتي:

ما اثر انموذج (Neale) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني متوسط وتفكيرهن المحوري؟

**ثانياً: أهميه البحث:**

نحن نعيش في عصر يتطور ويتغير على مدار الساعة ويتضح ذلك في الثورة المعرفية والتكنولوجية التي نشهدها اليوم، بالإضافة الى ان الحاسوب وشبكه المعلومات الدولية الانترنت تغزو جميع مجالات الحياه حتى اصبح العالم برمته اشبه بقريه صغيره، مما جعلنا في حاجه ماسه لان نكون مجهزين بالتخصصات العلمية المختلفة لمواكبه العصر والتقدم العلمي والتكنولوجي، لأعداد افراد المجتمع من اجل استيعاب التطور المعرفي الهائل ومواكبه تقدم الحضارة المتجددة (عبد الله ،81:1992) حيث يقاس تقدم الامم بمدى التطورات التي تحققت في مختلف المجالات. وتسعى التربية الى تحقيق اهدافها من خلال الاهتمام بالتدريس وتزويد الطلبة بالمعلومات والمفاهيم الوظيفية لتنميه مهاراتهم الأساسية ومواقفها العلمية وطرق تفكيرهم حتى يتمكنوا من فهم البيئة من حولهم ومواجهه المشكلات التي يعاني منها وحلها على وفق المنهج العلمي الصحيح (العبايجي، 2002: 111). ويؤكد المتخصصون في مجال التربية العلمية ان التدريس بشكل عام وتدريس العلوم بشكل خاص، ليس مجرد نقل المعرفة للطلبة بل هي عمليه تساعدهم على بناء معرفتهم وتطوير فهمهم للعالم الطبيعي، وتهتم بتكوينها

ونموها (معرفياً ومهارياً ووجدانياً) مع شخصياتهم بكل جوانبها (عبد السلام، 2001: 179)؛ وينبغي ان يهدف التطور الى فهم محتوى العلم، والاساليب التي يتبعها العلماء للوصول الى هذا المحتوى والاساليب التي يمكن اتباعها في التدريس وهذا ما يوكده اتجاه تدريس العلوم المعاصر (عطا الله، 2010: 13). وان اكتساب المفاهيم العلمية والمادة من قبل الطلبة لا يأتي من اعتماد مقررات حديثه فحسب بل لابد من اهتمام بالركن الاساس الذي يوازي المحتوى من اركان العملية التربوية المتمثلة بنماذج واساليب تدريسيه حديثه من خلال فعاليتها في ترجمه محتوى المادة الى اداء تربوي علمي اجتماعي حيث تسهم في نمو شخصيتهم وتطوير مهاراتهم الفكرية والاجتماعية (الخوالدة واخرون، 1997 : 7). يؤكد (الهويدي،2005) على اهميه استخدام النماذج التدريسية الحديثة المتمثلة في وضع الطلبة في المرتبة الاولى بين عناصر العملية التعليمية من اجل اكتساب مفاهيم سليمه وكذلك من اجل اعدادهم ومشاركتهم بفعالية في الحياه المدنية وان يكونوا منتجين او متعلمين طوال حياتهم (الهويدي،2005:49). وقد تمت الإشارة الى ذلك في المؤتمر الدولي الذي عقد في مقر اليونسكو الرئيسي بباريس(2008) بضرورة الاهتمام بالأسس التربوية والتعليمية من خلال تحديث المناهج الدراسية وتأهيل المدرسين واعتماد نماذج التدريس الحديثة مما يجعل الطلبة ايجابيين وفعالين في العملية التعليمية ويثير تفكيرهم ويجعلهم مبدعين في كافه نواحي الحياه (اليونسكو،2008:3). وتكمن اهميه النموذج (Neale) التسلسل المنطقي، للخطوات أي بشكل منظم والتي تساهم في نمو المفاهيم واكتسابها بشكل صحيح وكذلك تطوير تواصلهم من خلال استخدام المناقشة والحوار، والتفاعل الايجابي بين الطلبة والمدرسة وخلق الفرص لهم من اجل التفكير في مواقف التعلم مختلفة وممارستهم للعمليات العقلية من خلال حل الأنشطة والتمارين والواجبات مما ينمي قدراته ومهاراتهم المعرفية (مسلم،2015:117). وتعتبر اهميه المفاهيم واكتسابها هدفا اساسيا لماده الدراسة حيث تساهم في تحقيق الهيكل العام للمادة الأكاديمية واختيار محتوى المنهج ويكون معيار اختيار هو مدى علاقه حقائق والمعلومات والمواقف التعليمية في تكوينها واكتسابها فضلا عن ان المفاهيم تساعد في بناء المناهج الدراسية بشكل متتابع ومترابط للمراحل التعليمية ومن ثم يتم التحقق من معيار استمراريتها وتتابعها في تلك المناهج لتحقيق اهداف تدريس المادة الدراسية بشكل كامل موضوعي ومنظم (السامرائي واخرون،1994:79).

**ثالثاً: هدف البحث وفرضيته:**

يهدف البحث الحالي الى معرفه" أثر أنموذج (Neale) في إكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط" واشتقت من الهدف الفرضية الصفرية الأتية: (لا يوجد فرق ذو دلاله إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن على وفق نموذج (Neale) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن على وفق (الطريقة الاعتيادية) في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية).

**رابعاً حدود البحث:**

**الحدود البشرية:** طالبات الصف الثاني المتوسط في احدى المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديريه تربيه بغداد الكرخ الثالثة.

**الحدود الزمانيه:** الفصل الاول من العام الدراسي (2022 – 2023)م.

**الحدود العلمية: الفصول:** الاول (الحركة)، الثاني (قوانين الحركة)، الثالث (الشغل والقدرة والطاقة)، الرابع (الآلات البسيطة)، الخامس (الحركة الموجية والصوت)، السادس (الضوء) من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، الطبعة الرابعة لسنه (2021م).

**خامساً: تحديد المصطلحات:**

**الاثر:** عرفه كل من:

(الكبيسي، 2012) بانه: "النتيجة المتوقع ظهورها على فكر الطلاب وسلوكهم، كحصيلة تعليميه وتفكيريه بعد اخضاعهم لبرامج او دراسة ماده تعليميه" (الكبيسي، 2012: 13).

