

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل

أ.م.د. سماء إبراهيم عبد الله هدى جبار حسين
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية

الملخص:

هدف البحث التعرف على:

"فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل"

ولتحقيق هدف البحث وضعت الفرضية الصفرية الاتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار حل المسائل.

يمثل مجتمع البحث الحالي طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة الحكمة للبنات كعينة قصدية لبحثها والبالغ عددهن (165) طالبة موزعات على خمس شعب دراسية (أ، ب، ج، د، هـ)، وقد اعتمد التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة أحدهما تضبط الاخرى ضبطاً جزئياً ومن ذوات الاختبار البعدي لقياس التحصيل وحل المسائل، بالتعيين العشوائي اختيرت شعبتي (ب،د) مجموعتا البحث الاساسية، إذ حددت عشوائياً شعبة (ب) لتكون مجموعة تجريبية، و(د) مجموعة ضابطة وبعد إستبعاد الطالبات الراسيات إحصائياً بلغ عدد الطالبات في المجموعتين (60) طالبة بواقع (30) طالبة للمجموعة التجريبية و (30) طالبة للمجموعة الضابطة، كوفنت المجموعتان في متغيرات (التحصيل الدراسي السابق في مادة الفيزياء للصف الاول المتوسط، المعلومات السابقة، حل المسائل، الذكاء)، طبقت التجربة في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2016- 2017)م، وإستغرقت (14) إسبوعاً، حُدد محتوى المادة العلمية بالفصول الخمسة الاولى من كتاب الفيزياء ط6 لسنة (2014)، إذ تم تحليله الى أغراض سلوكية بلغ عددها (253) غرضاً سلوكياً ممثلة للمستويات الستة من تصنيف بلوم للمجال المعرفي على

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

الترتيب (تذكر، إستيعاب، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)، وقامت الباحثتان بتدريس طالبات مجموعتي البحث بنفسها وبواقع حصتين إسبوعياً وأعدتا الخطط التدريسية اللازمة إذ بلغت (25) خطة للمجموعة التجريبية ومثلها للمجموعة الضابطة.

لإختبار صحة الفرضية الصفرية أعدت الباحثتان إختباراً لحل المسائل مكون من (20) فقرة موضوعية من نوع الإختيار من متعدد، تم التحقق من صدقه الظاهري وصدق البناء واستخرجت الخصائص السيكمترية لفقرات الاختبار وحساب ثبات فقراته بإستعمال معادلة (كيودر ريتشاردسون - 20) إذ بلغ معامل ثباته (80%).

بعد إنتهاء مدة التجربة طبق اختبار حل المسائل على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وعولجت البيانات إحصائياً بإستعمال الإختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين بالعدد أظهرت النتائج ما يأتي:

1- تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق استراتيجية اتخاذ القرار لـ Carl Rogers على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار حل المسائل إذ بلغت (t) المحسوبة (6,13) ، في حين بلغت قيمة (t) الجدولية (2,00) عند مستوى دلالة (0,05).

ومن هذه النتائج استنتجت الباحثتان أنّ التدريس بإستراتيجية اتخاذ القرار لـ Carl Rogers ذو فاعلية في تحصيل الطالبات في مادة الفيزياء وحل المسائل، وفي ضوء ذلك وضعت الباحثتان عدداً من التوصيات والمقترحات المتعلقة بنتائج البحث.

الفصل الأول/ التعريف بالبحث

اولاً:- مشكلة البحث

يعد علم الفيزياء أحد الأركان الأساسية في العلوم الطبيعية، إذ إنّ له الأثر الكبير في التقدم العلمي الذي إنعكس على التقدم الصناعي والتكنولوجي في جميع المجالات، لذا برزت الحاجة الى الإهتمام بهذا العلم وطرق تدريسه والإهتمام بمفاهيمه ورفع مستوى إكتسابها إضافة الى تقليل صعوبة إستيعابها، فقد ظهرت إتجاهات عالمية حديثة ومشروعات متطورة لتدريس الفيزياء، إذ تظهر الترابط بين موضوعاتها المختلفة، ووضوح المضمون التصوري للمفاهيم والقوانين الفيزيائية وتقدمها بصورة مشوقة. (وزارة التربية، 2005: 24)

لذا من الضرورة الإطلاع على تلك الإتجاهات الحديثة المتضمنة أساليب وطرائق وإستراتيجيات حديثة في تدريس مادة الفيزياء وإتباعها، وذلك لتنوع محتوى تلك المادة والتجارب والانشطة العملية وصعوبة مسائلها الفيزيائية، فعلى الرغم من وضوح تلك الرؤية لكن ما زال تدريس الفيزياء مقتصرأً على الجانب المعرفي فقط وقلة الإهتمام بجوانب التفكير

فإن عملية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

وإتخاذ القرار وحل المشكلات بسبب شيوع إستعمال الطريقة التقليدية في التدريس التي لا توفر لطالبة المرحلة المتوسطة عامة وللصف الثاني المتوسط خاصة فرصة إدراك المواقف أو المشكلات وتنظيم عناصرها وتصور الحلول المتعلقة بموضوعات الفيزياء فهي لا تخلو من مواقف أو مشكلات حياتية قد يجدها الطلبة في البيئة المحلية وتحتاج الى إتخاذ قرار، وتؤكد دراسة (الساعدي، 2006)، (البيضاني، 2011)، إن الطلبة يواجهون صعوبة في حل المسائل الفيزيائية التي تتطلب تطبيق القوانين الفيزيائية وإجراء العمليات الحسابية، وتؤكد الباحثتان إن المشكلة ما زالت قائمة من خلال توجيه إستبانة مفتوحة تحوي على (3) أسئلة الى عدد من مدرسي ومدرسات الفيزياء للصف الثاني المتوسط الذين لا تقل خدمتهم عن الخمس سنوات إذ بلغ عددهم (8) مدرس ومدرسة فيزياء، وأسفرت عملية الإستطلاع عن ما يأتي:

- معظم مدرسو مادة الفيزياء يستخدمون الطريقة الإعتيادية في التدريس.
- أكد جميع مدرسو مادة الفيزياء عدم معرفتهم بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers.
- أكد مدرسو مادة الفيزياء إن الطلبة يواجهون صعوبات في حل المسائل الفيزيائية.
- وللتأكد من وجود صعوبات في حل الطلبة للمسائل الفيزيائية قامت الباحثتان بتوزيع إستبانة لعينة مكونة من (100) طالبة من مجتمع البحث عن طريق الإجابة عن السؤال الآتي (هل تواجهين صعوبات في حل المسائل الفيزيائية؟) والذي تتفرع منه عدة أسئلة، وقد توصلت الباحثتان بعد الإطلاع على إجابات الطالبات الى الآتي:
- 35% يواجهن صعوبة في تحديد المعطيات والمطلوب في المسألة.
- 76% يواجهن صعوبة في تحديد الوحدات الفيزيائية.
- 85% يواجهن صعوبة في الرسم التوضيحي للمسألة.
- 70% يواجهن صعوبة في إجراء العمليات الحسابية اللازمة للمسألة.
- 90% يواجهن صعوبة في تفسير المعنى الفيزيائي للنتائج النهائي.
- 94% يواجهن صعوبة في التحقق من الحل للمسألة.

