

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي
والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في
مدارس محافظة جنين

إعداد

شيماء محمد حسن صلاح

إشراف

د. عبد الغني حمدي الصيفي

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

2016

١٠٠ - محمد رمضان / محتاجاً داخراً

١٠١ - أيمن ناصر / محتاجاً خارجياً

١٠٢ - عبد القوي حمدي / مشرفاً ورئيساً

أعضاء لجنة المناقشة

بوقت ٥ مساءً يوم الأربعاء 23/6/2016، وأجريت.

2 - محمد حسن محمد / رئيساً

أحد

تتميزت اللجنة العلمية والأكاديمية في تقييمها للأداء والالتزام
على طائفتين من أعضاء الهيئة التدريسية في مجالين مختلفين

الإهداء

إلى من أحمل اسمه بكل افتخار... أدامك الله ورعاك لتكون منارة دائمة في

حياتي

والدي العزيز

إلى من علمني معنى الإصرار على النجاح في الحياة... تشجيعك هو سر نجاحي،

حماك الله وأدامك منيرة في حياتنا

والدتي الحنونة

إلى من حاول أن يزيل كل العقبات من أمامي ... لن أقول شكراً بل سأعيش

الشكر معك

زوجي الغالي

إلى رفاق الطفولة وتوائم الروح، إلى من تفتح العقل والقلب بينهم... أتم صنع

بسمتي وشموخي... أدامكم الله

أختي وأخوي

إلى الابتسامة التي استمد منها القوة والاستمرار، والنفس الذي استمتع بسماعه...

أعذب ما في حياتي... "جود"

ابني

إلى الدكتور عبد الغني الصيفي الذي لم يخل علي بعلمه ووقته

أستاذي الفاضل:

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع

شيماء صلاح

الشكر والتقدير

قال تعالى: "لئن شكرتم لأزيدنكم" طه "7"

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على أشرف الخلق والمرسلين، نبينا محمد صلى الله عليه وسلم وبعد...

أتقدم بالشكر والعرفان إلى الدكتور عبد الغني الصيفي الذي لم يبخل علي بوقته وعلمه وجهده، والذي ساعدتني توجيهاته وآراؤه القيمة لإخراج هذا العمل المتواضع. كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة: الدكتور محمود رمضان، والدكتورة إيناس ناصر على تفضلهم بقراءة الأطروحة ومناقشتها، وإثرائهم لها بأرائهم القيمة وتوضيح عناصر القوة والضعف في هذه الأطروحة.

ويسعدني أن أتقدم بالشكر إلى السادة محكمي أدوات الدراسة، وإلى معلمي العلوم والمدققين الإحصائيين واللغويين على ما بذلوه من مجهود لمساعدتي في هذا العمل.

شكراً لمن هم سر النجاح و مصدر الإلهام والصبر ... والدي الحنونين.

وأخيراً إلى كل من ساهم بإخراج هذا العمل وقدم لي الدعم والمساندة.

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى
طالبات الصف الخامس الأساسي في مدارس محافظة جنين

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخالص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه
حيثما ورد، وان هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أي درجة أو لقب علمي أو
بحثي لدى أي مؤسسة علمية أو بحثية أخرى.

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the
researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other
degree qualification.

Student's name:

اسم الطالبة: سمياء محمد صلاح

Signature:

التوقيع: سمياء

Date:

التاريخ: ٢٠١٦ / ٦ / ٢٣

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	الإقرار
و	فهرس المحتويات
ح	فهرس الجداول
ط	فهرس الملاحق
ي	الملخص
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
2	المقدمة
6	مشكلة الدراسة
7	أسئلة الدراسة
7	فرضيات الدراسة
7	أهداف الدراسة
7	أهمية الدراسة ومبرراتها
8	حدود الدراسة
9	مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية
11	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
12	أولاً: الأدب التربوي النظري.
12	المحور الأول: أسلوب القصة.
20	المحور الثاني: الأنشطة العلمية.
28	ثانياً: الدراسات السابقة
29	المحور الأول: الدراسات التي تناولت القصة
35	المحور الثاني: الدراسات التي تناولت الأنشطة العلمية
42	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات
43	منهج الدراسة
43	مجتمع الدراسة

43	عينة الدراسة
44	أدوات الدراسة
45	أولاً: اختبار التحصيل العلمي
46	ثانياً: دليل المعلم
47	ثالثاً: مقياس الاتجاهات العلمية
48	إجراءات الدراسة
49	تصميم الدراسة
49	متغيرات الدراسة
50	المعالجات الإحصائية
51	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
52	أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
55	ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
57	ثالثاً: النتائج العامة للدراسة
58	الفصل الخامس: مناقشة النتائج
59	أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
60	ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
61	التوصيات
62	قائمة المصادر والمراجع
70	الملاحق
B	Abstract

فهرس الجداول

الصفحة	الجدول	الرقم
44	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لعدد الشعب وعدد الطالبات.	1
52	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل العلمي القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس.	2
53	نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في الاختبار البعدي في المجموعات الثلاث.	3
54	نتائج اختبار (Post Hoc Tests) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية تبعاً لطريقة التدريس.	4
55	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة على مقياس الاتجاهات العلمية القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس.	5
56	نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على الاتجاهات العلمية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في المجموعات الثلاث.	6
57	نتائج اختبار (Post Hoc Tests) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية تبعاً لطريقة التدريس.	7

فهرس الملاحق

الصفحة	الملحق	الرقم
71	أسماء السادة الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم.	1
72	اختبار التحصيل العلمي المتعلق بوحدة الطاقة للصف الخامس الأساسي.	2
82	نموذج الإجابة لفقرات اختبار التحصيل العلمي المتعلقة بوحدة الطاقة.	3
83	جدول مواصفات اختبار التحصيل العلمي المتعلق بوحدة الطاقة.	4
84	درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التحصيل العلمي بصورته النهائية .	5
85	مقياس الاتجاهات العلمية.	6
88	دليل المعلم لتدريس وحدة الطاقة باستخدام القصة والأنشطة العلمية.	7
139	كتاب الجامعة الموجه لمديرية التربية والتعليم-جنين لتسهيل مهمة الطالبة.	8

أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف

الخامس الأساسي في مدارس محافظة جنين

إعداد

شيماء محمد حسن صلاح

إشراف

د. عبد الغني حمدي الصيفي

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مدارس محافظة جنين في الفصل الأول للعام الدراسي (2015-2016).

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتم تطبيق أدوات الدراسة على أفراد الدراسة البالغ عددها (90) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي في مدرستي بنات سيلة الحارثية الأساسية وبنات كفردان الأساسية. وقد تم توزيعهن إلى ثلاث مجموعات هي: مجموعة ضابطة (درست بالطريقة التقليدية) وعدد طالباتها (30) طالبة، ومجموعة تجريبية أولى (درست باستخدام القصة) وعدد طالباتها (30) طالبة، ومجموعة تجريبية ثانية (درست باستخدام الأنشطة العلمية) وعدد طالباتها (30) طالبة.

استخدمت الباحثة أداتين للدراسة هما: الاختبار التحصيلي المكون من (30) فقرة، ومقياس للاتجاهات العلمية مكون من (37) فقرة، كما تطلب إعداد مادة تعليمية كدليل للمعلم لاستخدام القصة والأنشطة في وحدة الطاقة في العلوم العامة للصف الخامس الأساسي، وتم التأكد من صدق وثبات الأدوات وحساب معاملات الصعوبة والتمييز ل فقراتها.

وأظهرت نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) ما يلي:

• وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات

الطالبات على اختبار التحصيل العلمي البعدي يعزى لطريقة التدريس وجاءت الفروق لصالح

المجموعتين التجريبتين.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات اتجاهات الطالبات على مقياس الاتجاهات العلمية يعزى لطريقة التدريس وجاءت الفروق لصالح المجموعتين التجريبيتين.

أوصت الباحثة بتبني استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية في المناهج لجميع المراحل الدراسية لما تحققانه من آثار ايجابية على التحصيل والاتجاهات العلمية. بالإضافة إلى دعوة الجامعات بشكل عام وكلية التربية بشكل خاص لتضمين هذين الأسلوبين في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة. كما أوصت الباحثة بإجراء المزيد من الأبحاث حول التدريس باستخدام القصة والأنشطة العلمية في مواد ومراحل تعليمية متنوعة.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وخلفيتها

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- أسئلة الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة ومبرراتها
- حدود الدراسة
- مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

المقدمة

يمر العالم اليوم بمرحلة من التطور والتقدم والانفجار المعرفي والتكنولوجي. وقد أدى ذلك الانفجار وما نتج عنه من اكتشافات هائلة وتطبيقات تكنولوجية واسعة النطاق إلى تغيير جذري في أنماط الحياة وأساليبها، وبالتالي إلى ظهور مشكلات يحتاج حلها إلى المزيد من التطور والتقدم. كما أضاف هذا التطور العلمي إلى الحضارة البشرية حصيلة ضخمة من المعرفة في مجالات كثيرة. وهذه الحصيلة تتزايد يوماً بعد يوم، لذلك جعلت المستقبل أقرب إلينا من الماضي وأكثر تأثيراً على حاضرنا مما يحمله من تطورات ومشكلات جديدة (السلامات، 2012).

ويعد الاهتمام بالتربية ومؤسساتها النظامية أحد مظاهر التقدم والتطور الإنساني. إذ باتت المدرسة هي المؤسسة المجتمعية التي يُنَاط بها تنمية جميع جوانب نمو الفرد خلال حياته المدرسية. ومن الملاحظ أن ما يجذب الطالب من خبرات تلبية حاجاته هي تلك التي من صميم حياته وما يحيط به من ظواهر اجتماعية وطبيعية وإنسانية. فالبيئة الطبيعية تثير بمظاهرها ذهن الطفل وتحفز المزيد من البحث والتساؤل لديه، ولا سيما أنها تقع في مرمى حواسه (الحريات، 2014).