التعريف الإجرائي: هو حجم التغيير الذي يطرا على طالبات المجموعة التجريبية مقاساً باختبار اكتساب المفاهيم العلمية واختبار التفكير المحوري نتيجة تعرضهن لمتغير مستقل هو نموذج (Neale) في ماده الفيزياء للصف الثاني المتوسط.

**الانموذج (Neale) عرفه:**

(مسلم، 2015) بانه: "انموذج تعليمي معرفي لتنظيم تدريسي المفاهيم، ويتضمن ثمان خطوات إجرائية هي: المراجعة، الاستقصاء والأنشطة، التباين والتغيير، الحوار والمناقشة، الاختراع، التطبيق، التلخيص والغلق" (مسلم، 2015: 6)

التعريف الإجرائي: نموذج تعليمي لتنظيم تدريس المفاهيم العلمية والمتضمنة في الفصول السته الأخيرة من كتاب العلوم لطالبات عينه البحث ويتضمن نموذج تسع مراحل هي (التعليم مباشر، المراجعة، الاستعراض، الاستقصاء، النشاطات المباينة والتعبير، الحوار ومناقشه، الاختراع، التطبيق، التلخيص او الغلق.

**اكتساب المفاهيم: عرفه كل من:**

(مرعي ومحمد، 2005) بانه: "استطاع الطالب من تحديد السمات المميزة للمفهوم بان يعطي امثله والا امثله وان يقارن المفهوم بما يشبه من المفاهيم الاخرى ويضعه موضع التطبيق".( مرعي ومحمد، 2005: 211)

**التعريف الإجرائي:** قدره الطالبات عينه البحث على تعريف وتمييز وتطبيق المفاهيم العلمية في البحث الحالي ويقاس بالاختبار الذي يعد لهذا الغرض.

## الفصل الثاني

## الإطار النظري ودراسات سابقة

**المحور الاول: الإطار النظري:**

**اولاً: النظرية البنائية:**

ويشير فلاسرفيلد بأن البنائية نظرية معرفية تركز على دور الطالب في البناء الشخصي المعرفي أي أنها تؤكد على أن المعرفة لا يتم استقبالها بشكل سلبي بل تبنى بشكل فعال (ابو عاذرة، 2012: 160).

ويشير (الخليلي واخرون ، 1997) على ان النظرية البنائية هي توجه فلسفي يفترض ان التعلم يحدث داخلياً عند الطالب إذ يبني المعرفة عن طريق إعادة تشكيل بنيتهِ المعرفية

(الخليلي واخرون، 1997 : 65) ونجد أيضاً أن النظرية البنائية الفلسفة التي ترى أن الحقيقة هي رؤية ذهنية أو تصور يعتقد بأنه اكتشفها ويبحث عنها أي يتقصاها (الناشف، 2009: 83).

وذكر (عوض الله، 2012) ان النظرية البنائية عبارة عن فلسفة تربوية في التعليم يكون فيها الطالب معرفتهُ بنفسهِ اعتماداً على خبراتهِ السابقة ومعرفتهِ الحالية بشكل فردي او جمعي يحدث فيه التفاعل النشط مع الأقران ويتدخل فيها المدرس كمسير للتعلم عند الحاجة (عوض الله، 2012: 11)
(السعدني وثناء، 2006) فالبنائية عملية استقبال تنطوي على إعادة بناء الطالب معانٍ جديدة داخل سياق معرفتهِ الآنية وخبراتهِ السابقة وبيئة التعلم إي ان مضمون النظرية البنائية يتمحور حول جعل معرفة الطالب معرفة مرتبطة بين ما هو موجود عنده من معرفة مسبقة وبين ما يجدة من معرفة جديدة، بحيث يحاول الربط المنطقي بينها (السعدني وثناء، 2006: 115).

**ثانياً: التعلم التعاوني:**

عرفه (محمد، 2000) على أنه مجموعة من استراتيجيات التدريس التي تضع الطالب في موقع جماعي يقوم فيه بدور التدريس والتعلم في أن واحد وما يطلبه وذلك من العمل في مجموعات لتحقيق أهداف مشتركة تشمل الجوانب المعرفية والمهارات الاجتماعية.(محمد ،2000 : 160) .
وعرفه (مقاط ،2005) بأنه"مدخل للتعلم يشمل عمل الطلبة معاً كمجموعة للوصول إلى هدف معين ويؤمن هذا النوع من التعلم بإتاحة فرص النجاح لكل طالب وفقاً لقدراته واستعداداته تحت اشراف وإرشاد وتوجيه المدرس وهذا النوع من التعلم يتيح الفرصة للطلبة للتعلم معا بفاعليه ويعتبر التعلم التعاوني أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التدريس الذي يربط التعلم بالعمل والمشاركة الإيجابية من جانب الطلبة وتتمثل أهدافه في: (انه تعلم تجريبي او عملي، تعلم قيادي حيث يعلم الطلبة أسلوب القيادة، أن يساعد الطلبة على اتخاذ القرارات بدون تردد، انه تعلم فعال (مقاط ، 2005 :48)، وفي الآونة الاخيرة بدأ الاهتمام الفعلي في التعلم التعاوني اذ لاقت استراتيجياتهِ اهتماما كبيرا بسبب إمكانية استخدامه كبديل للصف التقليدي الذي يؤدي إلى التنافس الطلبة بدلاً من التعلم في شكل تعلم تعاوني وانه إذا ما طبق بصورة مناسبة له القدرة على المساهمة بإيجابية في التحصيل الأكاديمي وتنمية المهارات الاجتماعية وتقدير الذات (السعيد ، 1995: 104)

