



عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

أثر استخدام إستراتيجية التشبيهات في الدافعية والتحصيل لدى طلبة الصف
الحادي عشر العلمي في مادة الفيزياء

رينال عوض جريس البردويل

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1931 هـ - 2010 م

أثر استخدام إستراتيجية التشبيهات في الدافعية والتحصيل لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي في مادة الفيزياء

إعداد:

رينال عوض جريس البردويل

بكالوريوس فيزياء من جامعة بيت لحم - بيت لحم

إشراف الدكتور: محسن محمود عدس

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس من برنامج أساليب التدريس/ عمادة الدراسات العليا/ جامعة القدس

1931 هـ - 2010 م



جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
برنامج أساليب التدريس

إجازة الرسالة

أثر استخدام إستراتيجية التشبيهات في الدافعية والتحصيل لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي
في مادة الفيزياء

اسم الطالبة: رينال عوض جريس البردويل

الرقم الجامعي: 20714328

المشرف الدكتور محسن محمود عدس

نوقشت الرسالة وأجيزت بتاريخ: 30 / 1 / 2010 من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم.

التوقيع:.....	رئيس لجنة المناقشة	1- الدكتور: محسن محمود عدس
التوقيع:.....	ممتحنا داخلياً	2- الدكتور: غسان سرحان
التوقيع:.....	ممتحنا خارجياً	3- الدكتور: خولة الشخشير صبري

القدس - فلسطين

1931 هـ - 2010 م

الإهداء

إلى التي إضاءتي لي قلبها لتتير لي الطريق
إلى التي سهرت الليالي وكانت لي الصديق
إلى أمي الغالية

إلى من ساندي وكان نعم الرفيق
إلى من في رحلتي رافقني على طول الطريق
إلى زوجي العزيز

إلى فلذات كبدي
إلى نور عيوني
إلى أبنائي الأعزاء

إلى التي أسكنتها في سويداء قلبي
إلى التي أشد لها أزمري
إلى والدة زوجي الحنونة

إلى كل من ساهم في انجاز رسالتي
إلى كل من كان لي عوناً
إلى أستاذي الفاضل محسن عدس

إلى كل هؤلاء أهدي هذا البحث

إقرار:

أقر أنا مقدمة الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء، ما أشرت له حيث ورد، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أي درجة عليا لأي جامعة أو معهد.

التوقيع:.....

رينال عوض جريس البردويل

التاريخ:.....

شكر و عرفان

لا يسعني بعد أن أنهيت هذا الجهد العلمي المتواضع إلا أن أحمده الله الذي أعانني لإتمام هذا الجهد، وأتقدم بالشكر الجزيل والعرفان بالجميل إلى أستاذي الدكتور محسن عدس المشرف على دراستي هذه وقد منحني الكثير من وقته وجهده، وقدم لي النصح والإرشاد والتوجيه فجزاه الله كل خير. كما أتقدم بالشكر الجزيل والتقدير للهيئة التدريسية في الدراسات العليا قسم التربية جامعة القدس وأتقدم بالشكر والتقدير إلى أعضاء لجنة المناقشة الكرام الذين تفضلوا بالموافقة على مناقشة هذه الدراسة وهم: الدكتور غسان سرحان والأستاذة الدكتورة خولة شخشير صبري.

كما أتقدم بالشكر والتقدير لأعضاء لجنة تحكيم أدوات الدراسة، وإلى إدارة مدارس كل من بنات بيت لحم الثانوية، وذكور بيت لحم الثانوية، ومدرسة طاليتا قومي، وأخص بالذكر المعلمة آمال الدراس، والمعلم حازم صلاح، والمعلم حازم قمصية، لما بذلوه من جهد في تطبيق التجربة في مدارسهم.

وأخيرا أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى كل شخص وقف بجانبني لإخراج هذا العمل

وفق الله الجميع لما فيه الخير

الباحثة:

رينال البردويل

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام التشبيهات في الدافعية وزيادة التحصيل لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي محافظة بيت لحم. طبقت هذه الدراسة على عينة من طلبة الصف الحادي عشر العلمي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم محافظة بيت لحم، في العام 2010/2009 وتكونت عينة الدراسة من 121 طالبا وطالبة (57 طالبا، 64 طالبة)، وأعدت الباحثة اختبار تحصيل وأنشطة تدريبيه في التشبيهات، بالإضافة إلى ترجمة استبيان عن الدافعية في العلوم من اللغة الانجليزية، وتم تأكد من صدق الأدوات وثباتها.