وهذا ما يؤكد وجود صعوبات تواجه الطالبات في حل المسائل الفيزيائية. وربما يعود السبب في ضعف مستوى الطلبة هو إعتداد طرائق التدريس التقليدية والإبتعاد عن الإستراتيجيات الفعالة والحديثة في التدريس. بالإضافة الى ضعف مشاركتهم الصفية وقلة عدد الحصص المخصصة لمادة الفيزياء وإفتقار المدارس للوسائل التعليمية والمختبرات إذ إن المادة تحتاج الى تطبيقات عملية أكثر من نظرية.

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

وترى الباحثتان إن في بحثهما هذا محاولة تجريبية قد تكون ذات جدوى وفاعلية في رفع مستوى تعلم الطالبات لحل المسائل الفيزيائية. لذا سيتم خلال البحث الإجابة عن السؤال الآتي:

-ما فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل الفيزيائية؟

ثانيا :- أهمية البحث

يمكن إيجاز أهمية البحث في النقاط الآتية:-

1-أهمية تدريس مادة الفيزياء للمرحلة المتوسطة فهي تساعد الطالبات على إكتساب معرفة فيزيائية تختص بتفسير الظواهر الكونية والطبيعية والقدرة على حل المشكلات وإتخاذ القرارات المناسبة، فتعد الفيزياء من العلوم التجريبية والتطبيقية التي تتطلب مهارات وقدرات عقلية في فهمها لذا فهي تساعد على تنمية أنماط التفكير لدى الطالبات.

2-أهمية استخدام نماذج وإستراتيجيات معاصرة في تدريس الفيزياء وإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers محاولة تجريبية للكشف عن فاعليتها في حل المسائل.

3-من الأهمية أن يتعرف مدرس الفيزياء خاصة والعلوم الطبيعية بإستراتيجيات التدريس الخاصة بإتخاذ القرار كأحدى إستراتيجيات تعلم التفكير.

4-أهمية حل المسائل إذ إنها تساعد الطالبات في تحسين قدرتهن التحليلية.

5-يعد البحث الحالي إضافة للمكتبة التربوية وللباحثين وطلبة الدراسات العليا.

6-لا توجد دراسة سابقة على حد علم الباحثة إهتمت بالتعرف على فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل مما يعزز أهمية البحث.

ثالثا :- هدف البحث و فرضيته

يهدف البحث الحالي الى معرفة فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل، سيتم تحقيق الهدف من خلال التحقق من صحة الفرضية الصفرية الآتية:-

-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسنّ على وفق إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسنّ على وفق الطريقة الاعتيادية في إختبار حل المسائل.

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الصف الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

رابعاً: حدود البحث:-

يقصر البحث الحالي على:-

-طالبات الصف الثاني المتوسط، في متوسطة الحكمة للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الاولى.

-الفصل الدراسي الاول للعام (2016-2017).

-المادة الدراسية حددت في الفصول الخمسة الاولى من كتاب الفيزياء المقرر للصف الثاني المتوسط، ط6، سنة (2014) في موضوعات (القياس، الحركة، الصوت، الشغل والطاقة، قوانين نيوتن في الحركة).

خامساً:- تحديد المصطلحات

-الفاعلية:- عرفها :

- (شحاته وزينب، 2003) بأنها: "مدى أثر عامل أو بعض العوامل المستقلة على عامل أو بعض العوامل التابعة". (شحاته وزينب، 2003: 23)

أما التعريف الاجرائي للفاعلية:-

هي الاثر الناتج عن تدريس الفصول الخمسة الاولى من مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في متغيري التحصيل وحل المسائل لدى طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بأقرانهن في المجموعة الضابطة.

2-التدريس:- عرفه :

- (مرعي ومحمد، 2009) بأنه: "نشاط تواصلي يهدف الى إثارة التعلم، وتسهيل مهمة تحقيقه". (مرعي ومحمد، 2009: 23)

أما التعريف الإجرائي للتدريس:

مجموعة من الخطوات والنشاطات التي تقوم بها المدرسة أثناء العملية التعليمية لغرض مساعدة الطالبات والوصول الى الاهداف المرجوة.

3-الإستراتيجية:- عرفها :

- (الحريري، 2011) بأنها: "تعني إتخاذ قرار وتحديد الأسلوب الذي سيتم وفقه تنظيم عملية التعلم جمعياً وفردياً وتعاونياً، وهي فن إستخدام الإمكانيات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الاهداف المرجوة". (الحريري، 2011: 291)

أما التعريف الإجرائي للإستراتيجية: هي مجموعة من الإجراءات التي تقوم بها المدرسة بشكل متتابع ومتسلسل ومنظم على وفق خطوات إتخاذ القرار لـ Carl Rogers لتدريس طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعة التجريبية للوصول الى إتخاذ القرار.

فاعلمية تدريس الفيزياء باستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

4-استراتيجية إتخاذ القرار:- عرفها : -

(Holt, 1993) بأنه: "عملية تحديد المشكلات وتقديم الحلول البديلة وإختيار بديل واحد وتنفيذه".
(Holt, 1993: 131)

-أما التعريف الإجرائي لإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers :-
مجموعة الحركات الصفية التي تقوم بها الباحثتان لتدريس طالبات المجموعة التجريبية من عينة البحث وعلى وفق خطوات إتخاذ القرار لـ Carl Rogers وهي:
(تحديد الموقف وحالة المساعدة، إكتشاف المشكلة وتحديد لها، تطوير الإستبصار، تخطيط وإتخاذ القرار).

5-المسألة:- عرفها : -

(Bennett, 2004) بأنها: "موقف رياضي يواجه الطالب ويحتاج منه الى جهد لحله ولا يظهر الحل بسهولة".
أما التعريف الإجرائي للمسألة:

مسألة فيزيائية تواجه طالبات الصف الثاني المتوسط تتضمن إيجاد مطلوب ما من خلال المعلومات السابقة والمعلومات المتوفرة في المسألة.

7-حل المسألة:- عرفها

-(الكبيسي، 2008) بأنها: "تعني بالنسبة للطالب قبول ما فيها من تحدٍ والإجابة عن السؤال أو الأسئلة التي تتضمنها بالشكل الصحيح". (الكبيسي، 2008: 102)
أما التعريف الإجرائي لحل المسألة:

العملية التي تقوم بها طالبات الصف الثاني المتوسط مستعينة بالمعلومات والمهارات التي إكتسبتها سابقاً من أجل مواجهة موقف جديد يحتاج الى حل.