ولا ريب أن مناهج العلوم هي الأدوات التربوية التي يتمركز محتوى خبراتها حول الظواهر الطبيعية للمادة والطاقة والكون والحياة، وهي ذات الظواهر التي تشد الفرد منذ ولادته وحتى وفاته. فهو بحاجة لأن يفهمها ويُعَمَّن النظر فيها وفي نفسه، الأمر الذي يفسر اهتمام التربويين -حديثاً- كأفراد ومؤسسات وجمعيات في تدريس العلوم (رواشدة والبركات، 2007).

فعملية تدريس العلوم لم تعد تزويد المتعلم بكم من المعارف وإنما أصبحت عملية هدفها تمير الطالب بالخبرات والنشاطات التي تصل بهم إلى تفهم العلم كبناء معرفي منظم، وتساعدهم على التفكير والإبداع واكتساب مهارات التعلم الذاتي وتوظيف ما اكتسبوه في حل ما يواجههم من مشكلات في حياتهم. كما أنها تساعد في تعليم الطلبة كيف يفكرون، لا كيف يحفظون ويستظهِرون المقررات دون فهمها أو إدراكها أو حتى توظيفها في الحياة (الزعيبي، 2010).

وبناء على ما سبق أصبح استخدام استراتيجيات النظرية البنائية حاجة ملحة في عصرنا الحديث، حيث أثبتت الدراسات التربوية أنه من أجل الوصول إلى التعلم ذو المعنى يجب على الطلبة أن يكونوا قادرين على التعبير عن أفكارهم الخاصة حول كيفية عمل الأشياء من خلال

تجاربهم الخاصة، ثم مقارنة هذه التجارب مع تجارب غيرهم من الطلبة حتى يتسنى لهم مناقشة هذه الأفكار بين الطلاب أنفسهم وبين الطلاب والمعلم (محمد علي، 2000). لذا فمعلم العلوم هو المفتاح الرئيسي لتحقيق هذه الأهداف، الأمر الذي يؤكد على ضرورة تزويده بكل ما هو جديد في طرائق التدريس حتى يتمكن المتعلمون من الوصول إلى الأهداف التعليمية المطلوبة (سبيتان، 2010).

تعد القصة من الطرق المثلى في تعليم الطلاب خاصة الأطفال، كونها تساعد على جذب انتباههم وتكسبهم الكثير من المعلومات والحقائق التاريخية بصورة شيقة وجذابة (عمر، 2010). واستخدام القصة كأسلوب للتدريس ليس جديداً أو مبتدعاً، فقد اعتنى القرآن الكريم بالقصة عناية خاصة؛ لما فيها من عنصر التشويق وجوانب الاتعاض والاعتبار. وقد ألمح القرآن إلى هذا في أكثر من آية من ذلك قوله تعالى: "فاقص القصص لعلمهم يتفكرون" (الأعراف، 176)، إلى غير ذلك من الآيات التي تبين اعتماد القرآن أسلوب القصص (الأحمدي، 2007).

يعتبر أسلوب القصة في تدريس العلوم أحد أساليب التعلم البنائي الفعالة في إيصال المعلومة المطلوبة بطريقة مشوقة وممتعة للطفل المتعلم. كما تزود الطفل بكلمات جديدة وهذا ما يجعله يمتلك حصيلة لغوية ثرية. علاوة على أن القصة تتيح للطلاب فرصة أكبر للفهم والاستيعاب حيث تساعده على توسيع مداركه ليتمكن من استيعاب ما يحدث حوله من ظواهر عن طريق تخيل أحداث القصة؛ وهذا يؤدي إلى نمو شخصية الطالب وتطويرها في الجوانب العقلية والخلقية والاجتماعية، وهذا ما ينمي مهارات الطلاب ومواهبهم ويؤدي بدوره إلى تحقيق نتائج مرضية على الصعيدين التربوي والتعليمي (طوالبه وآخرون، 2010).

ولتحقيق الأهداف المرجوة من أسلوب القصة في تدريس العلوم، ينبغي على معلم العلوم أن يسرد القصة بطريقة توضح مدى انفعاله معها وإدراكه لوقائعها. وذلك من خلال نبرة صوته وأسلوبه في الكلام مثل: تقوية الصوت أو خفضه، شد النبرات الصوتية أو إخفائها... الخ. كل ذلك يجعلهم يتعاشون مع أحداث القصة ومجرياتها بمشاعرهم وهذا يحقق للمعلم أهدافه التعليمية المحددة التي حددها لدرسه في صورة أهداف سلوكية (عليقات وأبو جلاله، 2001).

والقصة في العلوم ليست مجرد سرد وحكاية تقال فقط. فقد ذكر كروس (Kruse, 2010) أن القصة في العلوم قادرة على عرض الدروس الطويلة بسلاسة وجذب انتباه الطلبة. كما شجع على ضرورة الانخراط العقلي وإمعان التفكير في القصص عبر درجات توضع على مناقشة القصص في الصف، وحل الواجبات البيتية في ضوءها، واجتياز اختبار يضم الكثير من أحداث القصة. وقد أبدى معظم الطلاب وجهات نظر ايجابية تجاه القصص قائلين أنها تساعدهم في فهم ماهية العلوم التي يدرسونها.

إن الاتجاهات التربوية الحديثة في تدريس العلوم تؤكد ضرورة التركيز على الطرائق العملية في تدريس العلوم. فتدريس العلوم يساعد على تكامل شخصية المتعلم من جميع الجوانب وهذا يتطلب بدوره اهتماماً كبيراً بالأنشطة العلمية (زيتون، 2007). وهنا نجد أن طرائق تدريس العلوم الحديثة تعتمد الأنشطة العلمية من أجل تحقيق أهدافها. وأن الكثير من الأنشطة العلمية ما هي في جوهرها إلا طرائق تعتمد على الطالب، حتى أن الكثير من الوسائل المستخدمة في طرائق تدريس العلوم هي بحد ذاتها أنشطة علمية ينجزها الطالب من أجل تحقيق طريقة تدريسية معينة. ومن هذه الطرائق: حل المشكلات، العروض العلمية، المشروع العلمي، العمل الميداني والتجريب المخبري (النجدي وآخرون، 2003).

وحيث أن الأنشطة العلمية والعملية هي القلب النابض في التربية العلمية وتدريس العلوم، لذا تؤكد الاتجاهات الحديثة في إعداد المعلمين على ضرورة تمكينه من امتلاك الكفايات والمهارات العلمية التي تتعلق بقدرته على تصميم نشاطات علمية وتجارب مخبرية. ولا سيما تلك الأنشطة التي توصف بأنها "مفتوحة النهاية"، والتي تركز على التقصي والاكتشاف بحيث يهيئ الطلبة ويدربهم على التفكير وممارسة طرق العلم كما يفعل العالم فكراً وتطبيقاً (الفراجي، 2005).

وقد أشارت خلاصة الدراسات والبحوث التربوية في تدريس العلوم إلى أن طريقة التدريس المناسبة ومهارات المعلم وقدرته على تطبيق الطريقة المناسبة في التدريس لها دور فعال في تنمية الاتجاهات العلمية المرغوب بها. وهذا لن يتأتى إلا من خلال استخدام طرق وأساليب تدريسية تجعل الطالب مشاركاً ايجابياً في عملية التعلم، من خلال تطبيق برامج تعليمية وممارسة نشاطات

علمية، متخذين من مناهج العلوم وأساليبها الحديثة أساساً لتنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلبة (زيتون، 2005).

ويأتي الاهتمام بالاتجاهات العلمية من منطلق اعتبارها موجبات للسلوك، ويمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بنوع السلوك العلمي الذي يقوم به الطالب، وكذلك باعتبارها دوافع توجه الطالب المتعلم لاستخدام طرق العلم وعملياته ومهاراته بمنهجية علمية سليمة في البحث والتفكير، ودورها في تكوين العقلية العلمية، إذ لا يستقيم التفكير العلمي دونها (مشعل، 2014).

هناك نوعين من الاتجاهات: الأول يتصل بالدراسة العلمية، مثل: حب الاستطلاع وتقدير العلماء. والثاني يرتبط بفلسفة المجتمع وقيمه وعاداته، مثل: الاتجاه نحو استخدام العلم من أجل الإنسان. كما يمكن تغيير الاتجاهات بتغيير مكوناتها الانفعالية ولكن يحتاج إلى جهد كبير، لأن الاتجاهات تتسم بالثبات إلى حد كبير. ولكي تتغير الاتجاهات يجب بذل مجهود كبير لتغيير المعلومات أو الأداء الذي يتصل بها (الخطيب، 1988).

إن إنماء التفكير وتكوين الاتجاه العلمي لدى الطلاب من بين الأهداف التربوية العامة. كما أن مشروعات تحسين عملية التدريس وخططه تؤكد أهمية تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلاب، إذ أنها تزودهم بالمعلومات والمهارات الأساسية التي تمكنهم من تحقيق التوازن الذي ينسجم مع طبيعة العصر، كما تمكنهم من مواكبة ظروف البيئة المحيطة (إبراهيم، 2009). علاوة على تحفيزهم للإقبال على الدراسة وكسب الأفكار العلمية، وتوظيفها في مواقف جديدة تمكنهم من تنظيم معلوماتهم بطريقة تسهل فهمها وتزيد من قدرتهم على مواجهة المشكلات وحلها (عبد المجيد، 2009).

