

أثر استراتيجيات التغير المفاهيمي في تغيير المفاهيم البديلة المتعلقة بمفهوم الطاقة الميكانيكية لدى طلاب الصف التاسع الاساسي

حسين عبداللطيف بعارة ومحمد حسن الطراونة *

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص المفاهيم البديلة لمفهوم الطاقة الميكانيكية لدى طلاب الصف التاسع الاساسي قبل البدء بالمعالجة التجريبية، واختبار مدى فعالية استراتيجيات التغير المفاهيمي في مساعدة الطلبة على اكتساب الفهم العلمي السليم لمفهوم الطاقة الميكانيكية، مقارنة بالطريقة التقليدية.

تكونت عينة الدراسة من (٣٨) طالباً من طلاب الصف التاسع الاساسي موزعين على شعبتين دراسيتين في مدرسة الحسينية الاساسية الأولى للبنين في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٠١/٢٠٠٠)، حيث تم اختيار إحدى الشعبتين عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية وتكونت من (١٩) طالباً، والأخرى لتمثل المجموعة الضابطة وتكونت من (١٩) طالباً ودرست باستخدام الطريقة التقليدية.

تم بناء اختبار تحصيلي مكون بصورته النهائية من (٣٦) فقرة وتم التحقق من صدقه وثباته؛ إذ بلغ معامل الثبات له باستخدام معادلة (كودر - ريتشاردسون - ٢٠) ٠,٨٥.

أشارت نتائج الدراسة إلى شيوع أنماط من المفاهيم البديلة لمفهوم الطاقة الميكانيكية لدى طلاب عينة الدراسة قبل البدء بالمعالجة التجريبية، كما أظهرت نتائج الدراسة باستخدام اختبار (ت) للبيانات المستقلة وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (ألفا = ٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لعلامات مجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل المطبق بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية. أوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات لتشخيص المفاهيم البديلة في المواضيع العلمية الأخرى.

المقدمة

Inglefied and Johnston, 2002; Liu and Ebenezer, 2002; تيم وشموط وزيتون، ١٩٨٤؛ سعادة واليوسف، ١٩٨٨؛ السليم، (١٩٩٦).

فالمفهوم يشير إلى "مجموعة من الأشياء، أو الأشخاص، أو الحوادث، أو العمليات التي يمكن جمعها معاً على أساس صفة مشتركة أو أكثر والتي يمكن أن يُشار إليها باسم أو رمز معين" (سعادة واليوسف، ١٩٨٨، ص ٦١).

ونتيجة للانفجار الهائل في حجم المعرفة التي شملت معظم نواحي الحياة، فقد شهدت السنوات القليلة الماضية عدّة تغيرات في مجال التعليم وبخاصة تعليم العلوم، حيث انتقل التركيز إلى كيفية تعلم المفاهيم العلمية واكتسابها، فأصبح ذلك من الأهداف العامة التي يسعى إلى تحقيقها جميع المهتمين بالتربية العلمية من خلال تدريس مناهج العلوم في مختلف المراحل التعليمية، حيث تهدف هذه المناهج إلى مواكبة التقدم المعرفي والتكيف معه واستيعاب مفاهيمه بما يتناسب مع حاجات الفرد والمجتمع (Johnston and Southerland, 2001).

يعتبر تكوين المفاهيم العلمية وتنميتها لدى المتعلمين أحد أهداف تدريس العلوم في جميع المراحل التعليمية المختلفة (زيتون، ١٩٩٩). وتعتبر المفاهيم العلمية من أهم نواتج العلم ومثيرات التفكير التي تربط ما بين الأشياء والمعاني، حيث يتم بواسطتها تنظيم المعرفة العلمية وتسهيل عملية الحصول عليها، وهي ضرورية لحل المشاكل والصعوبات الدراسية والتغلب عليها، كما أنها الأداة الأولية التي يستخدمها الطالب في التفكير؛ فالكلمات والعبارات التي تمثل المفهوم ما هي إلا وسيلة بدائية لربط الأشياء أو العمليات التي يقوم بها الفرد مع بعضها البعض (Johnston and Southerland, 2002; Smith,).

* كلية العلوم التربوية، جامعة مؤتة، الكرك، الاردن، وكلية تبوك للمعلمين، تبوك، السعودية. تاريخ استلام البحث ٢٤/٩/٢٠٠٢، وتاريخ قبوله ٢/٦/٢٠٠٣.