الفصل الثاني

خلفية نظرية و دراسات سابقة

المحور الاول :- التفكير

إن الإهتمام بالتفكير يعبر عن حاجات المجتمعات المعاصرة لزيادة ثروتها البشرية وتنميتها إذ يرى كثير من العلماء والمهتمين بهذا الميدان على إن التفكير عملية اساسية في جميع ميادين الحياة، لذا فإن تحسين التفكير وإزالة العقبات التي تعيق نموه وتطوره غاية مرغوبة وهدفاً فردياً وجماعياً على حدٍ ما. (العفون، 2012: 15) ، إذ أشارت الأدبيات الحديثة الى إن إنسانية الفرد وتميزه إنما يتحققان بالإرتقاء بفكره، وبقدرته على التفكير النافع له ولمجتمعه والبشرية جمعاء، فالفرد يكون إنساناً بفضل قدرته على التفكير وليس بفضل المعلومات التي

فإن عملية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

يخزنها في ذهنه، فالتصرف في المعلومات وتحويلها وإستنباط المعاني وتمييزها والإنتفاع منها إنما يتم بالتفكير (قطامي، 1995: 128)، فالإنسان يحتاج اليه في جميع مراحل عمره لتدبير شؤون حياته، وليتغلب على الصعاب ويحل المشاكل اليومية التي تواجهه فإن الضرورة تدعو الى حسن تعليمه في المراحل التعليمية كافة. (مجيد، 2008: 17)

أنواع التفكير المركب:

تتفق أغلب المراجع المختصة على وجود خمسة أنواع من التفكير تتدرج تحت مظلة التفكير المركب:

1-التفكير الناقد

2-التفكير الإبداعي

3-حل المشكلات

4-إتخاذ القرار

5-التفكير فوق المعرفي (جروان، 2013: 48)

وإرتأت الباحثان دراسة إستراتيجية إتخاذ القرار لتكون المتغير المستقل وذلك لأنه لا توجد دراسة سابقة (على حد علم الباحثة) في الفيزياء تقيس تعلم حل المسائل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

المحور الثاني: إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers

مفهوم إتخاذ القرار:

إن عملية إتخاذ القرار خاصية من خصائص الكائن الإنساني الذي ميزه الخالق سبحانه وتعالى عن باقي المخلوقات بالعقل وتوظيفه، وبالتالي فإن قدرة الفرد على تحسين المخرجات تتوقف الى حد كبير على قدرة الفرد على إتخاذ القرار المناسب. (العفون، 2012: 132)، فإن تعليم الناشئة مهارات إتخاذ القرار وتدريبهم على ممارستها خلال سنوات دراستهم المبكرة تبدو غاية في الأهمية دون شك، ولا سيما في عصر لم تعد الإختبارات فيه محصورة بين "أبيض وأسود" فقط بالإضافة الى كونه عالماً سريع التغيير، إذ إن التربية التقليدية في البيت والمدرسة لا يمكن أن تنمي تلك المهارات، كما لا يوجد ما يبرر الإفتراض بأنهم يستطيعون أو أنهم سوف يتعلمون كيف يصبحون صانعي قرارات بالإعتماد على أنفسهم، لذا تقع على عاتق جميع العاملين في مجال التربية مسؤولية تعليم الناشئة عملية تحديد المشكلات الحياتية والتخطيط للوصول الى الحلول لإتخاذ القرارات المناسبة من خلال مناهج وطرائق وأساليب ملائمة لتنمية التفكير. (جروان، 2013: 107)

فالمعلمة تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

ويقصد بالقرار لغةً هو ما قر عليه الرأي من الحكم في مسألة ما. والأصل اللاتيني للكلمة (Decision) أي قرار يعني "البت النهائي أو الإرادة المحددة لمتخذ القرار بشأن ما يجب وما لا يجب فعله للوصول بوضع معين الى نتيجة محددة ونهائية". (الزغول وعماد، 2009: 313-314)

خطوات إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers:

تدعى هذه الإستراتيجية ايضاً بإستراتيجية (التعلم القائم على المتعلم، تسير التعلم، التعلم غير المباشر). (Rogers, 1983: 122)

واعتمدت الباحثتان خطوات (قطامي، 2011) لأنها تتماشى مع الموقف التعليمي والمرحلة الدراسية التي يتم تطبيق التجربة عليها، وهي:

1- المرحلة الاولى:- تحديد الموقف وحالة المساعدة (Defining the helping situation):
يقوم الطالب بتحديد الموقف، والخبرة ونوع المساعدة التي يريد المناقشة فيها، كما يقوم بالتعبير الحر دون حدود عن مشاعره وإنفعالاته، ثم يقوم بطلب المساعدة فيما يتعلق بموضوع التعلم أو الخبرة أو المشكلة.

2- المرحلة الثانية:- إكتشاف المشكلة وتحديدها (Exploring the problem):
يستعمل الطالب كلمات محددة بتحديد نوع المساعدة التي يريدها بالضبط، معرفة محددة، ويعمل جاهداً لإقناع المعلم بما يشعر به، حتى يستطيع الحصول على رضا وموافقة من المعلم ويبدل جهداً في تطوير مشاعره، حتى يستطيع التحدث عنها بوضوح ودقة.

3- المرحلة الثالثة:- تطوير الإستبصار (Developing insight):
يكون الطالب في هذه المرحلة أكثر ضبطاً لعملياته التعليمية والفكرية والإنفعالية والاجتماعية، إذ يعتمد الى أسلوب فهم الذات والكشف عن العلاقات القائمة بين مجموع خبراته، ويحاول فهم مشاعره، وإقامة علاقة بين الأسباب والنتائج، يتقاصها في كل موقف أو خبرة يواجهها.

4- المرحلة الرابعة:- التخطيط وإتخاذ القرار (Planning and Decision making):
تقع على الطالب مسؤولية كاملة في التخطيط لموقف التعلم وإختيار الخبرة والظروف البيئية، والمجموعة التي يتعامل معها، ويطبق أسلوب التعاقد بين المعلم والطالب بعد تحديد الهدف والإتفاق عليه، ثم يتفقان على مكان إنهاء الموقف وزمنه. (قطامي، 2011: 72)

المحور الثالث:- حل المسائل

إهتمت الإتجاهات الحديثة في تدريس الفيزياء بتنمية القدرات العقلية لدى الطلبة عن طريق حل المشكلات على إعتبار إن المسألة الفيزيائية في حد ذاتها تمثل مشكلة لذلك فإن تعلم حل المسائل الفيزيائية يؤدي الى مساعدة الطلبة على إستيعاب وإستعمال المعلومات الجديدة، وتقييم

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

إكتسابهم لهذه المعلومات (نظام، 1984: 115)، وتعد عملية حل المسألة من أعقد النشاطات العقلية، إذ يرى بياجيه نقلاً عن (نواهضة، 2003) إن الطبيعة العقلية للفرد عبارة عن بناء متماسك من العمليات المنطقية وهي بدورها تحدد قدرة الفرد على حل أنواع مختلفة من المسائل، فالمستوى التطوري لتفكير الفرد يحدد قدرته على حل المسألة، فطريقة حلها تضع الطلبة في مواقف تفكيرية كالتحليل، التفسير، الترجمة، وإتخاذ القرار وتكشف عن كفاياتهم التعليمية. (نواهضة، 2003: 6)

إن المسألة الفيزيائية تشكل جزءاً مهماً من المادة العلمية، وقد أكد (Arnsdraf, 1979) ذلك بقوله "إن تعليم كيفية حل المسألة يعد هدفاً من أهداف المنهج". (Arnsdraf, 1979: 43) بل إن بعض المتخصصين في تعليم العلوم يعد حل المسائل في الفيزياء الركيزة الأساسية في أية حصة صفية أو موقف تعليمي لما يتضمنه من ممارسات وتفكير في القوانين الفيزيائية، فحين يتعلم الطلبة حل المسائل الفيزيائية فإنهم يتعلمون الفيزياء. (الحياصات، 2007: 1) إذ إن الإهتمام بحل المسائل ينبع من أهميتها فهي وسيلة:

- 1- لتعلم مفاهيم جديدة.
 - 2- للتدريب على المهارات.
 - 3- لنقل المفاهيم والمهارات الى اوضاع ومواقف جديدة.
 - 4- لتنمية قدرة الطلبة على إكتشاف معلومات جديدة.
 - 5- لإثارة الفضول الفكري وحب الاستطلاع لدى الطلبة.
- (علي، 1977: 239)

دراسات سابقة

ليس هناك دراسات سابقة تناولت فاعلية التدريس بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في حل المسائل، إلا إن الباحثان وجدتا دراستين إستعملتا هذه الإستراتيجية كمتغير مستقل وتأثيرها في متغيرات تابعة أخرى (التحصيل، الدافعية، الاتجاهات)، كدراسة (العفون وبتول، 2008)، دراسة (المفتي، 2010).

الفصل الثالث

منهج البحث و إجراءاته

أولاً: - منهج البحث وتصميمه التجريبي

إعتمدت الباحثتان المنهج التجريبي في بحثهما لكونه ملائماً لطبيعة البحث وهدفه، إذ تعد هذه المنهجية من أدق أنواع البحوث وأكثرها علمية، كونه يرمي الى دراسة الاسباب التي تكمن وراء الظواهر والتوصل الى نتائج يمكن الإعتماد عليها في المستقبل. (عبد الرحمن وداود،

فالمعلمة تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

(1990: 247)، كما يمكن بواسطته معرفة فاعلية أو اثر السبب (المتغير المستقل) على النتيجة (المتغير التابع). (العساف، 1989: 303)

والتصميم التجريبي عبارة عن مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة. (عزيز وأنور، 1990: 256)، ولأجل ذلك ينبغي قبل البدء بإجراءات البحث إختيار التصميم التجريبي المناسب لضمان الدقة العلمية والتوصل الى نتائج يمكن الأخذ بها في الإجابة عما طرحته مشكلة البحث من أسئلة والتحقق من فرضيات البحث. (الزوبعي، 1981: 102)

لذا إختارت الباحثتان التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة إحداها تضبط الأخرى ضبطاً جزئياً ومن ذوات الإختبار البعدي لقياس حل المسائل. كما في مخطط (1).

مخطط (1)

التصميم التجريبي المعتمد في البحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	-التحصيل السابق لمادة الفيزياء -إختبار المعلومات السابقة -إختبار حل المسائل	التدريس وفق إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers	-حل المسائل
الضابطة	-إختبار الذكاء	التدريس وفق الطريقة الإعتيادية	

ثانياً:- مجتمع البحث وعينته

إن أول خطوة ينبغي مراعاتها عند إختيار العينة هي تحديد المجتمع الاصلي. (الزوبعي وآخرون، 1981: 176)، إذ يُعرف المجتمع بأنه جميع مفردات الظاهرة تحت الدراسة أو البحث والمتمثلة بجميع الأفراد الذين يكونون مشكلة البحث. (عبد الرحمن وعدنان، 2008: 306)

يتكون مجتمع البحث الحالي من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة الحكمة للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الاولى للعام الدراسي (2016-2017)م، كعينة قصدية لبحثها لأسباب متعددة منها:

- 1-التعاون التام من إدارة المدرسة والتسهيلات المقدمة لإجراء التجربة.
- 2-كون المدرسة تحتوي على (5) شعب للصف الثاني المتوسط مما يضمن وجود مجموعتي البحث في المدرسة وهذا يتفق مع متطلبات التصميم التجريبي كما يوفر للباحثة فرصة التعيين العشوائي للمجموعة (التجريبية والضابطة).

فالمعلمة تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers فهي تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

3-معظم الطالبات من رقعة جغرافية واحدة تشكل بيئة متجانسة إجتماعياً وثقافياً وإقتصادياً مما يسهل إجراءات الباحثتان في التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث.

بلغ مجموع الطالبات في المدرسة (165) طالبة موزعات على خمس شعب (أ، ب، ج، د، هـ) على الترتيب (34، 33، 32، 34، 32)، فقد اختيرت بالتعيين العشوائي شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية وشعبة (د) لتمثل المجموعة الضابطة، البالغ عددهن (67) طالبة وبعد إستبعاد الطالبات الراسبات إحصائياً من بيانات التجربة لإمتلاكهن خبرة معرفية سابقة في الموضوعات التي ستدرس خلال مدة التجربة، أصبح العدد النهائي للعينة (60) طالبة بواقع (30) طالبة للمجموعة التجريبية و(30) طالبة للمجموعة الضابطة وبنسبة تمثيل لمجتمع المدرسة 36% وهي نسبة جيدة لأغراض البحث التجريبي، كما موضح في جدول (1).

جدول (1)

توزيع طالبات مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات الراسبات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	ب	33	3	30
الضابطة	د	34	4	30
المجموع		67	7	60

ثالثاً :- تكافؤ مجموعتي البحث

على الرغم من تجانس أفراد عينة البحث لكونهن من بيئة واحدة وإختيار أفراد العينة بالتعيين العشوائي الا إنه حرصت الباحثتان قبل البدء بتطبيق التجربة على تكافؤ طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) مع المتغير المستقل (إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers) في المتغير التابع (حل المسائل) ومن هذه المتغيرات ما يأتي:

1-التحصيل السابق في مادة الفيزياء للصف الاول المتوسط.

2-إختبار المعلومات السابقة.

3-إختبار حل المسائل.

4-الذكاء.

قامت الباحثتان بتكافؤ مجموعتي البحث بالمتغيرات أعلاه في بداية الفصل الدراسي الاول

بتاريخ (2016/10/6) ولغاية (2017 /10/11) قبل تطبيق التجربة كما في جدول (2) :-

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

جدول (2)

الدلالة الاحصائية لمتغيرات التكافؤ بين المجموعتين

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة (t) المحسوبة	القيمة (t) الجدولية	الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
التحصيل السابق في مادة الفيزياء	التجريبية	30	64,33	254,78	0,19	2,000	غير دال إحصائياً
	الضابطة	30	63,26	155,21			
المعلومات السابقة	التجريبية	30	8,56	11,21	0,60		غير دال إحصائياً
	التجريبية	30	8,06	9,78			
حل المسائل	التجريبية	30	5,13	5,01	0,94		غير دال إحصائياً
	الضابطة	30	4,63	3,75			
الذكاء	التجريبية	30	31,06	52,20	0,04		غير دال إحصائياً
	الضابطة	30	30,96	101,06			

رابعاً: - ضبط المتغيرات الداخلية:

تتحقق السلامة الخارجية للتصميم التجريبي عندما تتأكد الباحثة من إن العوامل الدخيلة التي تشارك المتغير المستقل قد تم ضبطها في التجربة (محمد، 2011: 35)، وإتاحة الفرصة للمتغير المستقل وحده للتأثير في المتغير التابع، إذ يتأثر المتغير التابع بإجراءات التجربة والظروف الخارجية وغيرها. (عبيدات وآخرون، 1998: 282)

