أثر انموذج كيس CASE في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وميلهن نحو مادة الفيزياء

أ.م. د. أميرة ابراهيم عباس أ.م.د. عبد الامير خلف عرط الباحثة. نوروز حسين سلمان
جامعة بابل / كلية التربية الأساسية

The Effect of CASE's Model in the Achievement of the Female Students in Physics of the Second Year Intermediate School

Asst.Prof.Dr. Ameera Ibram Abbas Asst.Prof.Dr. Abdul Ameer Kalaf Art
Researcher Nawrooz Hussain Salman
College of Basic Education/ University of Babylon

Abstract

The aim of the present study is to assess the effect of CASE's Model in the achievement of the female students in physics of the second year intermediate school. The experimental study began on Sunday (16th-2-2016), tow lectures a week to each group, the experimental and the controlling, and ended on Tuesday (5th-5-2015).

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر أنموذج كيس CASEفي تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وميلهن نحو مادة الفيزياء، اذ بدأت التجربة يوم الأحد الموافق (2015/2/16) بواقع حصتان في الاسبوع لكل مجموعة، وكان تدريس مجموعتي البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام (2014–2015)، وانتهت التجربة يوم الثلاثاء الموافق (2015/5/5م)، وقد تم اختيار عينة البحث عشوائياً والتي تمثلت بـ(متوسطة الاعتماد للبنات) في مركز محافظة بابل إذ بلغ حجم العينة (93) طالبة و اختير التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة، التجريبية وعددها (47) طالبة تدرس وفق أنموذج كيس (CASE) وضابطة عددها (46) طالبة تدرس على وفق الطريقة التقليدية، كوفئت مجموعتا البحث إحصائياً في بعض المتغيرات كالعمر الزمني والذكاء والتحصيل السابق و المعلومات السابقة و تحصيل الوالدين ومقياس الميل القبلي، أما بخصوص الأهداف السلوكية فقد تم صياغة (159) هدفاً سلوكياً للمادة التعليمية والتي اشتملت على الفصول الأربعة الأخيرة السادس والسابع والثامن والتاسع من كتاب علم الفيزياء للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي 2014–2015، كما تم إعداد (20) خطة دراسية وتم بناء أداتا البحث والمتمثلة باختبار التحصيل المكون من (50) فقرة اختبارية وهو من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل، طبق الاختبار على مجموعتي البحث، أما الاداة الثانية والمتمثلة بمقياس الميل وعولجت النتائج إحصائياً وأظهرت تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق أنموذج كيس CASEعلى طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة التقليدية. وفي ضوء النتائج نوصي بضرورة إطلاع مدرسي الفيزياء ومدرساتها على الطرائق والأساليب الحديثة واستخدامها في التدريس وتضمين مفردات مادة طرائق التدريس في كليات التربية والتربية الأساسية بالنماذج والاساليب الحديثة في التدريس.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث Research Problem

إن تدريس العلوم مازال في مدارسنا مقتصراً على الاستماع والتلقي وإن الطرائق التدريسية المستخدمة في التدريس لا تنمي التفكير بل تقوم على الحفظ والتسميع والتلقي وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات المحلية التي أجريت في العراق كدراسة(الربيعي، 2008) ودراسة (رحمن، 2010) ودراسة (محمد، 2011) ودراسة (الجباوي، 2015)، ولما كان التفكير العلمية أحد أهداف تدريس العلوم وان تحقيق هذا الهدف يتطلب طرائق تدريسية مناسبة تضمن سلامة المعلومات العلمية إذ أكد الكثير من الباحثين والمهتمين بتدريس العلوم ضرورة استخدام طرائق تدريس تعطي دوراً للمتعلم كي يزاول عمليات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معرفة خصائص الأشياء ومحاولة التمييز بينها وتفسيرها في ضوء معلوماته عنها. وعلى هذا الأساس عقدت الكثير من المؤتمرات والندوات العلمية في الجامعات العراقية للنهوض في الواقع التربوي إذا أوصت البحوث المشاركة بضرورة استخدام طرائق تدريس حديثة تجعل التعليم أكثر فاعلية من خلال الانتقال بالمتعلم من منهج الذاكرة والحفظ إلى منهج التفكير (جامعة بابل، 2012: 181-230). فضلاً على ذلك فقد قدمت استبانة لعدد من مدرسات الفيزياء تضمنت سؤالاً عن أسباب انخفاض مستوى طالبات الصف الثاني المتوسط في التحصيل العلمية وتوظيفها في الحياة العملية وكانت أكثر الإجابات تشير إلى إن السبب الرئيسي يكمن في اعتماد أغلب طرائق التدريسية والأساليب المستخدمة في التعلم كأسلوب الحفظ والتلقين التي قد تؤدي إلى النسيان واعتماد أكثر المدرسات على طريقة المحاضرة وندرة إشراك جميع الطالبات في موضوع الدرس وعدم مراعاة الفروق الفردية بينهن ومن هذا تبين أن المشكلة تتعلق بطرائق التدريس لذا لابد من التفكير بجدية في حل هذه المشكلة من خلال البحث عن أساليب واستراتيجيات ونماذج تدريسية حديثة مناسبة ومنها أنموذج كيس (CASE) لذا فمشكلة البحث الحالي تكمن في الإجابة عن السؤال التالي ما أثر أنموذج كيس (CASE) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وميلهن نحو مادة الفيزياء؟