واعتمدت هذه الدراسة تصميم قبلي وبعدي للمجموعتين، المجموعة التجريبية درست باستخدام التشبيهات، والضابطة درست بالطريقة الاعتيادية وطبقت الاختبار والاستبيان قبل المعالجة التجريبية وبعدها على أفراد المجموعتين، وبعد انتهاء فترة التجريب التي استمرت ثلاثة شهور تقريبا تم استخدام اختبار تحليل التباين (ANCOVA) لقياس الفروق الفردية بين المجموعتين. وقد أظهرت الدراسة النتائج الآتية:

وجود فروق دالة إحصائياً في قياس الدافعية وتحصيل الطلبة تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية. وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في قياس الدافعية تعزى لمتغير الجنس، ولكن وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل الطلبة تعزى إلى متغير الجنس ولصالح الذكور. وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في قياس الدافعية وتحصيل الطلبة تعزى إلى مستوى التحصيل في العلوم. وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في قياس الدافعية وتحصيل الطلبة لديهم تعزى للتفاعل بين المجموعة والجنس ومستوى التحصيل في العلوم. وبناء على النتائج الدراسة أوصت الباحثة إلى ضرورة توظيف هذه الطريقة في تدريس الفيزياء، وأي مجالات أخرى.

Abstract

This study aims at investigating the effect of using analogies on the 11th – grade students' motivation and achievement in Bethlehem district. The study has been applied on purposeful sample of the 11th grade student at public school in Bethlehem district in school year 2009/2010. The sample included (121) students (57 males and 64 females). Researcher has prepared one test: an achievement test and a practice of material by using analogies and translation of science motivation Questionnaire. Content validity and reliability were established for all methods. Students were assigned to experimental and a control groups, the experimental group was taught by using analogies and the control group taught by traditional method.

The experiment lasted 3 months, the design of the study was pre-post non-randomized group, in view of the design, the test and the Questionnaire were administered before and after, the experiment data was analyzed using (ANCOVA).

The results of the study were :

There are significant differences in student's motivation and achievement in favor of the experimental group; there are significant differences in achievement between males and females due to gender in favor of males. There are no significant differences in student's motivation due to gender. And there are no significant differences in student's motivation and achievement due to the student's level of achievement. There are no significant differences in student's motivation and achievement due to interaction between groups, gender and level of achievement based of finding of the study. The study recommended using analogies in Physics teaching and other subjects.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة:

التدريس عنصر مهم من عناصر المنهاج، فهو يربط الأهداف بالمحتوى ارتباطاً وثيقاً، ويؤثر بشكل كبير في اختيار الأنشطة، والوسائل التعليمية، حيث يشير مفهوم التدريس إلى كل ما يتبعه المعلم مع طلابه من أنشطة، وإجراءات، وخطوات، وتحركات متسلسلة متتالية لتنظيم المعلومات، والمواقف، والخبرات التربوية، لتحقيق هدف، أو مجموعة من الأهداف التربوية.

فمن خلال التدريس تسعى العملية التربوية إلى مساعدة الطلبة لاكتساب الخبرات، والمعارف، والمعلومات، التي من شأنها العمل على تطوير القدرات العقلية، والمهارات الحركية، والجوانب الاجتماعية لديهم، مما يمكنهم بالتالي من التكيف مع جملة التغيرات المتسارعة من جهة، والعمل على تطوير مجتمعاتهم من جهة أخرى. ولا يكاد يقتصر دور عملية التدريس على إكساب المتعلمين المعلومات والمعارف فحسب بل يتعدى ذلك إلى تطوير قدراتهم العقلية والوصول بها إلى أقصى حد (الزغلول وشنطاوي، 2004).