فالمتغيرات الدخيلة هي تلك المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع وتنافس المتغير المستقل في إحداث التغييرات وتحاول الباحثتان عزل آثارها عن المتغير التابع وذلك بتثبيتها وتحديدها. (عزيز وآخرون، 1991: 275)

ويقصد بالضبط تثبيت العوامل وتحديدها ما عدا المتغير المراد معرفة فاعليته، إذ يعد ضبط من العناصر المهمة التي تساعد الباحثتان في السيطرة على عملها ونجاح تجربتها. (رؤوف، 2001: 159)

على الرغم من الإختيار العشوائي لمجموعتي البحث وإجراء التكافؤ الإحصائي لها، حاولت الباحثتان قدر الإمكان ضبط المتغيرات الأخرى التي تؤثر على سير التجربة وإن ضبطها يؤدي الى نتائج دقيقة وفيما يأتي عرض لبعض إجراءات الضبط:

1- طريقة إختيار أفراد العينة

2- أداة القياس

فاعلمية تدريس الفيزياء باستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

3-ظروف التجربة والحوادث المصاحبة

4-الاندثار التجريبي (الانقطاع عن التجربة)

5-العمليات المتعلقة بالنضج

6-اثر الاجراءات التجريبية: وتتضمن

أ-سرية التجربة

ب-المادة الدراسية

ج-مدرسة المادة

د-الوسائل التعليمية

هـ-مكان التجربة

و-مدة التجربة

ز-توزيع الحصص

خامساً:- مستلزمات البحث:

أ-تحديد المادة العلمية:

قبل البدء بالتجربة قامت الباحثتان بتحديد محتوى المادة العلمية التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث إثناء التجربة، إذ شملت الفصول الخمسة الاولى من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2016-2017) في موضوعات (القياس، الحركة، الصوت، الشغل والطاقة، قوانين نيوتن في الحركة).

ب-صياغة الأغراض السلوكية:

تم صياغة الأغراض السلوكية إعتماًداً على محتوى المادة التعليمية وقد بلغ عددها (253) غرضاً سلوكياً وفق تصنيف بلوم (Bloom) في المجال المعرفي بمستوياته الستة (التذكر، الإستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).

سادساً:- أداة البحث:

من متطلبات البحث الحالي إعداد أداة لقياس المتغير التابع (إختبار حل المسائل الفيزيائية) كي نتعرف على مدى تحقيق هدف البحث وفرضيته وفيما يأتي توضيح لاعداد اختبار حل المسائل:

إعداد إختبار حل المسائل:

لعدم وجود إختبارات مقننة في مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط يمكن الإعتماد عليها لقياس قدرة الطالبات على حل المسائل الفيزيائية، قامت الباحثتان بإعداد إختبار لحل المسائل

فالمعلمة تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

الفيزيائية معتمدة في ذلك على المحتوى الدراسي والأغراض السلوكية المحددة مراعية شروط الاختبار من تحقيق الصدق والثبات والشمول والموضوعية.

1-تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار الى قياس قدرة طالبات الصف الثاني المتوسط على حل المسائل الفيزيائية.

2-صياغة فقرات الاختبار:

إختارت الباحثتان الإختبارات الموضوعية لصياغة فقرات إختبار حل المسائل ومن نوع الإختيار من متعدد، لأنها تغطي جزءاً كبيراً من المادة ولا تتأثر بذاتية المصحح. (العناني، 2002: 248)، إذ وضعت لكل فقرة أربعة بدائل إحدى البدائل صحيحة والثلاثة المتبقية خاطئة. تم الإعتماد على آراء بعض الخبراء والمحكمين في الفيزياء وطرائق التدريس على عدد فقرات الإختبار، بحيث تكون أكثر شمولاً للمحتوى والأغراض السلوكية وتم الإتفاق على إن (20) فقرة (مسألة) مناسبة لإختبار حل المسائل النهائي.

3-تعليمات إختبار حل المسائل:

أ-تعليمات الإجابة:

تمت صياغة التعليمات الخاصة بالإجابة عن فقرات الإختبار بحيث تكون واضحة للجميع إذ تضمنت معلومات خاصة بالطالبة والهدف من الإختبار، ونوع الأسئلة ودرجة الإختبار الكلية، فضلاً عن تعليمات أخرى تشمل مثلاً يوضح كيفية الإجابة عن الفقرات وعدم ترك أي فقرة من دون إجابة او إختيار أكثر من إجابة للفقرة الواحدة.

ب-تعليمات التصحيح:

أعدت الباحثتان الإجابة النموذجية لفقرات الإختبار وإعتمدت عليها في تصحيح الإختبار ، إذ أعطيت لكل فقرة من فقرات الإختبار درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ أو المتروكة وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للإختبار بين (0-20) درجة.

4-صدق الاختبار:

"يقصد بصدق الاختبار مدى قياسه للوظيفة أو الغرض الذي يجب أن يحققه عندما يطبق على فئة وضع لها". (الجلبي، 2005: 8)

ويعرف أيضاً بأنه قدرة الاختبار على قياس ما وضع من أجله. (الامام وآخرون، 1997: 123) وقد تم التحقق من صدق الاختبار من خلال:

أ-الصدق الظاهري:

لغرض إيجاد الصدق الظاهري للإختبار قامت الباحثتان بعرض الإختبار على مجموعة من المحكمين للتأكد من صلاحية فقرات الاختبار، وحصل الإختبار على متوسط نسبة إتفاق بين

فإن عملية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

(84-100%) بحسب معادلة الإتفاق لكوبر بين الآراء وبذلك حافظ الإختبار على عدد فقراته (20) فقرة وعدّ الإختبار صادق ظاهرياً.

ب-صدق البناء:

تشير بعض الأدبيات الخاصة بالقياس والتقويم الى إن عملية تحليل فقرات الإختبار من حساب معامل الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل مؤشر لصدق البناء. (Robinson, 1961: 106)، حيث وجدت إن جميع الفقرات ضمن المدى المقبول وبذلك يعد الإختبار صادق بناءً.

5-التطبيق الإستطلاعي لإختبار حل المسائل:

تم تطبيق الإختبار الإستطلاعي بمرحلتين:

أ-المرحلة الاولى:

بعد أن أصبح إختبار حل المسائل وتعليماته بالصيغة الاولى ينبغي التأكد من وضوح فقرات الإختبار وتعليماته وتحديد زمن الإجابة، إذ تم تطبيق الإختبار على عينة إستطلاعية مكونة من (35) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة دار السلام للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الاولى، وإتفقت الباحثتان مع إدارة المدرسة ومدرسة المادة على إجراء الإختبار بعد إتمام دراسة الفصول الخمسة الاولى من كتاب الفيزياء في يوم الثلاثاء الموافق (3 / 1 / 2017) ، تم حساب الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الإختبار من خلال حساب متوسط الزمن لإنهاء أول ثلاث طالبات من الإجابة عن فقرات الإختبار وآخر ثلاث طالبات.