أهمية البحث: Importance Of The Research:

يشهد العالم اليوم متغيرات كثيرة واسعة، يأتي في مقدمتها ثورة المعرفة والمعلومات التي انطلقت بخطى مُتسارعة، وثورة التقدم العلمي والتكنولوجي، وبناءً على ذلك فإن المجتمعات المعاصرة تواجه تحدياً صعباً في الميدان التربوي، يتمثل في تطوير قدرة النظم التربوية لهذه المجتمعات على تنمية أفرادها، وإعداد الأجيال الجديدة منها لمواجهة التحديات الناجمة عن هذه المتغيرات، فضلاً عن شمول التعليم جميع أبناء المجتمع، ليتمكنوا من استيعاب الأساليب التكنولوجية الحديثة، إذ أن معرفة المفاهيم التربوية المعاصرة من قبل المعلم والمتعلم من شأنه أن يدعم العملية التربوية (أبو شعيرة وغباري، 2010: 9). ويتجلى دور التربية في تنمية الكائن البشري وترقيته ليصل إلى درجة الكمال الممكن جسدياً وروحياً وعقلياً واجتماعياً(الحريري، 2010: 19).من خلال مساعدة الفرد على الإلمام بالتكنولوجيا وأسرارها من خلال تعليم الأفراد لبعضهم البعض لان تعليمهم ينعكس على تطور المجتمع وتقدمه، وتؤكد التربية على نقل العلم من جيل لأخر من خلال اكتساب الأفراد للمعلومات والمعارف والخبرات فكل هذه الأمور تتم عن طريق التربية فلولاها لاندثر العلم (خزاعلة، 2012: 14). ونظراً لكون مادة الفيزياء تبنى على المعلومات العلمية وهي مفتاح المعرفة لدى العديد من التربويين لذا فهي بحاجة إلى التوضيح والدقة في تدريسها، ونتيجة لذلك تلقى على عاتق مدرسي علم الفيزياء مهمات جسيمة في اختيار الطرائق والأساليب التدريسية التي يتوخى منها الوصول إلى الهدف المراد تحقيقه في البرامج التعليمية (عبد الحفيظ وباهي، 2000: 52). وهذا بدوره أدى إلى ظهور فلسفات واتجاهات حديثة ساهمت في تغيير أدوار كل من المدرس والطلبة في الموقف التعليمي، فأصبح المتعلم محور العملية التعليمية والمدرس موجهاً ومرشداً لها، ومن هذه الفلسفات (الفلسفة البنائية) التي تقوم على الملاحظة، والدراسة العلمية لكيفية تعلم الأفراد بأنفسهم (عبد السلام، 2001: 217-220). من بين الأساليب والاستراتيجيات الحديثة المنبثقة عن الفلسفة البنائية والاجتماعية، هو أنموذج كيسCASE صمم هذا المشروع في كلية لتعلم العلوم والرياضيات في بريطانيا من لدن فريق تحت قيادة الاستاذ مايكل شاير، يهتم الانموذج بالتفكير المجرد ومسارعته وتطوره بالتدرج من الملاحظة الى الاستنتاج والاستدلال وتكوين العلاقات (Adey, 2001:11). ويهدف إلى مساعدة الطلبة على بناء معرفتهم بأنفسهم وتكوين بنائهم المفاهيمي وإثارة دافعيتهم نحو التعلم وجعله ذو معنى وذلك من خلال تقديم لغز أو مشكلة محيرة لخلق صراع معرفي بين ما يمتلكه الطلبة من مفاهيم سابقة وتصورات حول المفهوم الجديد مما يثير فضولهم و دافعيتهم للتعلم فيؤدون دور العالم الصغير لحل هذا الصراع وإحداث التكيف والمواءمة للوصول إلى المبادئ العلمية الكامنة وراءها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبناءً على ما سبق فأن أهمية البحث الحالي تنبثق من الآتي:

1. أهمية التربية الحديثة في تطور المجتمعات ومواكبة التقدم التكنولوجي الحاصل، إضافة إلى اهتمامها بالمتعلم والعملية التعليمية.
2. أهمية المناهج الدراسية كونها المحور الأساس لكل عملية تربوية ويجب أن تكون هذه المناهج مواكبة للتطور الذي يشهده العالم اليوم.
3. أهمية المواد العلمية ولاسيما مادة الفيزياء ذات الصلة الوثيقة بحياتهم اليومية.
4. أهمية طرائق التدريس الحديثة من نماذج واستراتيجيات وأساليب تدريسية بوصفها الأساس لكل منهج دراسي.
5. أهمية أنموذج كيسCASE كونها استراتيجية حديثة يمكن من خلالها تحسين المستوى العلمي للطالبات، إضافة إلى أنها توفر مجموعة كافية من المعلومات التي يمكن من خلالها أن يستفاد مشرفي ومدرسي مادة الفيزياء لتطوير طرائق تدريس المواد العلمية.
6. أهمية المرحلة المتوسطة كونها المرحلة الممهدة للطالبات للمراحل الاعدادية اللاحقة التي يمرنَّ فيها.