في ضوء ذلك، لا بد أن يشهد تدريس العلوم اهتماماً كبيراً وتطوراً مستمراً لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، لأن فهم العلوم وعمليات العلم يسهم بطريقة جوهرية في تنمية مهارات صنع القرار، والتفكير بطريقة إبداعية ونقدية، تساعد على حل المشكلات، وتساعد على تطوير الحياة الاجتماعية والاقتصادية، وهذا يتطلب طرقاً جديدة في تدريس العلوم، تختلف عن طرق التدريس المتبعة اليوم التي تتعامل مع الطلاب على أنهم متشابهون، وتفترض أن جميع المتعلمين يفهمون ما يقوله المعلم بالمعنى نفسه، وعليه فإن الإجابة ستكون واحدة عند الجميع في الامتحان، إذ تركز على اكتساب الطلاب للمعلومات والمعارف، ولا تركز على فهمها، وتقدم المعرفة العلمية للطلاب من خلال المحاضرة والنص والعرض، والسؤال عندها من أجل سرد المعرفة المكتسبة، والمعلم هو المتحكم في سير العملية التعليمية ومحورها، يدعم ويؤيد التنافس، والعمل المنفرد (عبد السلام، 2001).

وهذا يؤكد على أن معظم طرق التدريس المتبعة في تدريس العلوم في المدارس، لا تساعد على الاهتمام بما يجري في بنية الطالب المعرفية، من كيفية اكتسابه للمعرفة، ومن كيفية تنظيمها، وتخزينها في ذاكرته، وذلك لأن المعلمين يستخدمون الكتب المدرسية كأساس في التدريس، وبالتالي التعلم عند الطلاب عبارة عن قراءة واستيعاب للمادة العلمية، وذلك لتذكرها واسترجاعها عند الامتحان، وفي ذلك هم بعيدون عن التحليل والتركيب (الهويدي، 2005). مما يؤدي إلى تدني العلامات، واستعصاء الفهم، وضياع جهود المتعلم، وبالتالي النفور من عملية التعلم.

وعليه فلا بد من البحث عن طرق تساعد المتعلم في تشكيل وتطوير بنائه العقلي، وحتى يتم ذلك لابد من استخدام مجموعة من الاستراتيجيات، التي تعمل على تطوير التفكير والتخيل، وتوظيف جميع الجوانب الذهنية والجسمية والنفسية والعاطفية للمتعلم، التي تتسجم مع إمكانياته وميوله وخبراته وتوفر دافعية للتعلم.

ففي هذا الصدد يرى برونر أن الهدف الرئيس من عملية التدريس هو تطوير القدرات العقلية لدى المتعلمين من خلال التعليم الاستكشافي، وليس مجرد حشو أذهانهم بالمعلومات فقط. أما جانييه فيؤكد أن الهدف الرئيس من عملية التدريس هو إكساب المتعلمين القدرات التي تمكنهم من القيام بأداء معين. في حين يرى بياجيه أن الهدف من عملية التدريس هو تطوير التفكير والبنى العقلية عند المتعلم من خلال عمليتي التمثيل والتكيف لتحقيق الاتزان لديه بشرط أن يحدد المعلم من البداية مستوى التطور العقلي لطلابه (الزغول وشنطاوي، 2004).

بينما يرى أوزبل أن الهدف من عملية التدريس هو نقل المعارف بطريقة تمكن المتعلم من استيعابها، وتصبح المعارف وظيفية بالنسبة له وتكون ذات معنى، عن طريق استخدام منظمات واضحة في مفاهيمها، تسمى منظومات العرض أو وسائل الإيضاح، ويرى أوزبل أن التعليم نوعان: التعلم بالاستقبال، والتعلم بالاستكشاف، وأن التعلم بالاستقبال ذو معنى، وهو أهم من التعلم بالاستكشاف، لأن التعليم الجديد خبرة سابقة يدركها المتعلم، وتولد لديه دافعية داخلية للتعلم.

إذن نظريات التعلم السابقة تؤكد أن الدور الذي يلعبه المعلم في عملية التعليم وخاصة في عملية اختيار أسلوب التدريس، يؤثر في طبيعة التعلم لدى المتعلمين ونوعيته، وعلى طريقة تفكيرهم، وتصورهم للأمور، وعلى دافعيتهم للتعلم .