**ثالثاً: نموذج Neale:**

ابتكر هذا النموذج من قبل العالم (Neale) ومجموعة من زملائهِ سنة (1978)، وقد تبلورت فكرة هذا النموذج في الأفكار الموجودة في دورة التعلم والمنظمات المتقدمة وخرائط المفاهيم. إن التعليم المباشر ينصب فيه اهتمام المدرس من نواتج التعلم إلى الطلبة وقيام المدرس بالتكلم عن الموضوع مثل عرض معلومات أساسية تفيد الطلبة ولا يستطعون التوصل إليها بطريقة أخرى وإثارة اهتمامهم ودافعيتهم نحو التعلم وإتقان الحقائق والقواعد والإجراءات الضرورية للتعلم اللاحق والتمهيد للنشاط يتم بالتدريس الغير مباشر إذ يتم عرض المعلومات السابقة وتذكر الطلبة بالقوانين والقواعد العلمية ويوضح لهن كيفية القيام بالعمل المطلوب وكيفية استخلاص استنتاجات علمية وتجارب ونشاطات في سياق طرائق تدريس أخرى (الخليلي وآخرون، 1996: 248) وقد استفاد مصمم النموذج من التطوير التطبيقي لنظرية اوزبل في التعلم ذي معنى الذي يسمى بالمنظمات المتقدمة التي تمتاز بكونها مقدمة تمهيدية على مستوى العمومية والتجريد والشمول للمادة التعليمية تقدم بداية التعلم الجديد لتوفر ركائز فكرية ترتبط من خلالها المادة الجديدة بالخبرة السابقة للطلبة (ياسين،1999: 33). غالباً ما يستند هذا النموذج إلى دراسات (skinner) الذي يتبعها في المدرسة السلوكية والدراسات التي أجراها
(Dived Ausu – ber jan peajet)

(ابو رياش ، 2007) والتي ركزت على التعلم ذي المعنى ونشاط الطلبة وقد أطلق عليها (نظرية التعلم المعرفي) حيث تركز على العمليات العقلية التي تقع بين الدافع التعليمي واستجابات الطالب أي العمليات المعرفية التي تتوسط بين المثيرات والاستجابات (أبو رياش، 2007: 25)

**مراحل النموذج Neale:**

يتألف هذا النموذج من تسع مراحل يتم عن طريقها تنفيذ الدرس وهي:

التعليم المباشر: في هذه المرحلة يبدأ المدرس بإعطاء تمهيد عام عن أهداف الدرس ومحتواه ونشاطه والغرض من هذه الخطوة هو تركيز انتباه الطالب على المطلوب إنجازه خلال الدرس وإثارة دافعيتهم للانخراط فيها.

**المراجعة:** في هذه المرحلة تتم مناقشة الدروس السابقة ذات الصلة بالدرس الجديد من أجل تهيئة استيعاب مستجدات ومفاهيم الدرس الجديد أو الحالي.

**الاستعراض:** يتم في هذه المرحلة استعراض عام وأولي للمعلومات الجديدة او والمشكلة التي سوف يتم طرحها كما يتم استثاره أفكار الطلبة أو عمل عصف ذهني لهم والتوضيح والشرح وعمل ما يلزم لكي تتم ملائمة المخططات المعرفية القائمة عندهم ذات الصلة في فهم الظاهرة او المشكلة المطلوبة التعلم من خلالها يحصل ذلك عقلياً بإعادة تشكيل هذه المخططات بتعديلها واستخدامها مخططات أخرى جديدة.

**الاستقصاء النشاطات:** تقوم الطالب في هذه المرحلة بالتعامل مع المواد والأدوات وكل الاجهزة التي يجب أن ينفذون بها العمل اليدوي من خلال عدة نشاطات تجريبية ويقوم المدرس في هذه المرحلة في أثاره التساؤلات وإعطاء التلميحات لاختبار الأفكار لديهم مع تقديم العون لكي يساعد الطلبة في الوصول إلى المطلوب.

**التبيان والتعبير:** في هذه المرحلة يعبر الطلبة عن نتائج نشاطهم للتساؤلات المطروحة من قبل المدرس والقصد من هذا تعويد الطلبة على الاتصال مع الآخرين وبالتالي مساعدتهم على التعبير عن ما تم الوصول إليه خلال عملية التعلم.

**الحوار والمناقشة:** هذه المرحلة هي مرحلة مناقشة النتائج التي توصل إليها الطلبة من بعد قيامهم بنشاط معين ويقوم المدرس في هذه الخطوة بطرح مجموعة من الأسئلة مثل (ماذا وجدتم؟، وماذا حدث معكم؟، ماذا عملتم؟، وما دليلكِ على هذه الإجابة؟).

**التدريس المباشر الاختراع:** في هذه المرحلة يقوم المدرس في التدريس المباشر مرة أخرى حيث يتم تعليم المفاهيم الجديدة وإعطاء التفسيرات كما تتم عملية قراءة مادة الكتاب إذ يقوم بمناقشة ما حدث لهم من فهم خاطئ أو محاولة التعديل الفهم كما يتم في هذه الخطوة تنمية فهم الطلبة لما تم تعلمه من معلومات جديدة عن موضوع الدرس وليس الحفظ للمعلومات ومحاولة استظهارها فقط.

**التطبيق:** في هذه المرحلة يتم تجريب المعرفة الجديدة في مواقف أخرى والغرض هو توسيع الفهم لدى الطالب ومساعدته على حل المشكلات والإجابة عن الأسئلة الجديدة التي لم تطرح عليه من قبل.