هدفا البحث Objectives Of The Research

يهدف البحث الحالي التعرف على:

1- أثر انموذج كيسCASE في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

2- أثر انموذج كيس CASEفي ميل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

فرضيتا البحث Hypotheses Of The Research

لغرض التحقق من هدفي البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللائي يدرسن مادة الفيزياء وفق أنموذج كيس CASE وبين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللائي يدرسن المادة نفسها وفق الطريقة التقليدية.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات ميل طالبات المجموعة التجريبية اللائي يدرسن مادة الفيزياء وفق أنموذج كيس CASE وبين متوسط درجات ميل طالبات المجموعة الضابطة اللائي يدرسن المادة نفسها وفق الطريقة التقليدية.

حدود البحث Limitation Of The Research

يقتصر البحث الحالي على:

1. **الحد البشري:** طالبات الصف الثاني المتوسط.
2. **الحد ألزماني:** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2014-2015م).
3. **الحد المكاني:** المدارس المتوسطة والثانوية(الدراسة الصباحية) الخاصة للبنات في مركز محافظة بابل.
4. **الحد المعرفي:** الفصول الأربعة الأخيرة (السادس والسابع والثامن والتاسع) من كتاب علم الفيزياء المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط من قبل وزارة التربية العراقية، ط5، للعام الدراسي(2014-2015م).

تحديد المصطلحات Definition Of The Terms

أولاً: الأثر: Effect:

عرفه كل من:

1. **ألحنفي (1991)** أنّه: " مقدار التغير الذي يطرأ على المتغير التابع بعد تعرضه لتأثير المتغير المستقل " (الربيعي، 2013: 17).
2. **ابراهيم (2009)** أنه: " دقدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة ايجابيه ولكن اذا انتفت هذه النتيجة ولم تتحقق فان العامل قد يكون من الاسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية " (ابراهيم، 2009: 30).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعريف الإجرائي Operational Definition

مقدار التغير الذي يتركه تدريس مادة علم الفيزياء بأنموذج كيس CASE في تحصيل المعلومات الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني متوسط.

ثانياً: الانموذج: Model:

عرفها كل من:

1. ابو جادو (2000):"مجموعة من الاجراءات التي يمارسها المدرس في الوضع التعليمي ويتضمن المادة واساليب تقديمها ومعالجتها "(ابو جادو، 2000: 349).
2. **جامع (2010):**"بانه مخطط يحتوي على عناصر المنهج ويركز على ابراز العلاقات التبادلية والمسارات والعمليات الخاصة بتلك العناصر " (جامع، 2010: 208).

التعريف الإجرائي Operational Definition

مجموعة الخطوات المتسلسلة والمتولية التي تقوم بها الباحثة اثناء التدريس لهدف مساعدة المتعلمين واثارة الانتباه لدى طالبات الصف الثاني المتوسط مع اختيار انسب الوسائل وافضلها.

ثالثاً: كيس (CASE)

عرفه كل من:

1- (Adey, 2005):" أنموذج مستخلص من نظرية بياجية ونظرية فيجوتسكي يهدف الى الارتقاء بمستوى الطلبة وتطوير قدراتهم لمعالجة المعلومات بسرعة ودقة فضلا عن انجازهم للأنشطة "(Adey, 2005: 3).

2- (Hudson,2008):" أنموذج يقود الى طريقة خاصة بالتفكير يتم تسرع السرعة الطبيعية للتفكير للحصول على افكار جديدة وخلاقة، والتفكير بحلول جديدة للتوصل الى القرارات"(Hudson,2008: 15).

التعريف الإجرائي Operational Definition

أنموذج تعليمي لتدريس المفاهيم الفيزيائية لطالبات عينة البحث الحالي ويتضمن الخطوات الاجرائية القائمة على مراحل الانموذج، وهي التحضير الحسي الملموس والصراع الذهني وبناء المفهوم والادراك فوق المعرفي والتجسير فضلا عن النشاطات المعدة من لدن الباحثة.

رابعاً: التحصيل :Achievement

عرفها كل من:

1. **زيتون (2001):**"بانه مدى ما حققه الطلبة من نتاجات التعلم، نتيجة مرورهم بخبرة تدريسية معينة الامر الذي يكشف لنا عن مدى تقدم الطلبة تجاه اهداف معينة " (زيتون، 2001: 479).
2. **عبادة (2001):** "بانه المستوى الذي وصل اليه الطالب في تحصيله للمواد الدراسية " (عبادة، 2001: 146). **التعريف الإجرائي Operational Definition**

المعلومات والمعارف التي اكتسبتها طالبات الصف الثاني المتوسط خلال دراستهم للفصول الاربعة الاخيرة من كتاب مادة الفيزياء ويستدل عليها من درجات الطالبات على الاختبار التحصيلي.