فعندما يواجه المتعلم مواد تعليمية معقدة، عليه أن يركز بشدة عند تعلمها، وأن تتوفر لديه الدافعية القوية للتعلم، وهذا بدوره بحاجة إلى استخدام استراتيجيات تعليمية مشوقة، مثل التشبيهات التي تساعد على أن يصبح التعلم فعالاً، وفي الوقت نفسه تثير وتعزز من دافعية الطالب للتعلم (Glynn, 2007-a).

وتعد طريقة التدريس بالتشبيهات أداة فعالة في تسهيل عملية بناء المعرفة لدى الطلبة، حيث يوظف المعلم الخبرات التي مر بها الطالب في حياته اليومية، في تعليم المواضيع الجديدة، وربطها في بنية المتعلم الذهنية، من خلال استرجاعه للمعلومات والخبرات السابقة لدى المتعلم، وربطها مع الموضوع الجديد (عبد السلام، 2001).

وكان أول من نادى بهذه الإستراتيجية هو وليم جوردن في عام 1944، في محاولة للكشف عن "الميكانيكيات السيكلوجية" التي تكمن وراء النشاط الابتكاري بطريقة مقصودة ومنظمة (أبو جادو، 2004). ولكن استخدامها في التدريس ظهر عام 1995 على يد كل من جلين ودويت وثيل، حيث كان لهم السبق في استخدام هذه الإستراتيجية في تدريس العلوم لاستثارة اهتمام ورغبات المتعلمين، وتقريب فهمهم لبعض المفاهيم الصعبة والمعقدة، لأن التشبيهات تمثل أداة فعالة في إحداث التغير المفهومي للتصورات البديلة المتكونة في أذهان الطلبة، ففيها تشبيه مع العالم الحقيقي الذي يحياه المتعلم (البلوشي، 2009).

كما يؤكد غلاين (Glynn, 2007-b) أن التشبيهات لعبت دوراً هاماً في الاكتشافات العلمية عبر التاريخ، كما لعبت دوراً هاماً في تفسير هذه الاكتشافات، فمثلاً استخدم بنجامين في القرن السادس عشر تشبيهاً عرف بـ (electric fluid)، لبيان كيفية شحن الأجسام بالدلك، وقد تأثر جوزيف برسلي (Joseph Priestley) بأفكار بنجامين عن الكهرباء، واقترح قانوناً للقوة الكهربائية مشابهاً لقانون قوة الجاذبية لنيوتن، وقام شارلز كولوم (Cherles Coulomb) بفحص هذا القانون الذي عرف باسمه فيما بعد، في حين استخدم عالم الفلك كبلر - مكتشف قوانين حركة الكواكب في القرن السابع عشر - عمل الساعة لتوضيح كيفية دوران الأرض والكواكب حول الشمس، كما استخدم ستيف شو (Steve Chu) الذي حاز على جائزة نوبل في الفيزياء عام 1997، التشبيهات ليكتشف، ويشرح كيفية تكوّن أشعة الليزر عرف بـ (optical molasses).

إنّ هذه الطريقة ليست سهلة، ولكنها تعتبر فعالة جداً في توضيح المفاهيم، حيث يتوقف التشبيه الجيد على فهم كيفية تفكير المتعلمين، وبراعة المعلم في تقديمها، وتقديم الفكرة المعنوية في صورة مادية لتوضيح ما كان غامضاً (فرج، 2005).

إنّ تقديم التشبيهات مما يألفه الطلبة، ويحسونه بحواسهم، وما يعرفونه في بيئتهم تعتبر من الوسائل الفعالة، التي تسهل على الطلبة إدراك الأمور المقصودة، وإبراز خفيات المعاني (المفاهيم المجردة)، وإزالة الحجاب عن دقائق الأفكار، وتقريب الأفكار والمفاهيم والأشياء المجردة، وتبين للطلبة ما خفي عليهم، وتقرب إلى أذهانهم ما غمض عليها، فيتصورون الموضوع تصوراً أقرب إلى الواقع (فرج، 2005).