**التلخيص والغلق:** تشمل هذه الخطوة تقديم مختصر عام عن ما تم تعلمه في الدرس وكل النتائج والتفسيرات وخلاصات ومفاهيم شاملة تناولها في مرحلة التنظيم في البنية المعرفية وما قد تم التوصل إليه في خطوات التطبيق عادة المدرس يتولى مهمة الترخيص على شكل نقاط موجزة ويعقبها الإشارة إلى انتباه الدرس وتوديع الطلبة بعبارات مناسبة (الخليلي واخرون، 1996: 485 – 486)

**رابعا: اكتساب المفاهيم:**

تمثل المفاهيم العلمية لبنة البناء الأساسية التي يبني عليها التعلم لذلك اهتم علماء التربية بهذا النهج فهو يعمل على اكتساب المعلومات المقدمة للطلاب بطريقة منظمة ومتماسكة وذات مغزى ويساعدهم على الاحتفاظ بها في مذاكرتهم طويلة المدى؛ كما أنه توفر بوسيلة يمكن من خلالها مواكبة التقدم في المعرفة؛ فهي ليست هيئات معرفية ثابتة بل هي مرنة لانها تسمح باستيعاب الحقائق وتنظيمها وتركيبها من دون جهد كبير من جانب الطالب و دون التأثير في تنظيمه المعرفي ومع الحقائق الجديدة تزداد مفاهيم عمقاً واتساعاً؛ لذا فهي تسمح دائماً باضافة الجديد من المعارف وبالوقت نفسه تضع هذا الجديد ضمن إطار من التنظيم الذي يجعل الطالب قادرا باستمرار على ملاحظة الزيادة في المعرفة (التميمي، 2015 : 49) وان تكوين المفهوم يبدأ من الطفولة حيث يحاول الطفل الصغير دائما فهم عالمه وما يحيط به ويبدا هذا من خلال استكشاف المحفزات و وجود استراتيجية موحدة يتعامل مع البيئة المحيطة من حوله (الأسمر، 2008 : 34).

**المحور الثاني: دراسات سابقة:**

بالرغم من قيام الباحثة بمحاولات عديدة للحصول على دراسات مشابهة لعنوان دراستها من خلال عمليات المسح لأنظمة الحاسوب وشبكة الانترنيت وزيارة مراكز البحث العلمي والمكتبات الا انها حصلت على دراستين تناولت المتغير المستقل (انموذج Neale)، دراستين تناولت المتغير التابع الثاني (التفكير المحوري) فقد حصلت على ثلاث دراسات سابقة؛ لذا تم تقسيم الدراسات السابقة الى قسمين؛ وكما يأتي:

**المحور الاول: الدراسات التي تناولت انموذج (Neale):**

**جدول (1): الدراسات التي تناولت انموذج (Neale)**

| ت | اسم الباحث والبلد والسنة | هدف الدراسة | مادة البحث | منهج الدراسة | نوع العينة وحجمها وعددها | ادوات الدراسة | الوسائل الإحصائية | نتائج الدراسة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | (المساري، 2021) العراق | اثر استخدام انموذج Neale في تحصيل مادة الرياضيات واكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي | الرياضات | المنهج التجريبي ذو الضبط الجزئي لمجموعتين التجريبية والضابطة | 62 تلميذ | اختبار تحصيلي واختبار المفاهيم الرياضية | معادلة كيودر ريتشاردسون 20 | تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة |
| 2 | (كريدي، 2022) العراق | اثر انموذج Neale في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية عند طلاب الصف الخامس الادبي | قواعد اللغة العربية | المنهج التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة | 61 طالب | اختبار تحصيلي | الاختبار التائي لعينتين مستقلتين | تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة |

**مؤشرات ودلالات عن الدراسات السابقة:**

من خلال عرض الباحثة للدراسات السابقة تكونت لديها الكثير من الملاحظات للمقارنة مع البحث الحالي من حيث:

**الأهداف:** تباينت أهداف الدراسات السابقة وذلك بحسب طبيعة كل دراسة فقد هدفت دراسة (المساري، 2021) الى اثر Neale على تحصيل واكتساب المفاهيم ، ودراسة (كريدي ،2022) الى اثر Neale في تحصيل مادة اللغة العربية أما الدراسة الحالية تهدف إلى معرفة أثر أنموذج (Neale) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم (الفيزياء) وتفكيرهن المحوري.

**بلد الدراسة:** أجريت الدراسات السابقة في العراق جميعها وهذا يتفق مع الدراسة الحالية.

**منهج الدراسة:** اتبعت الدراسات السابقة جميعها المنهج التجريبي والتصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وهذا يتفق مع الدراسة الحالية.

**المواد التعليمية:** تباينت الدراسات السابقة من حيث تناولها للمواد التعليمية فقد تناولت منها مادة الرياضيات كدراسة (المساري، 2021)، أما دراسة (كريدي، 2022) فأنها تناولت مادة قواعد اللغة العربية، اما البحث الحالي فسوف يتناول مادة العلوم (الفيزياء).

**المرحلة الدراسية:** تباينت الدراسات السابقة في المراحل الدراسية فبعض الدراسات تم تطبيقها في المرحلة الابتدائية كدراسة (المساري، 2021)، اما دراسة (كريدي، 2022) فإنها تناولت المرحلة الإعدادية، اما البحث الحالي سوف يتناول المرحلة المتوسطة وتحديداً (طلبة الصف الثاني المتوسط)

**عينة البحث:** تباينت حجم عينة البحث في الدراسات السابقة جميعها إذ تتراوح ما بين (61 – 62) طالباً وطالب . اما الدراسة الحالية فقد تناولت (30 طالبة) لكل مجموعة .

**الوسائل الإحصائية:** تعددت الوسائل الإحصائية المستعملة في الدراسات السابقة لمعالجة النتائج التي حصلوا عليها منها الإختبار التائي لعينتين مستقلتين t_test لتحليل التباين ومعادلة كيودر ريتشاردسون 20، اما البحث الحالي سوف يستخدم الوسائل الاحصائية المناسبة له.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسات السابقة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة اما نتائج الدراسة الحالية فيتم التوصل اليها بعد تطبيق النموذج على عينة البحث.

## الفصل الثالث

## منهج البحث وإجراءاته

يتضمن هذا الفصل عرضاً لمنهجية البحث وإجراءاته اذ يشمل منهج البحث المتبع واختيار التصميم التجريبي المناسب وتحديد مجتمعها واختيار عينتهِ فضلاً عن اجراءات التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) والنظر في المتغيرات الدخيلة وضبطها كما يشمل اعداد اداة البحث ومستلزماتهما وتطبيق التجربة وتحديد الوسائل الإحصائية اللازمة، وعلى النحو الآتي:

**اولاً: منهج البحث:** اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق هدفي البحث، لأنه يُعد من أكثر مناهج البحث العلمي دقة وكفاءة، والباحث وفقاً لهذا المنهج يقوم بالتوصل إلى ما سيكون تحت ظروف مضبوطة، وعن طريقهِ تتم السيطرة على عوامل محددة في الموقف وإطلاق عامل أو عوامل لبيان مدى تأثيرها في متغير ما، والوصول إلى نتائج يتم حسابها بدقة (زايد، 2018: 21).