خامساً: الميل: Tendency

عرفه كل من:

1. **زيتون (1994):**" بأنه الدوافع النفسية المكتسبة التي نكتسبها عن طريق البيئة التي تحيط بنا والخبرات التي نمر بها " (زيتون، 1994: 75).
2. **عطا الله (2010):** " بانه اهتمامات تعبر عن شعور الفرد من فعاليات ونشاطات تولد الميول وعن طريق ملاحظة هذه الاهتمامات يمكن قياسها (عطا الله، 2010: 01 1).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعريف الإجرائي Operational Definition

الشعور بالارتياح والرغبة في تدريس مادة الفيزياء لطالبات الصف الثاني المتوسط خلال دراستهم للفصول الاربعة الاخيرة ويستدل على ذلك من خلال الاهتمام المتزايد بالمادة.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الأول: خلفية نظرية:

أولاً: أنموذج كيس CASE:

المقصود بأنموذج كيس CASE مختصر لمصطلح (Cognitive Acceleration Science Education)اي تعليم العلوم خلال التسريع المعرفي او تسريع التفكير، صمم هذا الانموذج من لدن شار Shyer في بريطانيا وبدا بالتفكير به منذ عام 1970م لغرض التطوير المعرفي نتيجة لضعف كبير في مستوى التحصيل الدراسي المعرفي لدى الطلبة، يقوم هذا الانموذج على اساس نظريتي بياجة في الارتقاء المعرفي ونظرية فيجوتسكي في التطور الثقافي الاجتماعي، وثبت نجاح الانموذج بصورة فاعلة (Gough, 2007:213).

مراحل أنموذج CASE:

1- **التحضير الحسي:** يتضمن مقدمة عن الموضوع والبدء بتقديم مفردات الموضوع الجديد، وهي مأخوذة من نظريتي بياجه وفيجوتسكي.

2. **الصراع المعرفي:** يقوم على اساس اثارة التحدي والملاحظة غير المتوقعة وقد اخذ عن نظرية بياجه في التطور المعرفي.

3. **بناء المفاهيم:** ويسمى أيضا التفاعل الاجتماعي يتم في هذه المرحلة بناء المفاهيم فضلا عن تشكيل مجاميع صغيرة لمناقشة النشاطات المعدة من قبل المدرس وقد اخذ عن نظريتي فيجوتسكي وبياجه، واوضح ان التعلم يحدث بصورة كبيرة بين الطلبة اثناء عملهم سويا.

4. **الادراك فوق المعرفي:** هو معرفة الطالب بالأنشطة والعمليات الذهنية واساليب التعلم للتذكر والفهم والتخطيط والادارة وحل المشكلات وباقي العمليات المعرفية الاخرى، وهو ان يفكر الطلبة في المفاهيم والنشاطات المعطاة ويتناقشوا ويتم اظهار ذلك التفكير من خلال توجيه الاسئلة من لدن المدرس او من اجابات الطلبة على اوراق العمل، واشتق من نظرية فيجوتسكي.

5. **التجسير:** يقوم الطلبة بعمل ارتباطات بين موضوع الدرس الحالي وبين مفردات اخرى من المنهج، او من الحياة اليومية، او من التجارب العملية السابقة، اخذ من نظرية فيجوتسكي فضلا عن الانشطة المعدة من المدرس (Adey &Shayer, 2010:897).

المحور الثاني: دراسات سابقة:

وتتضمن الدراسات العربية والاجنبية التي تخص موضوع البحث

أولاً: الدراسات العربية:

1. دراسة ابو حجلة (2007):

(أثر نموذج تسريع العلوم على التحصيل ودافع الانجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع في محافظة قلقيلة).

أجريت هذه الدراسة في فلسطين– جامعة النجاح وهدفت إلى معرفة أثر نموذج تسريع العلوم على التحصيل ودافع الانجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع، وتكونت عينة الدراسة من (137) طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى اربع مجاميع مجموعتين تجريبية بلغ عددهم (56) طالب وطالبة ومجموعتين ضابطة بلغ عددهم(81) طالب وطالبة واتبعت الباحثة المنهج التجريبي، أما أدوات الدراسة فقد أعدت الباحثة اختبارا تحصيليا ومقياس لدافع الانجاز

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومفهوم الذات واستعملت الباحثة وسيلة إحصائية هي اختبار (t-test) وأظهرت نتائج الدراسة تفوق التجريبية على الضابطة بالمقارنة مع الطريقة التقليدية في التدريس.

ثانياً: دراسات أجنبية:

1. (Adey& Shayer,1994):

(أثر مشروع تسريع التفكير الذهني من خلال تعليم العلوم والرياضيات في المتغيرات الاتية الجنس، والنمو المعرفي، والتحصيل العلمي في كوريا).

أجريت هذه الدراسة في كوريا، وهدفت إلى معرفة فاعلية مشروع تسريع التفكير من خلال العلوم والرياضيات لمتغير الجنس والنمو المعرفي والتحصيل العلمي، طبق المشروع في كوريا بشكل مكثف في سنة واحدة في مدرستين على طلبة الصف السادس والمدرسة الثانية على طلبة الصف الخامس والسادس. أما أدوات الاختبار فقد طبقت قبليا وبعديا على المجموعتين التجريبية والضابطة، واظهرت نتائج المشروع وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الذكور لصالح المجموعة التجريبية.