ودليل ذلك استخدام القرآن الكريم، والإنجيل، التشبيهات العديدة التي تعمل على إبراز صورة حسية ملموسة تعمل على تقريب المعاني المجردة. بالإضافة إلى إكثار الناس من استخدام العديد من التشبيهات في محادثاتهم اليومية، وهذا دليل على أنها أداة فعالة في التعليم والاتصال ما بين الناس.

كما أن تقديم التشبيهات من الطرق البنائية التي تعمل على تنظيم التعليم، بحيث تحقق المعرفة مع الفهم، أي يكون التعلم ذا معنى، فهي من الاستراتيجيات المبنية على نظرية التمثيل لأوزيل التي تُعرف باستراتيجيات ما وراء المعرفة القائمة على استخدام المنظم المتقدم المقارن، حيث يكون هذا المنظم على شكل تشبيهات، تستخدم عندما يكون المحتوى التعليمي المراد تعلمه جديداً تماماً على المتعلم، أي لا يوجد لدى المتعلم معرفة سابقة مهياً للارتباط مع المعرفة الجديدة في البنية المعرفية، وعندئذ يقدم التشبيه معرفة، تشبه تماماً المعرفة المراد تعلمها، وان كانت تختلف عنها في المجال ولكن للمتعلم خبرة بها (زيتون، 2002).

لذلك وجدت الباحثة أن تدريس العلوم بشكل عام، وتدريس الفيزياء بشكل خاص، بإستراتيجية التشبيهات، عمل على تحقيق الحاجات الأساسية. منها الحاجة إلى الفهم، وتعلم المظاهر الطبيعية، والبيئية المحيطة، لأنها تقرب فهمهم لبعض المفاهيم الصعبة، والمعقدة، وتعمل على تغيير في التصورات البديلة المتكونة في أذهانهم، وهذا ما يسمى بدافعية التحصيل (وهبة، 2001).

وهذه العملية - تدريس الفيزياء بإستراتيجية التشبيهات- تؤدي دورها إلى الضبط الصفي، والاحترام المتبادل بين المعلم والمتعلم، وزيادة التفاعل الصفي، الذي يعتبر من العمليات المهمة التي تؤدي إلى زيادة التحصيل، من خلال اتباع التهيئة، وتوزيع الأسئلة، وتحقيق الأهداف ضمن غرفة الصف، وبالتالي تحقيق دافعية الانجاز، المتمثلة في البحث عن الاستيعاب باعتباره دافعاً أساسياً للعمل والنجاح (عبد الهادي، 2004).

وقد أبرز التربويين، أمثال: باندو، وواينز، الذين تعمقوا في موضوع دافعية التحصيل لدى الطلبة، أن الطلبة يتبنون نوعين من أهداف دافعية التحصيل، طلاب يتبنون دافعية ذات هدف فعال تزيد فرصتهم في الانخراط في المهمة التعليمية، وتزيد من قدرتهم على تحدي، واستخدام الاستراتيجيات التعلم الفعال، وتدفعهم إلى تحسين مستوى التحصيل، على أساس معايير داخلية، وليست خارجية تركز على كيفية السيطرة على العملية التعليمية، وفهمها وبالتالي تجعلهم ينخرطون فيها (وهبة، 2001).

أما الطالب الذي يتبنى دافعية ذات هدف أدائي (دافعية تحصيل سلبية) يسعى إلى نجاح مع قليل من الجهد، يخاف من الفشل، يتهرب من المسؤوليات الصعبة، ويعزو الفشل إلى عدم وجود قدرة معينة تمكنه من إنجاز المهمة، وبالتالي لا يمتلك استراتيجيات التعلم الفعال، ولا يستطيع السيطرة على العملية التعليمية، ولا يستطيع فهمها وبالتالي لا يستطيع الانخراط بها (وهبة، 2001).

وهذه النظريات تستطيع أن تفسر سلوك الطلبة المتمثل في البحث عن العلامة العالية مع عدم بذل الجهد الكافي والتجاوب في حصة الفيزياء.... الخ، تؤكد أن دافعية التحصيل- أن وجدت- تكون من النوع الأدائي، وليس الفعال، فما دور المعلم وممارساته في زيادة الدافعية الفعالة؟

دور المعلم في زيادة الدافعية يقوم على ركيزتين هما:

أ.دافعية الانتباه في التعلم الصفي المتمثلة في :

1.تحريك اهتمام الطلبة طوال الموقف التعليمي من خلال جاذبية المضمون وملاءمته للطلاب واستخدام الأساليب المناسبة.