**ثانياً: التصميم التجريبي**: بما أن هذا البحث يتضمن متغيراً مستقل(أنموذج Neale، الطريقة الاعتيادية)، ومتغير تابع هو (اكتساب المفاهيم)، لذا استعملت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة وجدول (2) يُوضح ذلك:

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 217-233

**جدول (2): التصميم التجريبي للبحث**

| المجموعة | التكافؤ | المتغير المستقل | المتغير التابع | الاختبار |
|---|---|---|---|---|
| التجريبية | العمر الزمني للطالبات (بالشهور). | أنموذج Neale | اكتساب المفاهيم | اختبار اكتساب المفاهيم |
| الضابطة | درجات اختبار مادة العلوم للعام الماضي.<br>اختبار المعلومات السابقة<br>اختبار الذكاء رافن<br>اختبار التفكير المحوري | الطريقة الاعتيادية | | |

**ثالثاً: مجتمع البحث وعينتهِ:**

مجتمع البحث: يتمثل مجتمع البحث بالمدارس الثانوية والمتوسطة للبنات في محافظة بغداد/الكرخ الثالثة للعام الدراسي (2021م – 2022م) التي لا يقل عدد شُعب الصف الثاني المتوسط فيها عن شعبتين، ولغرض تحديد عينة البحث من المجتمع الأصلي الذي حددتهُ الباحثة لإجراء دراستها عليها زارت المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد/الكرخ الثالثة بموجب الكتاب الصادر عن الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية، للحصول على قائمة أسماء المدارس الثانوية والمتوسطة للبنات، وموقعها في محافظة بغداد/الكرخ الثالثة والبالغ عددهن (10 مدارس) (1262) طالبة، وجدول (3) يبين ذلك:

**جدول (3): اسماء المدارس الثانوية والمتوسطة في محافظة بغداد/الكرخ الثالثة للبنات**

| ت | اسم المدرسة | ت | اسم المدرسة |
|---|---|---|---|
| 1 | متوسطة الامل للبنات | 6 | ثانوية الحضارة للبنات |
| 2 | ثانوية الوفاق للبنات | 7 | متوسطة الحوراء زينب للبنات |
| 3 | متوسطة الجوادين للبنات | 8 | متوسطة الزهراء للبنات |
| 4 | ثانوية الضحى للبنات | 9 | ثانوية الغفران للبنات |
| 5 | متوسطة الهاشمية للبنات | 10 | متوسطة العطيفة للبنات |

**عينة البحث:** اختيار الباحثة للعينة بطريقة علمية له اهمية في اختصار الوقت والجهد المبذولين وسرعة في الوصول الى النتائج ودقتها بين طالبات المجتمع (المنيزل وعدنان،2018: 214)، وفي ما يأتي وصف لإجراءات اختيار العينة:

**عينة المدارس:** بعد أنْ حددت الباحثة المدارس المشمولة بالبحث والبالغ عددها (10) مدارس، اختارت بالطريقة القصدية مدرسة (متوسطة الزهراء للبنات).

**عينة الطالبات:** زارت الباحثة مدرسة (متوسطة الزهراء للبنات)، وقد بلغ المجموع الكلي لطالبات المجموعتين (63) طالبة بواقع (31) طالبة في شعبة (أ)، و(32) طالبة في شعبة (ب)، وذلك قبل استبعاد طالبة مخفقة من المجموعة التجريبية، وطالبتين مخفقتين من المجموعة الضابطة فأصبح عددهن في المجموعتين بعد الاستبعاد (60) طالبة، بواقع (30) طالبة في المجموعة التجريبية، و(30) طالبة في المجموعة الضابطة.

**رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:** أجرت الباحثة تكافؤاً بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في سير التجربة، على الرغم من أنّ طالبات عينة البحث من وسط اجتماعي واقتصادي

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 217-233

متشابه إلى حد كبير، ويدرسن في مدرسة واحدة، ومن جنس واحد وهذه المتغيرات هي حسب الجدول التالي:

**جدول (4): تكافؤ مجموعتي البحث**

| المتغيّر | المجموعة | العدد | المتوسط | التباين | الانحراف | القيمة التائية | | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| العمر الزمني | التجريبية | 30 | 165.70 | 22.005 | 4.691 | 0.105 | 2.000 | غير دال |
| | الضابطة | 30 | 165.83 | 26.204 | 5.119 | | | |
| اختبار العام الماضي | التجريبية | 30 | 62.533 | 126.38 | 11.242 | 0.388 | 2.000 | غير دال |
| | الضابطة | 30 | 61.433 | 114.78 | 10.714 | | | |
| المعلومات السابقة | التجريبية | 30 | 11.133 | 6.533 | 2.556 | 0.950 | 2.000 | غير دال |
| | الضابطة | 30 | 11.766 | 6.801 | 2.608 | | | |
| الذكاء (رافن) | التجريبية | 30 | 38.033 | 103.83 | 10.19 | 1.252 | 2.000 | غير دال |
| | الضابطة | 30 | 35 | 72.063 | 8.489 | | | |

خامساً: ضبط المتغيّرات الدخيلة (غير التجريبية): على الرغم من قيام الباحثة بالتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي تعتقد أنّها تؤثر في دقة النتائج، إلا أنّها حاولت تفادي أثر لبعض منها في سير التجربة وفي ما يأتي بعض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها: (اختيار طالبات العينة، الحوادث المصاحبة، الاندثار التجريبي، العمليات المتعلقة بالنضج، أداة القياس، الإجراءات التجريبية).