وكان على النحو الآتي:

متوسط زمن إجابة أول ثلاث طالبات عن فقرات إختبار حل المسائل = 50 دقيقة

متوسط زمن إجابة آخر ثلاث طالبات عن فقرات إختبار حل المسائل = 70 دقيقة

متوسط الزمن = $70 + 50 = 120 \div 2 = 60$ دقيقة

أما بالنسبة لفقرات الإختبار وتعليماته فقد كانت واضحة لجميع الطالبات ولم تلاحظ الباحثتان أي استفسار أو غموض من الطالبات إثناء الإختبار.

ب-المرحلة الثانية:

طبق الإختبار على العينة الإستطلاعية الثانية مكونة من (100) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في ثانوية الفردوس للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد/ الرصافة الاولى، في يوم الخميس الموافق (5 / 1 / 2017) لغرض التحليل الإحصائي للفقرات، إذ رتبت درجات الطالبات تنازلياً، ثم أخذت أعلى 50% من درجات الطالبات لتمثل المجموعة العليا وأدنى 50% من

فالمعلمة تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

درجات الطالبات لتمثل المجموعة الدنيا، وقد حلت درجات المجموعتين العليا والدنيا إحصائياً لإيجاد الخصائص السايكومترية للإختبار وكما يأتي:

1-معامل الصعوبة:

تم حساب معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية وجد إنها تتراوح بين (0,34-0,63) وبالمقارنة مع معظم المصادر التي تؤكد على أن الفقرة التي يتراوح معامل صعوبتها بين (0,20-0,80) مقبولة أما الفقرات التي دون (0,20) وأعلى من (0,80) تتطلب التعديل أو الحذف. (عودة، 1998: 149) وبذلك تعد فقرات الإختبار مقبولة .

2-القوة التمييزية للفقرات:

حُسبت القوة التمييزية للفقرات الموضوعية وجدت إنها تتراوح بين (0,44-0,72) وبالمقارنة مع المعيار الذي حدده بلوم (0,20) فأكثر، نجد أن فقرات الإختبار مقبولة من حيث قدرتها التمييزية (Bloom, 1971: 66)

3-فعالية البدائل:

لغرض التأكد من فعالية البدائل الخاطئة إستعملت معادلة فعالية البدائل وتبين أن جميع قيمها سالبة تتراوح بين (-0,06_ -0,32) .

يشير (الظاهر وآخرون، 1999) الى أن البديل الخاطيء يجذب طالبات المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا ويكون أكثر فعالية كلما زادت قيمته بإتجاه السالب. (الظاهر وآخرون، 1999: 135)، وبهذا تعد جميع البدائل فعالة وتم الإبقاء عليها من دون تغيير.

4-ثبات الإختبار:

لغرض التأكد من كون إختبار حل المسائل ثابتاً ويعطي نفس النتائج إذ ما طبق لمرات عديدة على نفس العينة، حُسب ثبات الإختبار بإستعمال معادلة (كيودر ريتشاردسون-20) لأن جميع الفقرات موضوعية تعطي درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة، ويشير (عودة وخليل، 2000) الى أن الاختبارات غير المقننة تعد جيدة إذ ما بلغ معامل ثباتها (0,67) فما فوق. (عودة وخليل، 2000: 146) إذ بلغ معامل الثبات المحسوب (80%) وهو مؤشر جيد لثبات فقرات الإختبار.

6-إختبار حل المسائل بصيغته النهائية:

بعد الإنتهاء من إيجاد صدق الإختبار وثباته والتحليل الإحصائي لفقراته أصبح إختبار حل المسائل جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية على طالبات مجموعتي البحث، إذ تكون الإختبار من (20) فقرة موضوعية من نوع الإختبار من متعدد، لكل فقرة أربعة بدائل واحد صحيح والثلاثة المتبقية خاطئة .

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

سابعاً:- إجراءات تطبيق التجربة:

1-بدأت الباحثة بالتطبيق الفعلي للتجربة على طالبات مجموعتي البحث بعد الإنتهاء من إجراء إختبارات التكافؤ، أي من يوم الخميس الموافق (2016/10/13) لغاية نهاية الفصل الدراسي الاول في يوم الخميس الموافق (2017/1/12) من العام الدراسي (2016-2017) وبواقع حصتين في الإِسبوع لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

2-تم تطبيق إختبارات التكافؤ في الإِسبوع الاول وهي كما يلي:

-طبق إختبار المعلومات السابقة في مادة الفيزياء في يوم الأحد الموافق (2016/10/9).

-طبق إختبار حل المسائل الفيزيائية في يوم الإثنين الموافق (2016/10/10).

-طبق إختبار الذكاء (Ravin) في يوم الثلاثاء الموافق (2016/10/11).

3-قامت الباحثتان بتدريس المجموعتين بنفسهما، إذ دُرِسَت المجموعة التجريبية على وفق إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers وحسب الخطط التدريسية المعدة وفق خطوات الإستراتيجية، أما المجموعة الضابطة فقد دُرِسَت بالطريقة الإعتيادية وحسب الخطط التدريسية المعدة لذلك .

4-تم تطبيق إختبار حل المسائل على طالبات مجموعتي البحث في يوم الخميس الموافق (2017/1/12) وقد تم إبلاغ الطالبات قبل إِسبوع من موعد الإختبار، ثم صححت الباحثة الإجابات وحصلت على درجات إختبار حل المسائل لمجموعتي البحث.

الفصل الرابع/نتائج البحث وتوصياته ومقترحاته

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث في ضوء هدف البحث وفرضيته الصفرية وتفسير تلك النتائج ومناقشتها والاستنتاجات المستخلصة منها ووضع التوصيات والمقترحات التي توصلت إليها الباحثتان في ضوء نتائجها.

أولاً:- عرض النتائج:

سيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها حسب المتغيرات التابعة لهذا البحث وفرضيته الصفرية:

1-النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية (حل المسائل):

لأجل التأكد من تحقيق هدف البحث المتعلق بحل المسائل لابد من إختبار صحة الفرضية الصفرية الثانية والتي نصت على إنه ((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الإعتيادية في إختبار حل المسائل)).

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

وبعد حساب متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في إختبار حل المسائل وكذلك التباين بين الوسطين، وبتطبيق الإختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين، فقد تم الحصول على النتائج الآتية في جدول (3).

جدول (3)

الدلالة الإحصائية لمتوسط درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في إختبار حل المسائل

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة (t)		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	15,83	6,28	58	6,13	2,000	دال إحصائياً
الضابطة	30	10,8	14,16				

يتبين من الجدول أعلاه، وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05) وعند درجة حرية (58) إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (6,13) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,000) مما يؤكد إن هذا الفرق دال إحصائياً، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل البديلة، أي إنه يوجد فرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في إختبار حل المسائل وإن هذا الفرق هو لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وإنققت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (زنكنة، 2008)، (العباسي، 2010)، (سرهيد، 2012).