2. دراسة شاير (Shayer 1997):

(أثر مشروع تسريع التفكير الذهني من خلال تعليم العلوم والرياضيات على تحصيل الطلبة على المدى البعيد)

أجريت هذه الدراسة في بريطانيا، وهدف المشروع إلى معرفة أثر مشروع تسريع التفكير الذهني من خلال تعليم العلوم والرياضيات على تحصيل الطلبة على المدى البعيد، وتكونت عينة الدراسة من (4500) طالب وطالبة، (17) مدرسة مشاركة في المشروع المذكور على التحصيل بعيد المدى في امتحان الدراسة الثانوية في بريطانيا وقد توصلت الدراسة الى النتائج الاتية:

1- ادى استعمال مشروع تحفيز التفكير الذهني من خلال تدريس العلوم والرياضيات الى رفع متوسط درجات العلوم والرياضيات من 43% - 57% سنة 1995، ومن 44% - 63% سنة 1996.

2- ادى استعمال مشروع تحفيز التفكير الذهني من خلال تدريس العلوم والرياضيات الى تحسن في تحصيل اللغة الانكليزية.

❖ **جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:**

أفاد البحث من الدراسات السابقة أمور عدة منها:

1. وضع أهداف البحث وصياغة فرضياته.
2. الإفادة من الدراسات في تحديد مشكلة البحث وبيان أهميته.
3. الإفادة منها في كيفية تحديد حجم اثر الاندثار بالتجربة.
4. الإفادة من اختيار التصميم التجريبي المناسب للبحث وكيفية اختيار العينة وتحديد حجمها وجنسها.
5. الإفادة من إجراءات الدراسات السابقة، في إعداد أداة البحث وبناءها ومنها اختبار التحصيل.
6. الإفادة من الوسائل الإحصائية التي عولجت بها البيانات في إيجاد نتائج البحث.
7. إجراء التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات.
8. الاطلاع على المصادر ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي والتي تناولت المتغير المستقل والمتغير التابع وكيفية ضبط المتغيرات الدخيلة.
9. مقارنة نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة وبيان أوجه الاتفاق والاختلاف بينهما
10. التعرف على إجراءات البحث وتفسير النتائج والإفادة من مقترحات وتوصيات الدراسات السابقة في إجراء البحث الحالي في الفيزياء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث: منهج البحث وأدواته

أولاً: المنهج التجريبي:

اعتمد هذا البحث منهج البحث التجريبي وهو الطريقة التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر في التحري عن المعلومات التي تخص ظاهرة ما وكذلك السيطرة على مثل تلك الظروف والمتغيرات والتحكم فيها، والباحث وفقاً لهذا المنهج لا يقف عند مجرد وصف الموقف أو الأنشطة أو الظواهر أو تحديد حالة (الجبوري، 2013: 194- 195). اعتمدا التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين (تجريبية تدرس على وفق أنموذج كيس CASE وضابطة تُدَّرس على وفق الطريقة التقليدية) وجدول (1) يوضح ذلك

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
التجريبية	أنموذج كيس	التحصيل + الميل	اختبار التحصيل + اختبار مقياس الميل
الضابطة	الطريقة التقليدية		

ثانياً: مجتمع البحث وعينته Population &Sample of the research

1. مجتمع البحث Research Population

ويشمل مجتمع البحث الحالي جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية للبنات ضمن حدود مركز محافظة بابل للعام الدراسي (2014- 2015).

2. عينة البحث Research Sample

اختارت الباحثة عشوائياً متوسطة الاعتماد للبنات واختارت منها عشوائياً شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية والتي بلغ عدد طالباتها (49)، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة والتي بلغ عدد طالباتها (49) وبذلك يكون العدد الكلي لعينة البحث (98) طالبة على نحو أولي وبعد استبعاد الطالبات الراسبات من المجموعتين، إذ بلغ عددهن (5) طالبة (2) منهن في المجموعة التجريبية و(3) في المجموعة الضابطة مع ضمان بقائهن في صفوفهن حفاظا على نظام المدرسة واستمرار تدريسهن، ويعود سبب استبعادهن لامتلاكهن خبرات سابقة في الموضوعات التي تدرس في غضون مدة التجربة التي قد يكون لها اثر في المتغيرات التابعة وبذلك أصبح العدد النهائي لعينة البحث (93) بواقع (47) طالبة في المجموعة التجريبية و(46) طالبة في المجموعة الضابطة وجدول(2) يوضح ذلك:

جدول (2)

توزيع طالبات عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة قبل استبعاد الراسبات وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الراسبات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	ج	49	2	47
الضابطة	ب	49	3	46
المجموع	2	98	5	93

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of The Groups Research على الرغم من اختيار المجموعتين بالسحب العشوائي إلا أن احتمالية عدم تكافؤهما أمر وارد، إذ إن تحقيق التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث يعد امراً مهماً قبل إجراء التجربة، لذلك حرصت الباحثة قبل البدء بتطبيق التجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في المتغيرات التابعة للبحث وجدول (3) يُوضح هذه المتغيرات: جدول (3) المتغيرات التي تم تناولها لغرض تكافئ مجموعتي البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	التكافؤ	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية
التجريبية و الضابطة	1. العمر للطالبات محسوباً بالشهور.	1,05	2,00
	2. اختبار الذكاء.	0,70	2,00
	3. التحصيل السابق في مادة علم الفيزياء (درجات السنة الماضية).	0,10	2,00
	4. اختبار المعلومات السابقة.	0,87	2,00
	5- اختبار الميل القبلي	1,27	2,00
	6. التحصيل الدراسي للأب.	1,23	7,815
	7. التحصيل الدراسي للأم.	0,60	7,815