**سادساً: متطلبات البحث:** قبل تطبيق التجربة لا بد من تهيئة المستلزمات الاساسية للتجربة وهي:

تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث في أثناء مدة التجربة، وقد تضمنت المادة العلمية من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، ط11، لسنة (2021م) ، وجدول (5) يبين ذلك:

**جدول (5): الفصول المقرر تدريسها في اثناء مدة التجربة**

| ت | الفصل | عنوان الفصل | ت | الفصل | عنوان الفصل |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الاول | الحركة | 4 | الرابع | الآلات البسيطة |
| 2 | الثاني | قوانين الحركة | 5 | الخامس | الحركة الموجية والصوت |
| 3 | الثالث | الشغل والقدرة والطاقة | 6 | السادس | الضوء |

**تحديد المفاهيم العلمية:** بعد أن حددت الباحثة المادة العلمية وقرأت محتواها وحددت المفاهيم العلمية الواردة ضمن هذا المحتوى مسترشدة بالعمليات الثلاث التي تبنتها (تعريف، تمييز، وتطبيق) بوصفها معايير ينبغي توافرها في كل مفهوم علمي، ثم عرضت الباحثة هذه المفاهيم البالغ عددها (18) مفهوماً على مجموعة من المحكمين المختصين بطرائق تدريس العلوم.

**صياغة الأهداف السلوكية:** صاغت الباحثة (261) غرضاً سلوكياً موزعة بين المستويات الستة في تصنيف بلوم وبغية التثبت من صلاحيتها عرضتها الباحثة على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريسها وأبقيت بشكلها النهائي (261) غرضاً سلوكياً.

**إعداد الخطط التدريسية:** أعدّت الباحثة (26) خططاً تدريسية لكل مجموعة وخاصة بموضوعات مادة العلوم التي ستدرس في اثناء التجربة، في ضوء محتوى الكتاب المقرر والأهداف السلوكية المصاغة، وعلى وفق أنموذج Neale بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية، وبالطريقة الاعتيادية بالنسبة لطالبات المجموعة الضابطة.

**سابعاً: أداة البحث:** هما الوسيلة التي يجمع بها الباحث بياناته كي يستطيع حل مشكلة البحث والتحقق من فرضياته (نوفل وآخرون، 2017 : 117)، وللتعرف الى مدى تحقيق أهداف البحث وفرضياتهِ تطلب ذلك إعداد أداة لقياس المتغير التابع وهو:

**الاختبار اكتساب المفاهيم:** اتبعت الباحثة لبناء اختُبار اكتساب المفاهيم لمادة العلوم للصف الثاني المتوسط الخطوات الآتية:

**تحديد الهدف من الاختبار:** يسعى الاختبار المصمم إلى قياس اكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط للمفاهيم العلمية المتضمنة في كتاب العلوم، والمقرر تدريسهِ لهم للعام الدراسي(2022م-2023م).

**تحديد أبعاد الاختبار:** حددت أبعاد الاختبار وذلك بأتباع العمليات الخاصة باكتساب المفاهيم المتمثلة بـ(التعريف، التمييز، التطبيق).

**صياغة فقرات الاختبار:** أعدت الباحثة (54) فقرة اختبارية من هذا النوع يتبع كل واحدة منها أربعة بدائل إحداها صحيحة والأخرى خاطئة، إذ خُصصت لكل مفهوم ثلاث فقرات لقياس العمليات المحددة لاكتسابهِ (تعريف، تمييز، تطبيق).

**صياغة تعليمات الاختبار:** صاغت الباحثة تعليمات الاختبار وكالتالي:

**الأول: التعليمات الخاصة بالإجابة:** وقد تضمنت الهدف من الاختبار، وعدد فقراته، وكيفية الإجابة معززة بمثال توضيحي، وعدد البدائل، والوقت المخصص للإجابة.

**الثاني: التعليمات الخاصة بتصحيح الاختبار:** خصصت درجة واحدة للفقرة التي تجيب عليها الطالبة إجابة صحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، وتعامل الفقرة المتروكة أو التي تحمل أكثر من إجابة معاملة الفقرة الخاطئة.

**صدق الاختبار:** لما كان صدق الاختبار مؤشراً على إمكانية الاستدلال بدرجاتهِ واتخاذ القرارات بدقة، فقد ثبتت للباحثة من توافر هذه الخاصية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية على النحو الآتي:

**صدق المحتوى:** للتحقق منه عرضت الباحثة فقرات الاختبار والأهداف السلوكية بحسب مستويات (التعريف، التمييز، التطبيق) فضلاً عن المفاهيم الرئيسة والفرعية الخاصة بالمادة الدراسية المشمولة في التجريب على مجموعة من المحكمين، من أجل بيان مدى مطابقة الاختبار لمحتوى المادة الدراسية وتحقيقه، حيث نال الاختبار موافقة الخبراء وبنسبة (90%)؛ وبذلك حققت الباحثة صدق المحتوى للاختبار.

**الصدق الظاهري**: عرضت الباحثة فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين في طرائق التدريس العلوم، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشان صلاحيتها وسلامة صياغتها، وفي ضوئها تم تعديل صياغة بعض الفقرات والبدائل ونالت موافقة المحكمين وبنسبة اتفاق (90%)، فما فوق.

**تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية:**

العينة الاستطلاعية الاولى: تم تطبيق الاختبار في مرحلتهِ الاستطلاعية الاولى في يوم (الاحد) الموافق (2023/1/8م) على مجموعة من طالبات الصف الثاني المتوسط في مدرسة (ثانوية الضحى للبنات) وكان عدد الطالبات (30) طالبة، الغرض منهُ معرفة وضوح تعليمات وارشادات الاختبار ومدى فهم ووضوح فقرات الاختبار لديهن وحساب المدة الزمنية اللازمة لها، وتوصلت الباحثة إلى متوسط زمن الإجابة عن فقراتها.

**التطبيق الاستطلاعي الثاني:** تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (100) طالبة في الصف الثاني المتوسط في مدرسة (متوسطة الحوراء زينب للبنات) في يوم (الاثنين) الموافق (2023/1/9م) الغرض منهُ تحليل فقرات اختبار اكتساب المفاهيم إحصائياً والمتمثلة بصعوبة الفقرة، تمييز الفقرة، فعالية البدائل الخاطئة.