وكون التحصيل العلمي المبدأ الأساسي لأشكال النجاح كافة على مستوى المهنة والحياة الاجتماعية، نلاحظ أن مسألة التحصيل العلمي تأخذ أهمية اجتماعية، فاهتمام الوالدين بالتحصيل العلمي هو في نهاية الأمر اهتمام بمصيرهم ومستقبلهم وحياتهم. وليس هناك من يستطيع أن ينكر الجهود الفردية كالعمل والمثابرة والاندفاع نحو النجاح والإقبال على المواد الدراسية كأثار ايجابية لارتفاع التحصيل العلمي (زيتون، 2005).

وبناءً على ذلك، فإن الغرض من هذه الدراسة هو تقصي أثر استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية على التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي.

مشكلة الدراسة

شهدت المناهج الفلسطينية حركة بناء وتطوير وتعديل في كافة المراحل الدراسية، ونتيجة لذلك ظهرت العديد من الصعوبات في تدريس المواد الدراسية كافة ومادة العلوم خاصة، حيث أن متطلبات العصر الحديث وتحدياته تتطلب من التربويين المشاركة في إعداد جيل من الطلاب المتعلمين مدى الحياة وهذا لن يتأتى إلا من خلال جعلهم قادرين على تحمل مسؤولية تعلمهم، والذي يعد من أهم التحديات التي تواجه تطوير المعرفة القائمة على بيئة التعلم كي يصبح الطلبة مستعدين لدورهم في الحياة (حبيب، 2012).

لاحظت الباحثة من خلال عملها كمعلمة علوم تدني واقع تدريس العلوم لاعتماده على الحفظ والتلقين، الأمر الذي يجعل التعلم عملية مملة لا تؤدي الدور المطلوب منها في تنمية الاتجاهات العلمية ورفع التحصيل العلمي لدى الطلبة. وقد لوحظ وجود ضعف في إجابات الطلبة الفلسطينيين على اختبار التوجهات العالمية في دراسة العلوم والرياضيات (The Trends in TIMSS International Mathematics and Science Study). إذ بلغت متوسطات التحصيل في الاختبار المذكور في الأعوام 2011، 2007، 2003 على الترتيب كما يلي 435، 404، 420 (عفونة، 2012).

من هنا نادى المتخصصون في التربية بالابتعاد عن تلقين العلوم وتقديمها بطريقة متميزة ومتجددة، مع عدم الإقتصار على طريقة واحدة (عبد الهادي، 2003) ومن هذه الطرق التدريسية استخدام أسلوب القصة والأنشطة العلمية في التدريس.

بناء على ما سبق فإن مشكلة الدراسة تتحدد في البحث عن أثر استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية على التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي.

مشكلة الدراسة

أسئلة الدراسة

تحدد مشكلة الدراسة من خلال الإجابة على الأسئلة الآتية:

1. ما أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس؟
2. ما أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في الاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس؟

فرضيات الدراسة

انسجاماً مع أسئلة الدراسة، تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار التحصيل البعدي يعزى لطريقة التدريس.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات اتجاهات الطالبات على مقياس الاتجاهات العلمية يعزى لطريقة التدريس.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى:

- تقصي أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي مقارنة بالطريقة الاعتيادية .
- تقصي أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في اتجاهات الطالبات نحو استخدامهما.

أهمية الدراسة

تكمن الأهمية العلمية لهذه الدراسة في أنها تلقي الضوء على أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في محافظة جنين. وتبرز الأهمية النظرية لهذه الدراسة في كونها تأتي استجابة إلى ضرورة تطوير العملية التعليمية التعلمية بما يتناسب مع الاتجاهات الحديثة في التدريس وتحقيق الغايات التربوية. بالإضافة لتقديم إطار نظري متعلق بأسلوب القصة واستخدام الأنشطة العلمية _ التي تعتبر قلب العلوم النابض - اعتماداً على النظرية البنائية، والذي يوضح مدى أهمية ربط المعارف النظرية بالمهارات العملية،

والتي تتحقق من خلال ربط الطالب بمواقف عملية معدة مسبقاً لاكتساب المعرفة بنفسه، ومنها يتحقق التعلم ذو المعنى، فتصبح عملية التعلم عملية نشطة يحتاج الطالب فيها إلى جهد عقلي لاكتشاف المعرفة والعمل على بنائها.

أما من الناحية العملية، فإن هذه الدراسة تشجع المتخصصين بتطوير المناهج على إعادة النظر في المناهج وتضمينها المزيد من الأنشطة العلمية، وتناول بعض المواضيع بأسلوب القصة الأمر الذي يزيد من فاعلية تدريس العلوم . كذلك يمكن أن تعيد هذه الدراسة المتخصصين في التربية العلمية وتدريب المعلمين أثناء فترة الخدمة على الترويج في أساليبهم التدريسية ومنها استخدام الأنشطة العلمية بفاعلية واستخدام أسلوب القصة في تناول بعض المواضيع العلمية وذلك بما يتناسب مع الموقف التعليمي خدمة لمصلحة الطالب.

أما عن مبررات اختيار الفئة العمرية التي طبقت عليها الدراسة وبالتحديد طالبات الصف الخامس الأساسي؛ لأن الأطفال ما بين العاشرة وحتى سن الثالثة عشر يحبون إثبات الذات، ويصرون على أن يعترف الغير بقدرتهم، ولديهم وعي بأجسامهم ويبحثون دائماً عن التفوق، وهم بحاجة إلى أمثلة لشخصيات اعترف الناس بتفوقهم (مرعي، 1993). ومن خصائص هذا العمر أيضاً أن لديهم استعداداً لمعرفة المفاهيم المعقدة، ولديهم القدرة على تحمل المسؤولية والتحكم في انفعالاتهم (النجون، 1998). ويؤكد جولدنبيرج على ضرورة تنمية المواهب والإمكانات لهذه الفئة العمرية لأنهم في ذروة نموهم (Goldenberg, 2005).

حدود الدراسة

- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الأول للعام الدراسي (2015-2016).
- الحدود المكانية: محافظة جنين في فلسطين.
- الحدود البشرية: يتم تطبيق الدراسة على عينة قصدية من طالبات الصف الخامس في مادة العلوم العامة في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في جنين، بحيث تم اختيار ثلاث شعب مدرسية من مدرستين مختلفتين: شعبتين تجريبيتين والثالثة ضابطة.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على تدريس وحدة "الطاقة" من كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي التابع لوزارة التربية والتعليم في ثلاث شعب مدرسية .

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

1. أسلوب القصة:

مجموعةً من الأحداث التي يرويها الكاتب ، وهي تتناول حادثةً واحدةً أو عدة حوادث تتعلق بشخصيات إنسانية متنوعة، تختلف أساليب عيشها وتصرفها في الحياة، على غرار ما تختلف حياة الناس على وجه الأرض. ويكون نصيبها في القصة متفاوتاً من حيث التأثير بالأحداث والتأثر فيها، وتُصور فترةً كاملةً من حياة خاصة (سليمان وآخرون، 2001) .

التعريف الإجرائي: فن يستخدمه المعلم عن طريق سرد حدث أو مجموعة من الأحداث - وقد تكون مصحوبةً بصورٍ أو مجسمات - على مجموعة من الطلاب ، بهدف إيصال خبرة أو معرفة جديدة لم يسبق تعلمها ، بشرط أن تكون القصة مثيرةً، شيقةً، ممتعةً، واضحةً، تشد انتباه الطلاب وتُثير انفعالاتهم.

2. الأنشطة العلمية:

هو مجموعة البرامج التي تضعها أو تنظمها الأجهزة التربوية، لتكون متكاملة في البرنامج التعليمي التي يقبل عليها الطلاب برغبة، ويزاولونها بشوق وميل تلقائي لتحقيق أهداف تربوية محددة. علماً أن هذه الأهداف يجب أن ترتبط بتعليم المواد الدراسية، اكتساب خبرات، أو اتجاهات علمية، داخل الغرفة الصفية أو خارجها أثناء الدوام المدرسي، أو بعد انتهاء الدراسة، على أن يؤدي إلى نمو خبرة الطالب وتنمية هواياته وقدراته في الاتجاهات التربوية المرغوبة (سلامة، 2005).

التعريف الإجرائي: موقف تعليمي مخطط يستثير عقول التلاميذ عن طريق عرض خبرات واقعية لهم، وتهيئة الفرص أمامهم من خلال محتوى كتب العلوم لممارسة أي عمل من الأعمال، سواء كان عملياً تجريبياً أو تطبيقياً أو ميدانياً، وقيامهم بخطوات وأداءات محددة داخل الصف أو معمل العلوم ويهدف لتعليم العلوم وتعلمها.

3.التحصيل العلمي:

كمية المعلومات التي يكتسبها الطالب بعد القيام بالعملية التعليمية التعلمية (الزعانين،2007).
التعريف الإجرائي: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات التشخيصية المعدة لهذا الغرض.

4.الاتجاهات العلمية:

مفهوم يرتبط بمعنى العلم وركائزه وأسس، حيث يعبر عن محصلة استجابات الفرد تجاه موقف أو موضوع أو ظاهرة أو حدث ما من حيث المعارضة أو التأييد (زيتون،2008).
التعريف الإجرائي: العلامة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الاتجاهات العلمية المعد لهذه الغاية.

5. الطريقة الاعتيادية:

الطريقة التي ينص عليها دليل المعلم الصادر عن وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، وتقوم على: المناقشة الشفوية بشكل رئيسي، واستخدام عرض المواد التعليمية المختلفة لأغراض التثبيت والتأكيد على نتائجه المعرفية، واستخدام أسئلة الكتاب لأغراض التقويم الصفي والواجب البيتي، إذ يتلقى الطالب المعرفة بطريقة آلية من المعلم الذي يكون له الدور الرئيس والفعال في التعليم (حبيب،2012).