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة Control Of The Internal Variables

يعد ضبط المتغيرات الدخيلة واحدة من الإجراءات المهمة في البحث التجريبي من اجل توفير درجة مقبولة من الصدق الداخلي للتصميم التجريبي، وحتى يتمكن الباحث من أن يعزو معظم التباين في المتغير التابع إلى المتغير المستقل في الدراسة وليس إلى متغيرات أخرى (ملحم، 2010: 73). وعليه تم ضبط المتغيرات غير التجريبية التي تؤثر في سلامة التجربة وعلى النحو الآتي:

1. **الحوادث المصاحبة للتجربة Accidents associated with the experiment**
2. **الاندثار التجريبي Experimental Mentality**
3. **. اختيار العينة Sample selection**
4. **النضج Maturation**
5. **أداة القياس Measurement tool**
6. **أثر الإجراءات التجريبية Experimental Performances Effect**

خامساً: مستلزمات البحث Research Requirements

لإتمام مستلزمات البحث، قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

1. تحديد المادة العلمية The material determine

حُددت المادة العلمية لموضوعات البحث بـ: الفصول الأربعة الأخيرة من كتاب علم الفيزياء للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي(2014-2015).

2. صياغة الأهداف السلوكية Formation Of Behavioral Objectives

إن أول عمل يجب على الباحث القيام به عند بناء الاختبار هو صياغة الأهداف السلوكية (قطامي وآخرون، 2003: 99).جدول (5)عدد الأهداف السلوكية وفقا لتصنيف بلوم موزعة على الفصول الأربعة للمادة الدراسية:

جدول (5)

الفصل	معرفة	فهم	تطبيق	تحليل	المجموع
السادس	16	11	13	3	43
السابع	16	10	10	2	38
الثامن	14	22	4	3	43
التاسع	15	6	11	3	35
المجموع	61	49	38	11	159

4. إعداد الخطط التدريسية Preparing daily instructional plans

التخطيط يعني استعداد المدرس لموقف سيواجهه مما يتطلب منه رؤية بعيدة النظر عن طريق إلمامه بالموضوع الدراسي المراد تدريسه(العفون والفتلاوي، 2011: 237). وقد قامت الباحثة بإعداد (20) خطة تدريسية لكل مجموعة(التجريبية والضابطة) بواقع حصتان في الأسبوع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سادساً: أداتا البحث Research Tool

❖ **إعداد اختبار التحصيل:**

يعرف الاختبار بأنه إجراء منظم لتحديد ما تعلمه الطلاب (ملحم، 2002: 194)، ولما كان البحث الحالي يتطلب بناء اختبار يقيس المعلومات الفيزيائية، فقد قامت الباحثة بإعداد هذا الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وبذلك بلغ عدد فقرات الاختبار (50) فقرة اختبارية.

سابعاً: إجراءات تطبيق التجربة Application Procedures of the Experiment

بعدان تحققت الباحثة من التكافؤ بين المجموعتين قبل تطبيق التجربة قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

1. تم الاتفاق مع مديرة متوسطة الاعتماد على أن تتولى الباحثة تدريس مادة الفيزياء بنفسها للصف الثاني المتوسط.
2. بدأت الباحثة التجربة وباشرت بتدريس المجموعة التجريبية على وفق انموذج (كيس CASE)، والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، في يوم الأحد الموافق (2015/2/16م) بواقع حصتان في الاسبوع لكل مجموعة، وكان تدريس مجموعتي البحث في الفصل الدراسي الثاني لعام (2014-2015 م)، وانتهت التجربة يوم الثلاثاء الموافق (2015/5/5م).
3. قامت الباحثة بتطبيق الخطط التدريسية المعدة وفق انموذج (كيس CASE)، على طالبات المجموعة التجريبية.
4. تم تطبيق الاختبار على عينتين استطلاعيتين الأولى كانت من طالبات متوسطة النصر للبنات بلغ عددها (30) طالبة حيث تم استخراج الوقت اللازم للاختبار ومدى وضوح الفقرات منها، أما الثانية فتمت على طالبات متوسطة الفرات للبنات حيث بلغ عدد طالباتها (100) طالبة وتم استخراج الخصائص السايكومترية من خلالها ومعرفة مدى صدق الاختبار وثباته.
4. بعد الانتهاء من تدريس مفردات المادة التدريسية المحددة، تم إخبار طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بأن هناك اختباراً سيجري لهن في الفصول الأربعة الأخيرة (السادس، السابع، الثامن، التاسع) التي تم دراستها خلال الفصل الدراسي الثاني وتم تطبيق اختبار التحصيل البعدي لمجموعتي البحث في يوم الخميس الموافق (2015/4/23م)، وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار قامت الباحثة بتصحيح أوراق الإجابات وبذلك تم الحصول على درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل.
5. تم تطبيق الاختبار مقياس الميل على عينتين استطلاعيتين الاولى كان عددها (40) طالبة حيث تم استخراج الوقت ولمعرفة مدى وضوح تعليماته، أما الثانية فبلغ عددها (100) طالبة وتم استخراج الخصائص السايكومترية من خلالها وصدق الاختبار وثباته.