2.توضيح الأهمية الخاصة للأهداف التعليمية لأنها تزود المعلم ببعض المعلومات عن مدى استيعاب الطلبة للتعلم عن موضوع الدرس.

3.إثارة دهشة الطلبة واستطلاعهم.

3.1 أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تفصي أثر إستراتيجية التشبيهات في إثارة الدافعية وزيادة التحصيل لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي في مفاهيم وحدة الميكانيكا في مادة الفيزياء في محافظة بيت لحم.

4.1 أسئلة الدراسة وفرضياتها :

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول: ما أثر استخدام التشبيهات في مستوى الدافعية لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي في مادة الفيزياء؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف متغير الجنس ومستوى التحصيل والتفاعل بينها؟

السؤال الثاني: ما أثر استخدام التشبيهات في تحصيل طلبة الصف الحادي عشر العلمي في مادة الفيزياء؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف متغير الجنس ومستوى التحصيل والتفاعل بينها؟

وتم تحويل السؤالين إلى فرضيتين صفريتين لاختبارها عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) هما:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات دافعية طلبة الصف الحادي عشر العلمي تعزى لطريقة التدريس ومتغير الجنس ومستوى التحصيل في العلوم والتفاعل بينها.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات تحصيل طلبة الصف الحادي عشر العلمي تعزى لطريقة التدريس ومتغير الجنس ومستوى التحصيل في العلوم والتفاعل بينها.

5.1 أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من تفصيلها للدور الذي يمكن أن تسهم به التشبيهات في تحقيق تعلم أفضل للمفاهيم العلمية لدى الطلبة، إضافة لما يمكن أن تسهم به في تحسين دافعتهم نحو تعلم مادة

الفيزياء، وذلك من خلال التعرف إلى مزيد من التشبيهات التي يمكن توظيفها في تعليم المفاهيم العلمية المتواجدة في وحدة الميكانيكا، التي تبرز الدور الذي تلعبه القوى في حياتنا اليومية، لذا تكمن أهمية هذه الدراسة في استخدام استراتيجية غير مألوفة في مدارسنا في فلسطين لتدريس الفيزياء، فضلاً عن قلة الدراسات العربية التي تناولت هذه الاستراتيجية في تدريس الفيزياء- في حدود علم الباحثة وإطلاعها- بصورة مباشرة.

كما تتبع أهمية هذه الدراسة في كونها تناولت المرحلة الثانوية التي يجب إعطاؤها اهتماماً كبيراً لأن المتعلم في هذه المرحلة العمرية يكون بحاجة إلى وسائل تساعد على التذكر، وتعمل على اكتشاف العلاقات والمبادئ، وفهم المفاهيم، بحيث يصبح على ألفة بالعلاقات بين الأشياء، فيزيد من عملية الإتقان لديه.

ونتيجة لذلك يؤمل من هذه الدراسة أن تعمل على مساعدة المعلمين في توظيف هذه الاستراتيجية في صفوفهم، واستفادة الباحثين من أدوات الدراسة المتمثلة في:

- اختبار التحصيل.
- استبيان الدافعية.
- نموذج تنفيذ استراتيجية المشابهة.

ومن الأهمية أيضاً توجيه نظر القائمين على إعداد المناهج الفلسطينية إلى أهمية تضمين النصوص العلمية في الكتاب المدرسي أنواعاً مختلفة من التشبيهات، وتزويدهم بآليات لتنفيذها.

6.1 حدود الدراسة:

حددت هذه الدراسة في :-

1- المحدد الزمني :- تم إجراء هذه الدراسة الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2009-2010.

2- المحدد المكاني : تم إجراء هذه الدراسة في المدارس الحكومية التي تشمل الصف الحادي عشر العلمي في مديرية تربية بيت لحم وسيتم إجراء هذه الدراسة على وحدة الميكانيكا من وحدات كتاب الفيزياء للصف الحادي عشر العلمي للفصل الأول.