التعريف الإجرائي: طريقة تعليمية يقوم بها المعلم بعرض المادة العلمية بطريقة تلقينية، بحيث يكون الطالب متلقي سلبي للمعلومات فيقوم بحفظها بشكل آلي للإجابة عن أسئلة الواجب البيتي والاختبارات المدرسية.

6. الصف الخامس الأساسي:

الصف الذي يضم الطلبة الذين تتراوح أعمارهم ما بين (9-11) سنة، ويجلسون على مقاعد الدراسة في السنة الخامسة من عمرهم الدراسي في مدارس فلسطين الحكومية (الزعانين،2007).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

- الأدب التربوي النظري.
- الدراسات السابقة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تناول هذا الفصل الأدبيات المكتوبة عن القصة، والأنشطة العلمية، والتحصيل، والاتجاهات العلمية. ابتداءً المحور الأول بمفهوم القصة والأصول النفسية والفلسفية لها، مروراً بأهمية القصة وأهدافها التربوية، انتهاءً بأنواع القصة وعناصرها وخطوات تدريسها. أما المحور الثاني فقد عرض مفهوم الأنشطة العلمية وكيفية اختيار وتصميم الأنشطة المناسبة. أما المحور الثالث فقد تناول الحديث عن التحصيل العلمي والعوامل المؤثرة فيه. بينما تناول المحور الرابع الحديث عن الاتجاهات العلمية من حيث تعريفها وأهدافها. وتأتي الدراسات السابقة لتؤكد على أهمية كل من القصة والأنشطة العلمية في تدريس العلوم. وينتهي هذا الفصل بالتعقيب على الدراسات السابقة من حيث موافقتها ومعارضتها للدراسة الحالية.

أولاً: الأدب التربوي النظري

المحور الأول: أسلوب القصة

قد يستغرب البعض من أن القصص يمكن استخدامها في تدريس العلوم ولكنها حقيقة. وقد أجمعت الدراسات التربوية التي تناولت القصة على أنها من الطرق ذات الفائدة الكبيرة في إكساب الطلبة المعلومات العلمية وتنمية اتجاهاتهم وميولهم العلمية. وليس بالغريب أن استخدام القصة في تدريس العلوم كان بفضل قصص العلماء التي مروا بها وعاشوها للتوصل إلى قوانين ونظريات وقواعد تخدم العلوم (Butterfield, 2002).

• الأصول النفسية والفلسفية لطريقة القصة

ترجع الأصول النفسية والفلسفية لطريقة القصة إلى نظرية فيجو تسكي في التعلم والمعروفة (Baumann, Bloomfield and Roughton, 1997) بالنظرية البنائية الاجتماعية في التعلم الذي يرى بأن التعلم يكون أفضل وأكثر فاعلية عندما يتم في سياق (Butterfield, 2002) اجتماعي. وهذا ما يتم في طريقة القصة إذ أن القصة في الغالب تتم صياغتها أو سردها في سياق

اجتماعي من حيث الشخصيات والمكان والزمان. كما أن المتعلم يتعلم المعاني والقيم والمعلومات المتضمنة في القصة من خلال تفاعله مع المعلم من جانب ومع زملائه من جانب آخر (سعيد والبلوشي، 2011).

النظرية البنائية الاجتماعية (Sociocultural Constructivism)

يعد ليف فيجو تسكي (Lev vegotsky) عالم النفس الروسي من أكبر رواد البنائية الثقافية الاجتماعية وقد زاد الاهتمام بنظريته خلال العشر سنين الماضية، وتعتبر عملية صنع المعنى الأساس في نظرية فيجوتسكي وتتم هذه العملية من خلال اللغة في التعليم حيث أن المعرفة تتكون عن طريق التفاعل الاجتماعي بصوره المتنوعة، وهناك ثلاث نقاط مرتبطة بنظرية فيجوتسكي (عطا الله، 2001):
أولاً: أن التفاعل وسيلة يتم من خلالها الحصول على المعاني من خلال اللغة، فاللغة هي المعاني التي يتم من خلالها التواصل بين الأفراد.

ثانياً: يعتمد المعنى داخل اللغة على البيئة والاجتماعية، إذ يعتبر المرجع اللغوي الخاص بالفرد إلى الأحداث التاريخية والاجتماعية الخاصة بالبيئة التي يعيشون فيها.

ثالثاً: يهدف استخدام اللغة إلى استمرار العلاقات بين الأفراد.

ذكر سلامة (2005) أن نظرية فيجوتسكي تناولت أربعة مفاهيم رئيسة وهي:

❖ دور الكلام واللغة في نمو الفرد.

أولى فيجو تسكي أهمية كبيرة للكلام إذ بين أن نمو القدرات والوظائف العقلية المعقدة تمر بعمليتين منفصلتين عن بعضهما:

(1) إتقان المعاني الخارجية للتفكير مثل الكلام، الكتابة، والعمليات الحسابية.

(2) تعلم استخدام الرموز لإتقان نمو وتنظيم تفكير الفرد.

وعلى ذلك يمكن القول أن حدوث تفاعل لفظي بين الطلاب من خلال النقاش والحوار الذي يكشف عن ما في عقولهم فتتلاقى الأفكار مع بعضها وخلال ذلك يتعلم الطلاب طرق بناء الثقافة

وتنظيم المعارف والخبرات الجديدة بما يتناسب مع بنيتهم المعرفية، وبذلك يتعلمون كيف يفكرون وفيما يفكرون خلال تعلم اللغة والمشاركة والاتصال (عبد السلام، 2001).

❖ البيئة الاجتماعية.

يقصد بها البيئة التي يشارك فيها التلاميذ ويحلون المشكلات وتؤثر على الاستراتيجيات التي يختارونها لحل المشكلات. وهذا يتطابق مع وصف فيجوتسكي لمصدري المعرفة: أحدهما يأتي من التفاعل مع البيئة وأطلق عليها اسم المعرفة اليومية، والتي تتأثر بالأقران واللغة والخبرات التي يحصل عليها الفرد، والتي تعتبر الأساس لنمو المستويات العليا من التفكير. والمصدر الآخر ناتج من التنظيم الشكلي الذي يحدث في الصفوف وهو ما يسمى المعرفة العلمية. ويتم بناء المعنى ذهاباً وإياباً بين هذين المصدرين من المعرفة بدمج الخبرات المدرسية مع الخبرات خارج المدرسة (أبو جلاله وعليمات، 2001).

❖ التفاوض (Negotiation).

يعتبر التفاوض من أهم المهارات التي يجب أن ينميها المعلم لدى الطالب ويمكن تعريف التفاوض بطريقتين:

أولاً: أنه عملية التوصل إلى إجماع في الرأي حول موضوع معين.

ثانياً: أنه عملية للتغلب على العقبات التي تواجه الفرد بمهارة.

كلا التعريفين يجب النظر لهما كعملية مشاركة بين المعلم وتلاميذه، لأن الهدف هو الوصول إلى إجماع في الرأي بخصوص حقائق محددة. ويعتبر الإجماع والاتفاق على رأي محدد جزء من عملية التفاوض التي تحدث بين المعلم والتلاميذ وكذلك بين التلاميذ أنفسهم (النجدي وآخرين، 2003).

❖ حيز النمو الممكن (ZPD)

يُعرّف حيز النمو الممكن على أنه المسافة بين ما يمكن أن ينجزه المتعلم بمفرده وبين ما يمكن أن ينجزه عندما تتم مساعدته بواسطة آخرين. فالفرد له مستويان من النمو هما: مستوى النمو الفعلي (level of actual development) والذي يوضح المستوى العقلي الحالي للفرد وقدرته على تعلم

أشياء معينة بمفرده. ومستوى النمو الكائن (level of potential development) وهو المستوى الذي يبين قدرة الفرد على تعلم أشياء معينة بمساعدة أفراد آخرين مثل المعلم والوالدين والأقران المتقدمين. ويُعد الفرق بين المستويين هو حيز النمو الممكن (حبيب، 2012).

تنمية المنطقة المركزية

مفتاح نظرية فيجو تسكي لتنمية المنطقة المركزية في عملية التدريس والتعلم في الفصل الدراسي تعتمد على أربع ركائز وهي كما ورد في زيتون (2007) :

1- طبيعة التفاعل الاجتماعي للتعلم

فطبيعة التفاعل الاجتماعي للتعلم هي عدم فصل الفرد عن المجتمع في بناء السياق المعرفي، وتشجيع التعلم من خلال النشاط الجماعي التعاوني بين الطالب والمعلم وبين الطلاب بعضهم. فالمعلمون لا يفرضون أفكارهم على المتعلمين، ولكن التعلم الحقيقي يخلق من خلال الاشتراك في العمل وتوليد الوظائف النفسية الفردية.

2- دور الأدوات النفسية والفنية

يستخدم المتعلم الأدوات النفسية (الكتابة، والرسم، والحوار الشفهي، والرموز، والإرشادات، والأفكار، والمعتقدات) للحديث عن ظاهرة ما مستعيناً بالمفاهيم اليومية التي حصل عليها نتيجة للتفاعلات الاجتماعية والأنشطة النفسية الخارجية، علماً أن هذه المفاهيم غير موجودة بشكل علمي في الظاهرة. لذا تُعتبر هذه الأدوات نقطة بداية تُتبع من المتعلم كتحفيز داخلي وتهيئة له للتعلم، وتوضح مدى فهم المتعلم للمفهوم، وهي أدوات وسيطة للرؤية والعمل والتحدث والتفكير تجاه المفهوم. وهناك نوع آخر من الأدوات يساعد على التعلم يُدعى الأدوات الفنية مثل: (الأجهزة، المقاييس، الميكروسكوب) حيث وُظفت الأدوات النفسية كأداة لرؤية المفهوم من وجهة نظر المتعلم لتمده بطرق المعرفة، والأدوات الفنية تمده بكيفية الحصول على المعرفة.