ولحساب فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في حل المسائل إستعملت الباحثة معادلة الكسب المعدل Blak، و جدول (4) يوضح نسبة الكسب المعدل Blak

جدول (4)

نسبة الكسب المعدل Blak في إختبار حل المسائل

متوسط درجات الإختبار القبلي	متوسط درجات الإختبار البعدي	النهاية العظمى للإختبار	نسبة الكسب المعدل Blak	التقدير
5,13	15,83	20	1,254	فعال

يتضح من الجدول إن قيمة نسبة الكسب المعدل في إختبار حل المسائل بلغت (1,254) وهذه القيمة أعلى من المعيار الذي حدده Blak للفاعلية وهو (1,2)، وهذا يدل على فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الصف الثاني المتوسط لحل المسائل.

ثانياً:- تفسير النتائج:

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

2- تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية:

أظهرت نتائج البحث المتعلقة بهذه الفرضية إنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسنّ على وفق إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسنّ على وفق الطريقة الإعتيادية في إختبار حل المسائل لصالح المجموعة التجريبية مما يدل إن هذه الإستراتيجية لها تأثير أو فاعلية في تعلم طالبات المجموعة التجريبية لحل المسائل، ويعزى ذلك بإعتقاد الباحثتان الى إن هذه الإستراتيجية نقلت الطالبات من النمط الإعتيادي والتي غالباً ما تكون الطالبة متلقية للمعلومات الى نمط المشاركة النشطة والفعالة مع زميلاتها عن طريق العمل الجماعي فما تتضمنه تلك الإستراتيجية من خطوات متسلسلة ومنظمة، قد قدمت العلاقات والقوانين الفيزيائية في صورة مشكلات أو مسائل يتطلب حلها التفكير من جانب الطالبات وبمساعدة المدرسة عن طريق التدريب المستمر خلال الدروس اليومية وإشراكهن بحل تلك المسائل من خلال (تحديد المعطيات والمطلوب إيجاده والرسم التخطيطي والبحث عن القانون المناسب والتعويض فيه وتوحيد الوحدات الفيزيائية والتحقق من الحل وإعطاء المعنى الفيزيائي للنتائج النهائي).

إذ قامت الباحثتان بتقسيم طالبات المجموعة التجريبية الى مجاميع صغيرة ذات مستويات مختلفة، وكل مجموعة تقوم بأداء النشاط أو حل المسألة عن طريق التعاون بين أفراد المجموعة، منافسة مع المجاميع الأخرى مما أدى ذلك الى تبادل الخبرات ووصول الطالبات للحل الصحيح ومنح الطالبات ثقة أكبر بالمشاركة والنقد والتعلم مما يؤدي الى رفع مستوى الطالبات وتعلمهن لحل المسائل.

ثالثاً: - الإستنتاجات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن طرح الإستنتاجات الآتية:

1- تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers له فاعلية في تعلم طالبات الصف الثاني المتوسط لحل المسائل.

رابعاً: - التوصيات:

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثتان ما يأتي:

- 1- توجيه مدرسي ومدرسات الفيزياء للأخذ بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تدريس الفيزياء لما لها من فاعلية في تعلم الطلبة لحل المسائل.
- 2- تشجيع الطلبة على العمل الجماعي داخل الصف أو المختبرات لتنمية المهارات المختلفة والوصول الى نتائج أفضل في العملية التعليمية.

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

3-التأكيد على إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في مفردات مقررات مادة المناهج وطرائق التدريس في كليات التربية وكليات التربية الاساسية.

4-ضرورة تركيز مناهج الفيزياء في وزارة التربية على إعتداد إستراتيجيات حديثة ومنها إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers لإرتباطها بعمليات التفكير وهو إتجاه معاصر في التربية الحديثة.

خامساً:- المقترحات:

إستكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثتان الإفادة من (إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers) في إجراء عدد من الدراسات والبحوث الآتية:

1-دراسات للتعرف على فاعلية إستخدام (إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers) في متغيرات أخرى مثل: التفكير الابداعي، التفكير الناقد، الميول العلمية، واتجاهات الطلبة نحو مادة الفيزياء وغيرها.

2-دراسات مماثلة للدراسة الحالية للتعرف على فاعلية إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في مواد دراسية ومراحل تعليمية أخرى.

3-دراسة مقارنة بين إستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers وإستراتيجيات تعليمية أخرى وفعاليتها في حل المسائل وفي متغيرات أخرى لمعرفة أيهما أكثر فاعلية لتدريس مادة الفيزياء والمواد الأخرى.

المصادر

أولاً:- المصادر العربية:

- 1-الامام، مصطفى محمود وآخرون، (1997): "التقويم والقياس"، دار الحكمة، بغداد، العراق.
- 2-البيضاني، وليد خالد عبد، (2011): " أثر أستراتيجيتين لحل المسائل في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهم نحو المسائل الفيزيائية"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية - ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- 3-جروان، فتحي عبد الرحمن، (2013): "تعليم التفكير(مفاهيم وتطبيقات)" ، ط6 ، دار الفكر، عمان، الاردن.
- 4-الجلبي، سوسن شاكر، (2005): "أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية"، ط1، مؤسسة علاء الدين، دمشق.
- 5-الحريري، رافدة، (2011): "الجودة الشاملة في المناهج وطرق التدريس"، ط1، دار المسيرة، عمان ، الاردن.

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

- 6- الحياصات، محمد عبد الرزاق، (2007): "اثر الانشطة العلمية والمنظمات المتقدمة في تنمية مهارات حل المسألة وفهم المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة الجامعية"، مجلة التربية العلمية، المجلد العاشر، العدد (2)، القاهرة.
- 7- رؤوف، إبراهيم عبد الخالق، (2001): "التصاميم التجريبية في الدراسات النفسية والتربوية"، ط1، دار عمان، عمان، الاردن.
- 8- الزغول، رافع النصير وعماد عبد الرحيم الزغول، (2009): "علم النفس المعرفي"، ط2، دار الشروق، عمان الاردن.
- 9- زنكنة، علي عبد الرحمن، (2008): "فاعلية استراتيجية مقترحة في القدرة على حل المسائل الكيميائية لدى طلاب الصف السادس العلمي"، مجلة الفتح، العدد 36، جامعة ديالى.
- 10- الزوبعي، عبد الجليل إبراهيم، (1981): "مناهج البحث في التربية"، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، العراق.
- 11- _____ وآخرون، (1981): "الاختبارات والمقاييس النفسية"، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دار الكتب، جامعة الموصل، العراق.
- 12- الساعدي، حيدر عبد السادة سودي، (2006): "أثر استخدام اسلوبين لحل المسائل الفيزيائية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية.
- 13- سرهيد، حيدر محسن، (2012): "أثر استخدام استراتيجي المدخل النظامي وهس على اداء الطلاب للمسائل الفيزيائية وخفض القلق الناتج عنها"، مجلة كلية التربية للبنات، العدد4، جامعة الكوفة.
- 14- شحاتة، حسن وزينب، (2003): "معجم المصطلحات التربوية والنفسية"، كلية التربية، دار المصرية اللبنانية، جامعة عين شمس، القاهرة.
- 15- الظاهر، زكريا محمد وآخرون، (1999): "مبادئ القياس والتقويم في التربية"، ط1، دار الثقافة، عمان، الاردن.
- 16- العباسي، منذر مبدر عبد الكريم، (2008): "تصميم تعليمي- تعليمي وفقاً لنظرية لاندا وأثره في اكتساب المفاهيم الكيميائية وحل المسائل والتفكير الابداعي لدى طلاب الصف الرابع العام"، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية- ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- 17- عبد الرحمن، أنور حسين وداود عزيز، (1990): "مناهج البحث في التربية"، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد.