**التحليل الاحصائي لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم:** من أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

**معامل الصعوبة:** وجدتها الباحثة تنحصر بين (0.74 – 0.41).

**معامل التمييز:** وجدتها الباحثة تنحصر بين (0.30 – 0.59).

**فاعلية البدائل الخاطئة:** وجدتها الباحثة تنحصر بين (- 0.03 – 0.33-).

**ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية:** لحساب الثبات بهذه الطريقة، إذ بلغ الثبات باستعمال معامل ارتباط بيرسون (0.77) ثم صحح بمعادلة سبيرمان براون فبلغ (0.87)، ويُعد الاختبار ثابتاً.

**تاسعاً: الوسائل الإحصائية:** استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية في إجراءات بحثها وتحليل بياناتها: (الاختبار التائي (t – test) ، معامل صعوبة، معامل تمييز، فاعلية البدائل الخاطئة، معادلة معامل ارتباط بيرسون، معادلة معامل سبيرمان – براون معادلة كوبر للاتفاق)

(الاسدي وسندس، 2015 : 213)

## الفصل الرابع

## عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الباحثة وتفسيرها لمعرفة أثر أنموذج (Neale) في إكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، ثم معرفة دلالة الفروق إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي البحث للتحقق من فرضيتي البحث.

**اولاً: عرض النتائج:**

**النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية:**

تنص الفرضية الصفرية الأولى على أنّه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة العلوم على وفق أنموذج (Neale) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم)، وللتحقق من صحة الفرضية السابقة استخرجت الباحثة المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لطالبات مجموعتي البحث فظهر أنّ متوسط درجات المجموعة التجريبية اللواتي درسنَ بأنموذج (Neale) بلغ (44.100) وأنّ التباين بلغ (29.16)، والانحراف المعياري بلغ (5.40)، وأنّ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسنَ بالطريقة الاعتيادية بلغ (39.066)، وأنّ التباين بلغ (28.19)، والانحراف المعياري بلغ (5.31)، وعند استعمال الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج الإحصائية

وجود فرق دال إحصائياً، وأنّ القيمة التائية المحسوبة (3.637) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.000) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (58)، وجدول (6) يبين ذلك.

**جدول (6)**

**المتوسط الحسابي والتباين والإنحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار اكتساب المفاهيم**

| المجموعة | العدد | المتوسط | التباين | الانحراف | الخطأ المعياري | القيمة التائية | | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | 30 | 44.100 | 29.16 | 5.40 | 0.986 | 3.637 | 2.000 | دال |
| الضابطة | 30 | 39.066 | 28.19 | 5.31 | 0.970 | | | |

يلحظ من الجدول والمخطط السابقين وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار اكتساب المفاهيم ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتيجة تدل على تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسنَ على وفق أنموذج (Neale) على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسنَ على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنّه: (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة العلوم على وفق أنموذج (Neale) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم).وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (الحسان،٢٠١٤)(الموسوي،٢٠١٢).

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

استعملت الباحثة معادلة كوهين في استخراج حجم الاثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع، وقد بلغ مقدار حجم الأثر (d) (0.811) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار(كبير) لمتغير التدريس بأنموذج (Neale) في اختبار اكتساب المفاهيم ولصالح المجموعة التجريبية، وجدول (7) يبين ذلك:

**جدول (7): حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير اكتساب المفاهيم**

| المتغير المستقل | المتغير التابع | قيمة حجم الأثر (d) | مقدار حجم الأثر |
|---|---|---|---|
| أنموذج (Neale) | اكتساب المفاهيم | 0.811 | كبير |

وقد اعتمدت الباحثة التدرج الذي وضعه كوهين (Cohen, 1988:27)، وجدول (8) يبين ذلك:

**جدول (8): قيم حجم الأثر ومقدار التأثير حسب تصنيف كوهين**

| قيمة حجم الأثر (d) | (0,4 -0,2) | (0,7 -0,4) | (0,8) فما فوق |
|---|---|---|---|
| مقدار التأثير | صغير | متوسط | كبير |

(kiess , 1996 : 164)

**ثانياً: تفسير النتائج:**

اشارت النتيجة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن مادة العلوم بأنموذج (Neale)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في متغير اكتساب المفاهيم لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وترى الباحثة أنّ ذلك يعود إلى:

ان أنموذج (Neale) من النماذج الحديثة بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية بما تضمنه من خطوات إجرائية في تدريس المفاهيم أسهم في تركيز انتباه الطالبات على المطلوب إنجازه خلال الدرس وإثارة دافعيتهنَ للانخراط فيها من خلال (التعليم المباشر) والوصـول إلى المفاهيم العلمية فأصبح التعلم ذي معنى ومغزى وهذا ما ساعد في رفع مستوى اكتسابهن للمفاهيم العلمية.

تعد الطالبة في المجموعة التجريبية عنصراً فعالاً وأقل اعتماداً على المدرسة التي كان دورها إرشادياً وتوجيهياً خلال الدرس، إذ تؤدي الطالبة دور العالم الصغير للبحث عن حل التناقض واستبصار العلاقة بين المفاهيم، من خلال (المراجعة) إذ تتم مناقشة الدروس السابقة ذات الصلة بالدرس الجديد من أجل تهيئة استيعاب مستجدات ومفاهيم الدرس الجديد أو الحالي؛ فتصبح أكثر قدرة على حل المشكلات وبناء معرفتها بنفسها وتكوين البناء المفاهيمي.

**ثالثاً: الاستنتاجات:**

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثة يمكن استنتاج

ان التدريس بأنموذج (Neale) ادى الى زيادة اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم.

**رابعاً: التوصيات:**

في ضوء النتائج التي توصل إليها هذا البحث توصي الباحثة بالآتي:

إثراء كتب العلوم بالأنشطة التي تساعد الطلبة في اكتساب المعلومات والابعاد الإبداعية والتفكير المحوري في المراحل الدراسية بنحوٍ عام والمراحل المتوسطة بنحوٍ خاص.

إقامة دورات تدريبية للكوادر التعليمية من مدرسين ومدرسات وذلك لغرض اثراء خلفيتهم المعرفية بالنماذج التدريسية الحديثة ومنها أنموذج (Neale) التي تمكن الطلبة من أن يكونوا سائلين ومجيبين ومتفاعلين ومستكشفين.