3- دور التفاعلات الاجتماعية كوسيط لتفكير المتعلم والممارسة الثقافية

يتطلب تعلم العلوم تفاعل المتعلم اجتماعياً مع أحد مصادر المعرفة مثل : الكتاب، المدرسة، المجلة، الكمبيوتر... الخ، أو شخص أكثر معرفة منه، لأن هذا التفاعل يُكسب المتعلمين لغة الاتصال العلمي كطريقة للرؤية والتفكير في الظواهر. وبذلك يكون دور المعلم المدعم والموجه والأداة الوسيطة بين المعارف الخارجية اليومية للمتعلم والمفاهيم العلمية، وذلك بالتركيز على النشاط للمستوى السيكولوجي للفصل والذي له ثلاثة ملامح هي :

- أشكال التدريس الوسيطة.
- مناقشات الخبير المتسلط، والمتفاوض بالحوار.
- المعلم والدعائم التعليمية.

4- الدور المتبادل بين المفاهيم اليومية والمفاهيم العلمية

هناك ثلاثة اتجاهات مختلفة لتقريب المفاهيم العلمية بداية من المفاهيم التلقائية اليومية لفيجوتسكي وهي :

- إذا كان هناك ارتباط وثيق بين المفهوم العلمي المستهدف والمفهوم اليومي التلقائي، فيحاول المعلم استخدام المفاهيم اليومية لتدريس المفاهيم المستهدفة وتكون لها تأثير كبير على اكتساب المفاهيم العلمية.
- إذا كانت المفاهيم العلمية المستخدمة أقل درجة في الاستخدام اليومي من المفاهيم اليومية التلقائية يحاول المعلم اختيار مفاهيم يومية قريبة مما هو مستهدف كبداية للفهم.
- عدم وجود علاقة بين المفاهيم اليومية والمفاهيم العلمية المستهدفة، فيستخدم المعلم وسائل متنوعة لتثبيت المفاهيم العلمية في غياب المفاهيم اليومية.

• مفهوم القصة

تُعرّف القصة بأنها لون من ألوان النثر الأدبي، وتتناول جوانب الحياة المختلفة، منها ما هو واقعي ومنها ما هو تمثيلي. تشمل القصة عناصر عدة: فكرة رئيسية، بناء، حبكة، بيئة زمانية ومكانية، شخصيات، لغة، وأسلوب. كما يمكن وصف طريقة القصة في تدريس العلوم على أنها بناء

معنى لدى المتعلم عن الظاهرة العلمية أو المفهوم العلمي من خلال سرد قصة مكونة من شخصيات متنوعة والتي يمكن أن تكون حقيقية أو من نسج خيال باني حاكي القصة (سعيدى والبوشي، 2011).

• أهمية القصة

إن سر عشق أطفالنا وقبولهم للقصص هو المتعة التي يجدونها في الشخصية القاصة التي تشوقهم لسماع ما يدور في القصة من أحداث، وذلك عن طريق الإحياءات الصوتية والجسدية التي قد تستخدمها الشخصية القاصة، كما أن الطفل يكون في حالة من السرور والترقب في لكشف المجرىات والسلوكيات المتنوعة لشخصيات القصة الخيرة أو الشَّيريرة، سيما عندما تقترب القصة من واقع الأطفال المعاش، وتُلامس مشاعرهم الإيحائية، فيندمجون مع أحداثها بصورة رائعة تجعل من مجال القصة في عالم التدريس والتوجيه مجالاً مشرع الأبواب، وذلك لتحقيق النواتج التي تُريد في المجال المعرفي، الوجداني، والسلوكي (طالبة وآخرون، 2010).

كما أن للقصة أهمية كبيرة في مجال تهذيب الأطفال على الصعيدين النفسي والخلقي، فعندما يقرأ الطفل قصص الأبطال والعظماء والمصلحين والمواطنين ومن أسدوا للإنسان خيراً يشعر بميل كبير نحو هذه الشخصيات، فيقدرها ويحترمها ويتخذ منها كمثال يحب أن يحاكيه بكثير من التفاصيل، ونتيجة لذلك يسعى إلى تعديل سلوكياته بطريقة غير مباشرة. فالتلميذ حينما يقرأ قصة ويعايش أحداثها ويشارك شخصياتها فيما تقوم به، فإنها تستميل عواطفه، وتؤثر عليه بطريقة لا شعورية (عاشور ومقدداي، 2009).

وقد أكدت بعض الدراسات على دور القصة في اكتساب المعلومات وتنمية المفاهيم، التي تُشير إلى أهمية القصص في زيادة المعلومات، وتنمية المفاهيم بصفة عامة، وفهم المجتمع والذات بصفة خاصة. فالقصص العلمية بشكل عام وقصص المستقبل بشكل خاص غالباً ما تتناول حقائق علمية بأسلوب بسيط يتناسب مع فكر الطفل ونموه مثل -قصة وصول الإنسان إلى القمر- التي قد تشد انتباهه وتدفعه إلى البحث والاستقصاء، وإلى أن يسير نحو أغوار المعرفة إذا كانت ميوله تتجه نحو هذا الجانب (أحمد، 2004).

إذا كان للقصة كل هذه الأهمية وذلك الدور الهام في حياة الناس، فهي بلا شك فرصة ذهبية أمام المدارس لتتخذ منها عنصراً تربوياً هاماً، يعتمد عليه التعليم في نجاح مواقفه التدريسية. إلا أن

الأمر يتطلب أن يجيد المعلم اختيار نوعية قصصٍ لتلاميذه ، بحيث تتناسب وما فيها من أفكارٍ ومعانٍ وفصائلٍ وحوادثٍ ومستوياتٍ مع مستوى نمو الطفل العقلي، ثم عليه أن يُحسن استغلال هذه القصص بحيث تحمل في ثناياها المعلومات والمعارف التي يحتاجها الطالب. وبذلك يحققون الأهداف التربوية المرغوب فيها كمخرجات لعملية التعلم (عاشور و مقدادي،2009).

• الأهداف التربوية للقصة

هناك عدد من الفوائد التي يحققها المعلم والمتعلم من استخدام أسلوب القصة في تدريس العلوم منها: (Sanchez,1998) (Ebenezer and Haggerty,1999) (Staples and Heselden,2001)

1. تُساعد الطالب على فهم أفضل وأعمق للمفهوم العلمي الذي تتناوله القصة، من خلال تضمين المفهوم في سياق حياته اليومية.
2. تُبين مدى فهم الطالب للمفاهيم العلمية موضوع القصة، وذلك من خلال إعطائه مفاهيم معينة، أو قيامه بالعصف الذهني، واستخراجه هو للمفاهيم التي سيقوم بكتابة قصة حولها.
3. تعبر عن مدى قدرة الطالب التخيلية وتتيح له الفرصة للتعبير عن شعوره حول موضوع القصة بطريقة ابتكارية.
4. تنمية أنواع متعددة من الذكاء لدى الطلبة ومنها: الذكاء البصري والمكاني من خلال تخيله لمكان وزمان القصة، والذكاء اللغوي من خلال استخدامه للألفاظ والجمل للتعبير عن مشاهد القصة، كما تنمي الذكاء الاجتماعي في حال قيام الطلبة بكتابة قصة جماعية.
5. تساهم في إظهار مهارات الطالب الكتابية وتساعد على تحسينها.
6. تساعد على تنمية القيم والميول العلمية بشكل جيد.
7. تعتبر القصة وسيلة لتقييم فهم الطلاب للمفاهيم العلمية التي تتناولها القصة.
8. يكتسب الطالب مهارات عدة منها مهارات النقد والتحليل بشكل صحيح.
9. فيها متعة وتسلية وتشويق للطلبة ، مما يزيد من دافعيتهم للتعلم

أنواع القصة

- أنواع القصة من حيث العنصر الذي يغلب فيها: القصة التاريخية، قصة الشخصيات، القصة التمثيلية قصة الحوادث، قصة الفترة الزمنية، قصة الأجيال، وقصة البيئة.
- أنواع القصة من حيث شكلها: قصة مكانية، قصة زمانية، وقصة تجمع بين الزمان والمكان.
- أنواع القصة من حيث طولها: الرواية أو القصة الطويلة، القصة القصيرة والأقصوصة.
- أنواع القصة من حيث موضوعها: قصص الجن والسحرة، وقصص الأساطير، وقصص الحيوان، والقصص الشعبي التي تدور أحداثها حول أبطال التاريخ، أو القصص القائمة على التقابل والتضاد والحيلة مثل قصة شهرزاد، والقصص العلمية، والقصص التاريخية والبطولية، والقصص الواقعية والقصص الفكاهية (سليمان وآخرون، 2001)

• عناصر القصة

تتشكل القصة من مجموعة من العناصر تتناولها البجه (2002) كالاتي:

1. **البيئة:** ويُقصد بها المقدمة والتمهيد الذي يستهلّ به القاص قصته، حيث يُعرّف بمكان وزمان وظروف القصة، والأمور التي تضع القارئ في الجو العام لها.
2. **الحكاية:** وتعني عرض وقائع القصة وأحداثها، ولكن يجب أن تكون هذه الأحداث مترابطةً مع بعضها البعض ومتتابعةً بشكلٍ جذابٍ ممتعٍ، تأسر قلب القارئ لدرجة أنه لا يستطيع تركها حتى يعرف نهايتها.
3. **العقدة:** تُعرّف العقدة على أنها وصول الحدث إلى نقطة متأزمة نتيجة بناء الأحداث بعضها على بعض، بحيث يكون القارئ أو السامع في حالة من القلق والتلهف، لمعرفة النتيجة ويشترط في العقدة أن يكون ثمة خيط رئيسي تختلط به عدة خيوط في القصة تُؤدي معاً إلى إظهار العقدة وتعميقها.
4. **الشخصيات:** وهي عنصر مهم في القصة لأنه عن طريق الشخصيات تجرى الأحداث والوقائع. ويمكن تقسيم القصة بناءً على عدد الشخصيات: القصة قليلة الشخصيات كما

في القصص النفسية، والقصة كثيرة الشُّخوص كما هو الحال في القصص الاجتماعية. ولكن مهما كان عدد شخوصها؛ فلا بد أن يستند كلُّ دور إلى شخصية يتلاءم دورها في الحياة الواقعية من حيث التصرفات والسلوك.