ثامناً: الوسائل الإحصائية Statistical Tools

تم تحليل النتائج ومعالجتها إحصائيا باستخدام برنامج (Microsoft Excel – 2010)

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائجPresentation Of The Results

1. نتائج التحصيل:

للتحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى عَمَدَت الباحثة إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، والجدول (6) يُوضح ذلك:

جدول (6) نتائج الاختبار التائي لدرجات طالبات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	47	40,19	53,88	7,34	91	2,53	2,00	دال إحصائيا
الضابطة	46	36,43	48,86	6,99				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول (6) أعلاه، أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (40,19) بانحراف معياري مقداره (7,34)، بينما المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة يساوي (36,43) بانحراف معياري مقداره (6,99)، وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (2,53) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,00) عند درجة حرية (91) ومستوى دلالة (0,05)، وهذا يدل وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى وتقبل الفرضية الثانية البديلة، وهذه النتيجة تدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن وفق أنموذج كيس CASEعلى طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن وفق الطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

2. **نتائج الميل:**

للتحقق من صحة الفرضية الصفرية الثانية عَمَدَت الباحثة إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي (t–Test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار الميل، والجدول (7) يُوضح ذلك:

جدول (7) نتائج الاختبار التائي لدرجات طالبات مجموعتي البحث في اختبار الميل

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	47	71,06	88,36	9,4	91	2,724	2,00	دال إحصائيا
الضابطة	46	65,33	118,16	10,87				

يتضح من الجدول (7) أعلاه، أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (71,06) بانحراف معياري مقداره (9,4)، بينما المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة يساوي (65,33) بانحراف معياري مقداره (10,87)، وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (2,724) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,00) عند درجة حرية (91) ومستوى دلالة (0,05)، وهذا يدل على وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار الميل، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل الفرضية الثانية البديلة، وهذه النتيجة تدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن وفق أنموذج كيس CASE على طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن وفق الطريقة التقليدية في اختبار الميل.

ثانياً: تفسير النتائج: Explanation Of The Results

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تحصيل المعلومات الفيزيائية، وهذا يعني تفوق التدريس وفق أنموذج كيس CASE على التدريس بالطريقة التقليدية وفي ضوء تلك النتائج التي تم التوصل إليها تعزي الباحثة سبب ذلك إلى النقاط الآتية:

1. حداثة الإستراتيجية وما تتمتع به من أهمية كبيرة في التفكير من خلال خلق صراع معرفي بين ما تملكهُ الطالبة من معلومات سابقة وربطها بالموضوع الجديد مما يثير فضولها ودافعيتها للتعلم لتكوين جسر بين الموضوع السابق وموضوع الدرس الحالي فيصبح التعلم ذو معنى ومغزى.
2. استخدام أنموذج كيس CASEيؤكد على إيجابية الطالبة وقدرتها على بناء معرفتها بنفسها وتكوين او تشكيل المفهوم (قنديل، 2008: 148).
3. استخدام أنموذج كيس CASEله دوراً مهماً في تنمية اتجاهات ايجابية نحو العلوم بصورة عامة والفيزياء بصورة خاصة.
4. استخدام أنموذج كيس CASE ينمي قدرة الطالبة على التفكير وتوظيف بنيتها في مواقف جديدة مما يساعد على الرغبة والاهتمام أكثر في مادة الفيزياء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً: الاستنتاجات: Conclusions

في ضوء النتائج التي أظهرها البحث الحالي تمكنت الباحثة من استنتاج ما يأتي:

1. فاعلية أنموذج كيس CASEفي زيادة مستوى تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط إذ أنهن تفوقن على طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن بالطريقة التقليدية.
2. إن تدريس طالبات الصف الثاني المتوسط وفق أنموذج كيس CASE لمادة الفيزياء يجعلهن منتبهات في الدرس يقظات لما حولهن، وهذا ما لمسته الباحثة طيلة فترة التجربة.
3. يسهم هذا الانموذج في جعل الطالبات مشاركات فاعلات في الدرس من خلال المناقشة والإجابة عن الأسئلة التي تثار في أثناء الدرس.
4. يجعل هذا الانموذج الطالبات محور العملية التربوية فلهن الدور الأكبر في المناقشة والاستفسار وفي البحث عن الإجابات والحلول واستنباط الأفكار الأكثر إبداعية وتوظيفها بصورة صحيحة.

ثانياً: التوصيات Recommendations

في ضوء النتيجة التي تم التوصل اليها يمكن الخروج بالتوصيات الآتية:

1. التأكيد على ضرورة التدريس بأنموذج كيس CASE في تدريس الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.
2. ضرورة اطلاع مدرسي مادة الفيزياء ومدرساتها على الطرائق والأساليب الحديثة في التدريس، ولاسيما استراتيجية أنموذج كيس CASE، وذلك من خلال عقد الدورات أو الندوات التربوية والنشرات الخاصة.
3. تهيئة الصفوف والقاعات الدراسية والأثاث والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لمساعدة المدرسين على التدريس وفق الاستراتيجيات الحديثة ولاسيما أنموذج كيس CASE.
4. تضمين مفردات مادة طرائق التدريس في كليات التربية والتربية الأساسية طرائق تدريسية حديثة منها أنموذج كيس CASE
5. ضرورة استخدام أنموذج كيس CASE في تدريس العلوم عامة والفيزياء خاصة كأحد أساليب التعلم الفعالة التي تساهم في تحقيق أهداف تدريس العلوم.
6. تضمين دليل للمدرس يوضح كيفية استعمال أنموذج كيس CASE، وكذلك اهم الاساليب والنماذج التي ثبت نجاحها من خلال البحوث والدراسات.