**خامساً: المقترحات:**

استكمالاً لهذا البحث تقترح الباحثة إجراء البحوث الآتية:

إجراء دراسة لتقويم مستوى ممارسة الطلاب للتفكير المحوري في المراحل التعليمية المختلفة.

فاعلية التدريس بأنموذج (Neale) في التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة المُتوسطة في مادة العلوم.

**Sources**

.Abd al-Salam, Mustafa Abd al-Salam, (2001): "Modern Trends in Teaching Science," 1st Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt.

.Al-Kubaisi, Salih Hassan, (2012): "Introduction to Educational Psychology," 1st Edition, Dar Al-Kindi for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

.Atallah, Michel Kamel, (2010): "Methods and Methods of Teaching Science," 1st Edition, Dar Al Masirah, Amman, Jordan.

.Moqat, Yasser, (2005): "The effect of using the collective inquiry method in mathematics on the achievement of ninth grade students in Gaza and their

attitudes towards it," (unpublished master's thesis), Al-Azhar University, Palestine.

.Muslim, Amal Jamal, (2015): "The Effect of Using the Daniel Model in Developing Mathematical Concepts and Mathematical Communication among Seventh Grade Female Students in Gaza," Unpublished Master's Thesis, College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine.

Abu Athra, Sana Muhammad, (2012): "Modern Trends in Teaching Science", 1st Edition, Dar Al Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

Abu Riyash, Hussein Muhammad, (2007): "Cognitive Learning", 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

Al-Abaiji, Amal Muftah, (2002): "A Balanced Study of Scientific Attitudes for Middle School Students," Journal of Teachers College, Al-Mustansiriya University, Issue (35), Baghdad, Iraq

Al-Bahdal, Musa bin Rashid, (2004): "Cooperative Learning - Facilitated Methods for Cooperative Learning", 1st Edition, Dar Tuwaiq for Publishing and Distribution, Riyadh - Kingdom of Saudi Arabia.

Al-Huwaidi, Zaid, (2005): "Modern Methods in Teaching Science", 1st Edition, University Book House, Al-Ain, United Arab Emirates.

Al-Khafaji, Ibtisam Jaafar, (2016): "Building a training program to teach thinking skills among students-teachers and its impact on teaching performance and the pivotal thinking of their students." Unpublished doctoral thesis, College of Education for Pure Sciences, Ibn Al-Haytham, Baghdad, Iraq.

Al-Khalili, Sharif, Abbas Khalil, and Ahmed Mustafa, (1997): "Health Sciences and Teaching Methods," 1st Edition, Amman, Al-Quds Open University Publications.

Al-Khawaldeh, Muhammad Majmoud and others, (1997): "General Teaching Methods", Ministry of Education, Yemen.

Al-Saadani, Abd al-Rahman and Thanaa Odeh, (2006): "Futuristic Education: Its Entrances and Strategies," 1st Edition, Modern Book House for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt.

Al-Tamimi, Maysoon Ali Jawad, (2015): "Modern Models for Teaching Grammatical Concepts, Applied View," 1st Edition, Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

Cohen, Jacob, (1988): Statistical Power analysis for the Behavioral Sciences, New York.

Kiess. H (1996): "Statistical concepts for Behavioral Science London", Sidney, Toronto, Ally and Bacon.
Muhammad, Ismail, (2000): "Teaching Social Studies through Planning, Implementation, and Evaluation of Educational Return", Al Falah Library, Al Ain, United Arab Emirates
Nashwan, Yaqoub Hussein, (1992): "The Educational Curriculum from an Islamic Perspective," 1st Edition, Dar Al-Furqan, Amman.
Nofal, Muhammad Bakr, and others, (2017): "Educational Research Methodology", Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Jordan.
UNESCO, (2008): "Stop endangering the future of Iraq," the international conference that was held in October. Paris.
Yassin, Wathiq Abdul-Karim and Zainab Hamza Raji, (2012): "Structural Approach Models and Strategies in Teaching Scientific Concepts," 1st edition, Noor Al-Hassan Library, Baghdad, Iraq.
Zaytoun, Ayesh Mahmoud, (2005): "Methods of Teaching Science," 5th Edition, Dar Al-Shorouk, Amman, Jordan.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 217-233

# The Impact Of (Neale's) Model On The Acquisition Of Scientific Concepts Among Second Year Intermediate Students

**Sama Ibrahim Abdullah** **Ghufran Muhammad Radi Mohsen**
Al-Mustansiriya University / College of Basic Education
aljzayrya65@gmail.com
Smaa.ebraheem@uomustansiriyah.edu.iq
**07710623563** **07705038241**

**Abstract :**

The research aims to identify the impact of the (Neale) model on the acquisition of scientific concepts among the second intermediate grade students, and the researcher adopted the experimental approach with an experimental design for two equal groups, and the researcher randomly chose (Al-Zahra Intermediate School for Girls), as the researcher chose Division (A) randomly to represent the experimental group that will be studied Science subject according to the (Neale) model, and Division (B) to represent the control group that will study the same subject in the usual way. The total number of female students in the two groups reached (60) students; (30) female students in the experimental group, and (30) female students in the control group; It was statistically rewarded between the members of the two groups in the following variables: (chronological age calculated in months, previous information test, grades of the previous year (2021-2022) in science subject, Raven IQ test), and the researcher identified the study subject with subjects from the science book for the second intermediate grade, then The researcher formulated behavioral goals, as they numbered (261) behavioral goals. As for the research tool, the researcher proceeded to build the test of acquiring scientific concepts, which consisted of (45) objective test items of the type of multiple choice of four alternatives, and the validity, discrimination coefficient and difficulty were verified. effectiveness of alternatives and stability; Its stability was verified by the split-half method. The researcher used the appropriate statistical methods to extract the data, and the results showed that the students of the experimental group outperformed the students of the control group in the test of acquiring scientific concepts.

**Keywords:** Neale's model, acquisition of scientific concepts, second intermediate grade, science subject.