• خطوات تدريس القصة

حدد "محمد علي" (2000) أهم خطوات تدريس القصة كالتالي:

- **مرحلة ما قبل التدريس:** تُعتبر هذه المرحلة في غاية الأهمية، حيث يقوم المعلم بمجموعة من الخطوات الهامة بدءاً بإعداد القصة الشيقة والمناسبة للتلاميذ قبل سردها، يليها قراءة القصة بعمق لفهم الأحداث والشخصيات والأفكار التي تتناولها القصة والوسائل المناسبة لتوضيح تلك الأفكار، انتهاءً بتحديد الزمان والمكان المناسب لسرد القصة.
- **مرحلة التدريس:** في هذه المرحلة يمهد المعلم لعرض القصة، ثم يبدأ بالسرد مع التمثيل مستخدماً إيماءات الوجه وحركة الجسد لجذب انتباه الطلاب، مع استخدام اللُّغة المناسبة للتلاميذ، وتنويع الصوت، والتحمس في أثناء الإلقاء، واشتراك التلاميذ في القصة بصورة فعالة.
- **مرحلة ما بعد التدريس:** وفيها يحدد المعلم مقدار فهم واستيعاب طلابه للقصة من خلال الأسئلة المباشرة وغير المباشرة التي يوجهها لهم، وكذلك من خلال تكليف التلاميذ بأعمالٍ معينة، مثل: وضع عنوان آخر للقصة، التعبير عنها أو عن جزء منها، سرد فقرة أو جزئية معينة، وكتابة ملخصٍ للقصة في دفاترهم.

المحور الثاني: الأنشطة العلمية

المشكلة في تعليم وتعلم العلوم في الوقت الحاضر هي أن الأطفال يتعلمون المعارف بطريقة نظرية فقط دون أن تتوفر لديهم إمكانية الممارسة العملية الواقعية تبعاً لنمط الحياة الحديثة، فهم لا يواجهون مشكلات الطبيعة لذلك لا يتولد لديهم الشعور بالتحدي والسعي إلى حلها وبهذا تضعف قدرتهم على التخيل والإبداع (Svobodova and Sladek,2008) والقاعدة العامة في التعلم أننا نتعلم :

- 10% مما نقرأ.
- 20% مما نسمع.
- 30% مما نشاهد.
- 50% مما نسمع ونشاهد.
- 70% مما نناقش مع الآخرين.
- 80% نختبره بأنفسنا.

لذا فإن الأنشطة العلمية هي الفرصة التي تتيح للمتعلمين اختبار العلوم بأنفسهم، ومن ثم تحقيق الهدف من دراستها والحصول على الفائدة المرجوة منها. ويعتبر النشاط بشكل عام جزء لا يتجزأ من البرنامج العام للمؤسسة التعليمية وجزء من المنهج بمفهومه الحديث، وذلك لأن النشاط العلمي يتضمن العناصر الهامة في بناء شخصية المتعلم وصقلها شأنه شأن المواد الدراسية المختلفة يحقق أهدافاً تربوية. علاوة على أن به خبرات منتقاة لذلك تفوق أحيانا أثر التعليم في بيئة الصف نظراً لما للنشاط من خصائص تؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة بأقل جهد ووقت ممكن (محمود، 1998).

• تعريف الأنشطة العلمية

يعرف المعجم الوجيز النشاط بأنه الخفة للأمر والجد فيه، وهو ممارسة صادقة لعمل من الأعمال، ويمكن أن يضاف لهذا التعريف ضوابط ليصبح أساساً لتعريف النشاط المدرسي وهي:

- أن يحقق النمو الشامل المتكامل للطلاب.
- أن يكون بتوجيه وإشراف المدرسة (خطايبة، 2005).

وقد تعددت مسميات وتعريفات الأنشطة المدرسية نظراً لتباين الفلسفات التربوية ونظرتها إليها، إلا أنها تتفق جميعها على اعتبار النشاط المدرسي وسيلة تربوية مهمة تقيد المتعلمين وتمدهم بخبرات متعددة تساعدهم في الحياة العلمية والعملية. كما أنها تعمل على تحقيق التربية المتوازنة لهم فكرياً وجسماً وعقلاً، وذلك من خلال التكامل بين الأنشطة المتنوعة والبرنامج التعليمي الذي تخطط له المؤسسات التربوية. وتوفر لها الإمكانيات المادية والبشرية وتشارك فيها المتعلمين

لإتاحة الفرصة لكل منهم كي يمارس أنواع النشاطات المناسبة لميوله واتجاهاته وخصائص مراحل نموه (Deangelis.2001) .

ويعرف عبد السلام (2001) الأنشطة العلمية وتصميمها وتحليلها ومكوناتها وخصائصها كما يلي:

- النشاط العلمي

وهو موقف تعليمي مخطط، يستثير عقول التلاميذ ويشجعهم على البحث والاستقصاء عن طريق توفير خبرات واقعية لهم، وتهيئة الفرص أمامهم من خلال محتوى كتب العلوم لممارسة أي عمل من الأعمال، سواء كان عملياً تجريبياً أم تطبيقياً أم ميدانياً، وقيامهم بخطوات وأداءات محددة داخل الصف أو مختبر العلوم ويهدف لتعليم العلوم وتعلمها.

- تصميم النشاط العلمي

هو عملية تخطيطية وتنظيمية يقوم خلالها المتخصصون ومطورو مناهج العلوم ومؤلفو الكتب باختيار وتوجيه وتنظيم مكونات وعناصر النشاط العلمي وترتيبها وتنسيقها معاً بناءً على مجموعة من الخصائص والمواصفات التي يجب توافرها عند اختيار الأنشطة العلمية وتنظيمها، ووضعها جميعاً في خطة تعليمية- تعليمية واضحة وكتابتها في خطوات متسلسلة وأداءات محددة ليتمكن الطالب من تنفيذها والتقدم فيها بصورة أكثر عمقاً في البحث والاستكشاف.

- الأنشطة العلمية الإثرائية

هي المواقف والأعمال والممارسات العلمية العملية التجريبية التي يتم إضافتها أو تضمينها في المقرر المدرسي حيث أنها تتطلب مستويات عقلية عالية لتنفيذها ولكن يشترط فيها أن تكون مترابطة بالمقرر وتعمل على إثرائه وتعميقه، كما أنها تتيح للطالب المتفوق القيام ببعض الأعمال التي تشبع احتياجاته العقلية.

- فئات التحليل

هي جملة من الخصائص والمواصفات التي يتم تحديدها وفقاً لنوعية المضمون ومحتواه، بهدف وصف مكونات وعناصر النشاط العلمي بموضوعية وشمول لتيسير عملية تحليل المحتوى واستخراج النتائج.

- مكونات وعناصر تصميم الأنشطة العلمية

عنوان النشاط، وقائمة المواد والأدوات، والخطوات الإجرائية، والصور والرسوم والأشكال والجداول والأسئلة.

- الخصائص والمواصفات الرئيسية والفرعية للنشاط العلمي وهي:

أ- الاكتمال. ب- الفعالية (الوظيفية). ج- استخدام الكلمات والمفاهيم.

• أنواع الأنشطة العلمية

يشير زيتون (2005) إلى أنواع الأنشطة العلمية الثلاثة التالية:

أ- أنشطة علمية عامة لجميع التلاميذ: يهدف هذا النوع إلى تعليم المفاهيم والمعرفة العلمية لجميع التلاميذ انطلاقاً من خبراتهم الخاصة، بحيث تجعلهم يتعلمون المفاهيم والمعرفة العلمية بوجه عام.

ب- أنشطة علمية تعزيزية لجميع التلاميذ: وتهدف إلى تثبيت وتعزيز وتعميق تعلم المفاهيم والمعرفة العلمية التي تعلمها التلاميذ، وتستهدف جميع التلاميذ.

ت- أنشطة علمية إغنائية: تهدف إلى تجاوز المعرفة العلمية التي حصل عليها التلميذ إلى معرفة جديدة أعمق من معرفة الكتاب المقرر، وتستهدف مجموعة من التلاميذ الذين يمتلكون مستويات عقلية أعلى من غيرهم.