ثالثاً: المقترحات Suggestions

استكمالاً للنتيجة التي توصل إليها البحث تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية:

1. دراسة أثر توظيف أنموذج كيس CASE في تنمية مهارات التفكير بأنواعها المختلفة.
2. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على طلبة الصف الثاني المتوسط (الذكور).
3. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية أخر ولاسيما المرحلة الاعدادية.
4. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية وعلى متغيرات أخر مثل التفكير الإبداعي وتعديل المفاهيم الفيزيائية والاتجاه نحو المادة.
5. إجراء دراسة للمقارنة بين أنموذج كيس CASE واستراتيجيات حديثة أخرى في تدريس الفيزياء.

المصادر العربية Arabic References

1- أبراهيم، مجدي عزيز (2009).**معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم**، ط1، عالم الكتب، القاهرة .

2- أبو جادو، صالح محمد علي (2000).**علم النفس التربوي**، ط 1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

3- أبو حجلة أمل احمد شريف (2007). **أثر نموذج تسريع العلوم على التحصيل ودافع الانجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع في محافظة قلقلية**، أطروحة ماجستير.

4- أبو شعيرة، خالد محمد وغباري، ثائر أحمد (2010). **نحو مفاهيم تربوية معاصرة في الألفية الثالثة**، ط 1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5- جامع، حسن (2010). **تصميم التعلم**، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

6- الجبوري، حسين محمد جواد (2013). **منهجية البحث العلمي (مدخل لبناء المهارات البحثية**، ط1، دار صفاء، مؤسسة دار الصادق الثقافية، عمّان.

7- جامعة بابل /كلية التربية الأساسية (2012). **المؤتمر العلمي الدولي الخامس** للفترة من (13-14) تشرين الثاني.

8- الحريري، رافدة عمر (2010). **طرائق التدريس بين التقليد والتجديد**، ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

9ـ خزاعلة، محمد سلمان فياض(2012). ميادئ في علم التربية، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

10- الربيعي، ضياء حامد كاظم(2013). أثر مخططات الجدول الذاتي (K-W-L-H) في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء، رسالة ماجستير، كلية التربية الأساسية، جامعة بابل.

11- زيتون، عايش محمود (1994). **اساليب تدريس العلوم ا**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع عمان.

12- ---------- (2001). **تصميم التدريس (رؤية منظوميه)**، ط2، عالم الكتب، بيروت.

13- عبادة، احمد (2001). **قدرات التفكير الابتكاري والذكاء والتحصيل الدراسي في مرحلة التعليم الاعدادي**، ط1، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

14-عبد الحفيظ، أخلاص محمد وباهي، مصطفى حسين (2000). **طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية**، مركز الكتاب للنشر، مصر.

15- عبد السلام، مصطفى (2001).**الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم**، د. ت، دار الفكر العربي، القاهرة.

16- عطا الله، ميشيل كامل (2010). **طرق واساليب تدريس العلوم**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

17- العفون، ناديه حسين، والفتلاوي، فاطمة عبد الأمير (2011). **مناهج وطرائق تدريس العلوم**، مكتبة التربية الأساسية، بغداد.

18- قطامي، يوسف، وآخرون (2003). **أساسيات تصميم التدريس**، ط 2، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.

19- قنديل، أحمد إبراهيم (2008) **العلوم في تدريس العلوم**، مصر العربية للنشر والتوزيع

20- ملحم، سامي محمد، (2002).**القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

21---------- (2010). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط6، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

المصادر الأجنبية English References

22- Adey ,(2001): **Thinking Science Students and Teachers Materials for The Case Intervention**.(3rd edition) London.

23- Adey ,p & Shayer ,(1994) "Acceleration The Development of Formal Thinking in Middle and High School Student. IV, Three Years aftwrt Two Years Intervebtion ", **journal of research in science teaching** ,30 (4) ,351- 366.

24- Addey ,P(2005)"Issues Arising from The Long- Term Evaluation of Cognitive Acceleration Programs , **Research in Science Education**.

25-Addey ,P ,& Shayer , M(2010) The Effects of Cognitive Acceleration –and speculation about causes of these effects , **Kingis College London**.

26 - Gough, d(2007)"Weight of Evidence framework for The Appraisal of The Quality and Relevance.**Research Papers in Education** ,22 (2)213-228.

27- http: \\ www.Kcl.uk \sop\ departments \ education \research \ crested \ CogAcc \files \The Effects of Cognitive Acceleration.pdf. 27- Hudson , Ken (2008) (**The Iade Accelerator – How to solve Problems faster Using speed Thinking** , Allen & Unwind –McPhersons printing group.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com