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

- 18- عبدالرحمن، انور حسين وعدنان زنكنة، (2008): "الاسس التطورية والنظرية في مفاهيم العلوم الانسانية والتطبيقية"، ط1، دار الكتب والوثائق، بغداد، العراق
- 19- عبيدات، ذوقان وآخرون، (1998): "البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبه"، ط1، دار الفكر، عمان، الاردن.
- 20- عزيز، داود وأنور حسين، (1990): "مناهج البحث التربوي"، دار الحكمة، بغداد، العراق.
- 21- _____ وآخرون، (1991): "مناهج البحث في العلوم السلوكية"، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- 22- العساف، صالح بن حمد، (2003): "المدخل الى البحث في العلوم السلوكية"، شركة العبيكان، الرياض.
- 23- العفون، نادية حسين، (2012): "الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير"، ط1، دار صفاء، عمان، الاردن.
- 24- _____ وبتول محمد جاسم، (2008): "فاعلية التعلم القائم على المتعلم في تحصيل طالبات الثاني المتوسط ودافعيتهم نحو مادة الاحياء"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد(60)، بغداد، العراق.
- 25- علي، سعيد اسماعيل، (1977): "الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس"، دار الثقافة، القاهرة.
- 26- العناني، حنان عبد المجيد، (2002): "علم النفس التربوي"، ط2، دار الصفا، عمان، الاردن.
- 27- عودة، أحمد سليمان، (1998): "القياس والتقويم في العملية التدريسية"، ط2، المطبعة الوطنية، عمان، الاردن.
- 28- _____ ويوسف خليل، (2000): "الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية"، دار الامل، عمان، الاردن.
- 29- قطامي، نايفة، (1995): "التفكير الابداعي" ط1، منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان، الاردن.
- 30- قطامي يوسف، (2011): "نماذج التدريس"، ط1، دار وائل، عمان، الاردن.
- 31- الكبيسي، عبد الواحد حميد، (2008): "طرق تدريس الرياضيات واساليبه"، ط1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الاردن.
- 32- مجيد، سوسن شاكر، (2008): "تنمية مهارات التفكير الابداعي الناقد"، ط1 دارصفاء، عمان، الاردن.

فاعلية تدريس الفيزياء بإستراتيجية إتخاذ القرار لـ Carl Rogers في تعلم طالبات الثاني المتوسط لحل المسائل أ.م.د. سماء إبراهيم محمد الله ، هدى جبار حسين

- 33- محمد، علي عودة، (2011): "علم النفس التجريبي"، ط1، مكتبة العدنان، بغداد، العراق.
- 34- مرعي، توفيق أحمد ومحمد محمود الحيلة، (2009): "طرائق التدريس العامة"، ط1، دار المسيرة، عمان، الاردن .
- 35- المفتي، ايناس خالد، (2010): "فاعلية نموذج التعلم القائم على المتعلم في تحصيل طالبات الخامس العلمي واتجاهتهن نحو مادة الكيمياء"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية -ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- 36- نظام، جواد، (1984): "مقاربات معرفية لحل المسائل الفيزيائية"، مجلة الباحث الفكرية، دار الباحث، العدد (35)، ط6، بيروت، لبنان.
- 37- نواهضة، محمد أحمد محمد، (2003): "أثر التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل الرياضيات والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر الاساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين"، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية.
- 38- وزارة التربية، (2005): "دورة طرائق تدريس العلوم"، برنامج تدريب مشرفي ومدرسي العلوم للتعليم الثانوي في العراق، عمان، الاردن.

ثانياً: - المصادر الاجنبية:

- 39- Arnsdrof, E.f. (1979): "A Teaching strategy to Improve the Learning of mathematics", May june, New York, mcgraw Hill.
- 40- Bennett, A. (2004): "Matheematics for elementary teachers", 6th, mcgraw Hill company, edition Boston .
- 41- Bloom, B,S& others (1971): "Hand book on formative and summative Evaluative of student learning", New York, mcgraw Hill.
- 42- Holt, D. (1993) : Management, principles and practices , 3rd, ed, Englewood and chits.
- 43- Robinson. J.R.F and shave Battiudes (1961) : Michigan .R. measures pf social psychological survey research , center in stirute for research.
- 44- Rogers.C.R.(1983): Freedom to learn for the 80s , Charles E, Merrill ,Columbus

Abstract

The aim of the current research is to identify: " The Effectiveness of Teaching physics By strategy Making Decision Carl Rogers of The Second year Intermediate Female Students for Learn Solve Problems".

In order to check it putting the following one null hypotheses:

1-There is no statistically significant at (0.05) leve of significance between the mean scores of female students of the experimental group Who were taught by strategy Making Decision Carl Rogers and the mean scores of female students of the contral group who taught by the traditional method in the solve problems test

Represent The Current search Community the students female of second grade on intermediate in the Schools of the General Directorate for the education of Baghdad/ Rusafa the first year for the academic year (2016-2017), The researcher chose Al-hekmaa intermediate school for girls as adeliberate Sample for their researcher among Community school, amounting (165) students distributed on five classes (a,b,c,d,e) using the design the experimental and control groups one control the other restraint partially with post test measure achievement, solve Problem, The appointment of random selected Divisions (b, d) two sets of search, as randomly assigned (b) to be an experimental group and (d) a control group, After set aside the failures the students number at the two groups (60) students by (30) students of the experimental group and (30) students for the control group. rewarded groups in the variables (educational qualification, pervious knowledge, test solve problems, intelligence).

The experimental was applied in the first semester of the academic year (2016-2017) it took (14) week, select the ccontent of the scientific material in the first five chapters of the book physics sixth edition for the academic Year (2014), It has been analyzed for behavioral purposes their number (253) Abehavioral purposes represented by the six levels of Blooms Taxonomy of cognitive field respectively (remember, absorb, application, analysis, installation, evaluation).

The researcher taught the students of the two researcher groups by herself and prepared lesson plans necessary which was (25) plan the experimental group, and the same for the control group.

In order to verity the second null hypothesis the researcher has set the test of solve problems items consisted of (20) objective, items multiple choice type, it is virtual honesty and have been verified and AL-Sekoumtrah characteristics of the paragraphs of the test and calculate persistence of paragraphs by using Kuder Richardson- 20 equation which it coefficient reaches to (80%).

After the end of the Duration of the experiment the test was applied to the students of the two research groups (the experimental and control), Data were statistically treated using the (t- test) for two independent and equal samples with the results shown below:

1- The achievement of experimental group who were taught by strategy Making Decision Carl Rogers is more than that of the control who group were taught by the tradition method in solve problems test, as it amounted to (t) calculated (6.13), while the value of (t) spreadsheet (2.000) when the level significance (0.05).

From the results the researcher has concluded that the teaching by using (strategy Making Decision Carl Rogers) has agreat affectiveness in solve problems.

In the light of that, the researcher has set anumber of recommandatiens and suggestion consering the result of the study.