• دور الأنشطة العلمية في تعليم العلوم وتعلمها

يوضح المتخصصون في تدريس العلوم والتربية العلمية أهمية التجريب ووظائفه في تعليم العلوم وتعلمها فيما يلي:

1. يساعد التلميذ على فهم طبيعة العلم والتكنولوجيا والعلاقة بينهما وأهمية اكتساب مهارات حل المشكلات.
2. يجعل تعلم المعلومات والمعارف العلمية المسموعة والمقروءة أكثر واقعية من خلال التجريب.
3. تنمية الاتجاهات والاهتمامات العلمية كما أنها تحفز التلاميذ على حب العلوم والعمل من خلال إثارة دافعيتهم.
4. يهيئ الفرصة للخبرة الحسية المباشرة، فالتلميذ يلمس ويرى ويشم ويتذوق ما يقوم به.
5. ينمي المهارات اليدوية لدى التلاميذ من خلال إتاحة الفرصة لهم للتدريب على الأجهزة العلمية والتعرف على تصميمها وتركيبها وأخذ القراءات منها والحفاظ عليها.
6. يتيح الفرصة لتنمية بعض المصادر مثل: مهارة الاستماع والاتصال، العمل الجماعي التعاوني، مهارات البحث واستخدام المصادر (عطا الله، 2001).

• اختيار الأنشطة العلمية

يشير المتخصصون إلى أنه لكي تسهم الأنشطة العلمية في تحقيق أهداف تدريس العلوم ينبغي عند اختيارها مراعاة ما يلي :

- 1- أن تكون بسيطة وموجهة نحو عقول التلاميذ وخصائصهم المعرفية والعمرية.
- 2- أن تكون قابلة للتنفيذ في أي مدرسة من المدارس بالمراحل التعليمية المختلفة مع مراعاة توفير بالحد الأدنى من الإمكانيات المادية والفنية في المدرسة .
- 3- أن تراعي عنصرى الأمن والأمان بحيث لا تتسبب في إحداث أي ضرر أو مخاطر على صحة التلاميذ .
- 4- أن تحدد المهارة العلمية العقلية والعملية المنشودة من النشاط.
- 5- أن يتم تقديمها بشكل يثير عقل التلميذ ويتحده، أو تهيئ مواقف تعليمية مثيرة للبحث والاكتشاف وفهم طبيعة العلم (مادة وطريقة).
- 6- أن تطرح مشكلات وتساؤلات جديدة مرتبطة بها وبأنشطة الدرس القادم.

- 7- أن تتيح الفرصة لتسجيل الملاحظات ووصفها وتفسير الظواهر الطبيعية، والتعبير عما يجول في عقولهم من آراء وأفكار وكتابة تقارير مختصرة من الأنشطة وتقويمها.
- 8- أن يحدد نوع النشاط ومستواه وفقاً لأهداف التعلم، ونوع التلاميذ ومستواهم بحيث تتضمن أنشطة علمية عامة، أنشطة علمية تعزيزية، وأنشطة علمية إثرائية (النجدي وآخرون، 2003).

• تصميم الأنشطة العلمية

- أما بالنسبة لعملية تصميم الأنشطة العلمية فهي مكملية لعملية اختيارها، ولا تقل أهمية عنها. وتؤثر جودة تصميم الأنشطة العلمية بكتب العلوم بدرجة كبيرة في فهم التلاميذ لها، ومدى تنفيذها وتحقيقها للأهداف المنشودة، ولذلك عند تصميم الأنشطة العلمية ينبغي مراعاة ما يأتي:
- 1- أن تتضمن أوجه التعلم المختلفة: أي ماذا نريد أن يتعلم التلاميذ من هذا النشاط العلمي.
 - 2- أن تتكامل مع المحتوى: هل النشاط العلمي الذي سيقوم به التلاميذ يدور حول المفهوم أو المفاهيم العلمية المرغوب تعليمها.
 - 3- أن تتضمن أنشطة علمية استقصائية متنوعة: مفتوحة النهاية، ومغلقة النهاية (موجهة).
 - 4- أن يرتبط النشاط العلمي بمشكلة علمية تثير تفكير التلاميذ وتتحداه وتجعله في حالة من الحيرة أمام هذه المشكلة.
 - 5- أن تتيح للتلاميذ الفرصة للتفكير بالنشاط ووضع التصميم التجريبي المناسب أو الخطوات المناسبة لحل مشكلة النشاط.
 - 6- أن تشجع التلاميذ على توقع نتائج الأنشطة والتجارب الأخرى ذات العلاقة بالنشاط الأصلي اعتماداً على النشاط الذي قام به (عبد السلام، 2001).

المحور الثالث: التحصيل

لقد تم رصد العديد من التعريفات لمفهوم التحصيل، والتي تشترك جميعها في سمات محددة وخصائص محددة. ومن التعريفات الشاملة لمفهوم التحصيل نذكر تعريف أبو جلاله وجمل (2007) والصالح (2004) للتحصيل العلمي: مجمل ما وصل إليه الطالب في تعلمه وقدرته على التعبير عما تعلمه من معلومات وطرائق تفكير كما تقسها الاختبارات في الجامعات.

وتشير منصور (2010) إلى أهم العوامل المؤثرة على تحصيل الطلبة وهي كالاتي:

1- **المتغيرات الديموغرافية:** تشمل المتغيرات الديموغرافية الجنس، مكان السكن، التخصص، والمستوى الدراسي المقاسة في الجزء الأول من الاستبيانات. حيث أي يعتبر أي عامل مؤثر على التحصيل العلمي إذا كان المتوسط الحسابي له أكثر من (3)، فيما لا يعتبر مؤثراً في حال قل المتوسط الحسابي عن (3).

2- **البيئة التعليمية:** تشمل الظروف التعليمية المتاحة من جاهزية المباني والمختبرات، وتوفير البيئة التعليمية المناسبة، وأساليب التدريس ومدى تقبل الطلاب لأعضاء الهيئة التدريسية.

3- **عوامل البيئة الاجتماعية:** تشمل العوامل المتعلقة بمتغيرات المستوى الاجتماعي والثقافي لأسرة الطالب، والعلاقات الأسرية التي تربط أفراد الأسرة ببعضهم البعض، وقدرة الطالب على التواصل مع الآخرين والتكيف مع العناصر الاجتماعية بشكل فعال. حيث أي يعتبر أي عامل مؤثر على التحصيل العلمي إذا كان المتوسط الحسابي له أكثر من (3)، فيما لا يعتبر مؤثراً في حال قل المتوسط الحسابي عن (3).

4- **العوامل النفسية الذاتية:** وتشمل العوامل الصحية والنفسية والعقلية، واستعداد الطالب الذاتي للتعلم، وسماته الشخصية التي يتمتع بها. حيث أي يعتبر أي عامل مؤثر على التحصيل العلمي إذا كان المتوسط الحسابي له أكثر من (3)، فيما لا يعتبر مؤثراً في حال قل المتوسط الحسابي عن (3). حيث تشير الدراسات إلى أن الخصائص العقلية للطلاب من أهم العوامل الذاتية تأثيراً على تحصيله. وهي تتمثل في قدراته العقلية ومدى تأثيرها على استعداده على التعلم وخصائصه النمائية والمعرفية مما ينعكس بشكل مباشر على تحصيله الأكاديمي (Lloyd et al, 2005). وفي هذا الاتجاه يشير طلافحة (2006) إلى أن ارتفاع مستوى التحصيل الأكاديمي للطلاب يعتمد على: التركيز والانتباه والمتابعة من قبله أثناء العرض العلمي، أو في التحضير المسبق للدراسة، أو من خلال تأدية الواجبات الدراسية المطلوبة.، ويؤكد حجازي (2006) في دراسته حول عوامل ضعف التحصيل أن سوء تنظيم الوقت للدراسة من العوامل التي تؤثر بشكل سلبي على مستوى التحصيل. بينما حصل ضعف الدافعية والاستعداد للدراسة وعدم التركيز أثناء الحصة على

درجة متوسط. كما أكد حجازي على أن أكثر العوامل المؤثرة في ضعف التحصيل هو عدم رغبة الطلبة بالدراسة. وذلك في إشارة إلى ضرورة أخذ الميول والاتجاهات بالاعتبار عند دراسة العوامل المؤثرة على التحصيل الأكاديمي.

المحور الرابع: الاتجاهات العلمية

للاتجاهات أهمية كبيرة في علم النفس بشكل عام وعلم النفس الاجتماعي بشكل خاص، وذلك بسبب العلاقة المتميزة التي تربط بين اتجاهات الفرد وسلوكه. فالاتجاهات النفسية تضيء على إدراك الفرد ونشاطاته معنى ومغزى يساعد على انجاز مهماته وتحقيق أهدافه بشكل مميز. وتعتبر الاتجاهات نحو العلوم من الأهداف التي يسعى معلمو العلوم لتحقيقها، والتي تمثل مثيرات تحفز على دراسة العلوم بشكل ناجح. وقد تكون الاتجاهات سالبة أو موجبة، والموجبة يجب تنميتها من خلال التعامل مع الآخرين والمرور بالخبرات والتمكن من المعرفة المطلوبة. أما الاتجاهات السالبة التي لا تتفق مع ما هو متوقع، فيجب توجيهها لتخدم الاتجاهات الموجبة (القرارة، 2003).

وفي مطالعة للأدب التربوي حول الاتجاهات وجدت تعاريف متعددة لمفهوم الاتجاه تتفق على أن الاتجاه: ما يتخذه الفرد من استجابة نحو ما يحيطه بالقبول أو الرفض، أو قد تكون بالحب أو بالكره. وتختلف التعاريف بكون الاتجاه موقفاً، سلوكاً، تفكيراً أو استعداد عقلي وعصبي (حبيب، 2012).

مكونات الاتجاهات

يتكون الاتجاه من ثلاثة مكونات أو جوانب متداخلة أو متكاملة وهي الآتي:

1. المكون المعرفي (الفكري) : ويشمل هذا المكون مجموعة المعارف والمعتقدات والحجج التي يمتلكها الفرد نحو موضوع الاتجاه. إلا أن هذه المعتقدات والأفكار والمعارف قد تكون صحيحة، وقد تكون مجرد اعتقادات لا تقوم إلا على الخرافة. لذا ينبغي أن تدعم بالحقائق الموضوعية والمعرفة الصحيحة (زيتون، 2005).

2. المكون الانفعالي (الوجداني) : يتألف هذا المكون من مشاعر الفرد واستجاباته العاطفية الايجابية أو السلبية نحو شيء أو شخص ما. فمثلاً "حب" الفرد للطبيعة ووصفه لمشاعره الايجابية نحوها يعد المكون الوجداني لاتجاهه نحوها (عبد السلام، 2001).
3. المكون السلوكي: ويشمل هذا المكون مجموعة السلوكيات التي يسلكها الفرد من خلال إدراكه المعرفي لها ومن استجابته الانفعالية لهذه المعرفة (مشعل، 2014).

خصائص الاتجاهات العلمية

أورد حسين وإبراهيم (2008) أن الاتجاهات العلمية في التربية العلمية وتدرّيس العلوم تتصف بخصائص عديدة منها:

1. الاتجاهات يكتسبها الأفراد ويتعلمونها.
2. الاتجاهات لها صفة الثبات والاستمرار النسبي ولكنها قابلة للتغيير والتطور تحت ظروف معينة.
3. يغلب عليها الذاتية أكثر من الموضوعية.
4. الاتجاه يقع دائماً بين طرفين متقابلين احدهما موجب والآخر سالب هما التأييد المطلق والمعارضة المطلقة.

ثانياً: الدراسات السابقة

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي. وأشار الأدب التربوي إلى العديد من الكتابات والدراسات والبحوث حول موضوع القصة والأنشطة العلمية في التدريس. ومن خلال الإطلاع على الدراسات المتعلقة بموضوع البحث تم تصنيف الدراسات إلى محورين :

المحور الأول: الدراسات التي تناولت القصة

هدفت دراسة **عياش (2015)** تقصي أثر برنامج قصصي على تحصيل طالبات الصف العاشر الأساسي في وحدة الوراثة ودفاعيتهن نحو تعلمها في مدارس محافظة سلفيت. تكونت عينة الدراسة القصصية من (44) طالبة من طالبات مدرسة دير البلوط الثانوية. حيث اختارت الباحثة شعبتين: الأولى تجريبية والأخرى ضابطة. وللإجابة على أسئلة الدراسة قامت الباحثة بإعداد برنامج مدعم بالقصص تم تطبيقه على عينة قصصية تجريبية من طالبات الصف العاشر وأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية. كما أعدت اختباراً تحصيلياً ومقياساً للدافعية.

توصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات الطالبات في المجموعتين على اختبار التحصيل البعدي يعزى إلى طريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام برنامج مدعم بالقصص. كما توصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات الطالبات في المجموعتين على مقياس الدافعية يعزى إلى طريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام برنامج مدعم بالقصص. أوصت الباحثة باستخدام البرنامج المدعم بالقصص في تدريس مادة الأحياء وفي عرض مواد دراسية أخرى باستخدام أسلوب القصة، كما أوصت بضرورة تدريب المعلمين على استخدام طريقة القصص بالتدريس.

هدفت دراسة **السلامات والخطيب (2014)** إلى تقصي أثر الأسلوب القصصي لتدريس العلوم في التحصيل العلمي والتفكير الإبداعي لدى طلاب الخامس الأساسي في المدينة المنورة - المملكة العربية السعودية. وتكونت عينة الدراسة من (45) طالباً من طلاب الصف الخامس، قسموا إلى مجموعتين عشوائياً: تجريبية درست باستخدام القصص، والأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية. شملت أدوات الدراسة: اختبار التحصيل العلمي واختبار التفكير الإبداعي، وبعد تطبيق أدوات الدراسة توصلت الدراسة إلى وجود فرق ظاهري بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلاب مجموعتي الدراسة في الاختبار البعدي واختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة **عودة (2014)** في دراستها إلى تقصي أثر استخدام قصص الخيال العلمي في تعليم العلوم على تنمية المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السادس ذوي أنماط التعلم المختلفة. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبا، تم اختيارهم بطريقة قصصية من مدرسة بيتا الثانوية للبنين

التابعة لمديرية التربية والتعليم - نابلس. قسمت العينة إلى مجموعة تجريبية تكونت من (30) طالب، درست باستخدام قصص الخيال العلمي، والأخرى تكونت من (30) طالب درست بالطريقة الاعتيادية. ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد الأدوات التالية: اختبار المفاهيم، اختبار كولب المعدل لأنماط التعلم، بالإضافة إلى المقابلات. وقد أشارت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات الطلاب على اختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية. كما أشارت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات الطلاب على اختبار المفاهيم العلمية تعزى للتفاعل بين استخدام القصص وأنماط التعلم المختلفة.

وهدفت دراسة السيد (2014) إلى بيان فاعلية برنامج باستخدام القصص الاجتماعية في تنمية السلوكيات والاتجاهات وخفض النشاط الزائد لدى الأطفال المعاقين عقلياً. حيث سعت الدراسة إلى تنمية بعض الاتجاهات والسلوكيات المرغوبة مثل: إتباع التعليمات، الجلوس بهدوء، الاستئذان، تقدير العلماء والإقبال على فهم المادة الدراسية. وأجريت الدراسة على عينة قوامها (20) طفل من أطفال مدرسة التربية الفكرية بالزقازيق في مصر. حيث تم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين تكونت كل منها إلى (10) أطفال. واعتمدت الباحثة في دراسته عدة أدوات هي: درجات مقياس ستانفورد-بينيه للذكاء، مقياس الاتجاهات والسلوكيات. وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية برنامج القصص الاجتماعية في تنمية بعض الاتجاهات والسلوكيات المرغوبة لدى الأطفال.

قامت دراسة موران (Moran, 2013) لمعرفة أثر قراءة عدد من قصص بعنوان "الغاز العلوم الفيزيائية اليومية" على صفين مختلفين من حيث رفع التحصيل العلمي للطلبة في الصفين الثاني والخامس. ومن خلال هذين النموذجين وضح الباحث كيف استخدم كلتا المعلمتين القصص كل في صفها، ثم شرح الباحث فلسفة وتنظيم الكتاب قبل عرض القصص بحيث تسبق كل قصة شرحاً تقديمياً جيداً لها. وتؤكد الدراسة خلال تجربة القصتين على صفين مختلفين في المستوى أن الأنشطة التي تفاعلها المعلمة خلال الصف تتحكم بالتحصيل العلمي الذي يمكن أن ينتج إثر القصة نفسها، مع تفعيل جيد للأنشطة والنقاش والتجربة التي تلي القصة.

وجاء في دراسة هورتون (Horton, 2013) والتي بعنوان "تدريس العلوم بواسطة القصة" أن التعليم باستخدام أسلوب القصة يوفر إمكانية فهم المحتوى العلمي للأطفال في كل الأعمار، كما يوفر الراحة والمتعة والتسلية لهم. وتناقش الدراسة ما يلي :

1. كيف يمكن من خلال سرد القصص العلمية تزويد بفهم أعمق للمحتوى العلمي والتاريخي في الوقت ذاته عبر السرد؟

2. كيف يمكن جعل الشخصيات العلمية من مكتشفين ومخترعين قداماء يندمجون مع الطلبة لتقدم هذه الشخصيات تاريخها العلمي عبر القصة؟

3. ما هي التصورات البديلة لمعنى أن تكون عالماً؟

وتختتم الباحثة دراستها بالتأكيد على تفاعل الطلبة وتواصلهم مع شخصيات القصص العلمية، وسهولة تعامل المعلم مع الطلبة تحت سيطرة السرد القصصي. فالعلماء والعلم يصبحون جميعاً شخصيات تتفاعل مع الطالب. وفي نهاية الدراسة طرحت الباحثة الأسئلة التالية: هل استمتع الأطفال بالقصة؟ هل أدركوا المفهوم والحقيقة العلمية المراد إيصالها لهم؟ فالإجابة عن هذه الأسئلة هي المفتاح الرئيس للنجاح.

وأشارت دراسة ليو وآخرين (Liao et al, 2012) والتي بعنوان "رواية القصص العلمية باستخدام التخيل" أن العلماء ينشرون العديد من تصوراتهم إلى الجمهور باستخدام القصص الخيالية ذات المضمون العلمي، ورغم ذلك ما تزال القصة العلمية وتقنيات وطرق سردها تعاني من قلة الاهتمام. وتكشف الدراسة تقنيات سرد أدبية يمكن أن تثري عرض وتصميم القصة، وتناقش التحديات المحيطة بالقصة الخيالية أمام جمهور أوسع. كما لخصت الدراسة نتائج ورش العمل الأخيرة حول دور القصص في الخيال العلمي، وقدمت العديد من الأمثلة الناجحة لفرق إنتاج وسرد القصص العلمية فأصبحت بذلك القصة العلمية أكثر مصداقية، دون أن تهمل أساسيات السرد لنحكي قصة جديدة. وهي كالتالي حسب الدراسة:

1. معرفة الفئة المستهدفة بالقصة العلمية المتصورة.

2. تقييم مستوى المستهدفين في مجالي المعرفة وتكنولوجيا التصور.

3. تأكيد خلفيتهم المعرفية المسبقة.

4. سرد القصة بطريقة جيدة مع ترتيب العناصر البصرية بطريقة مثيرة للاهتمام.

5. إعطاء فرصة للجمهور لترك اثر وانطباع خاص بالقصة.

هدفت دراسة أبو صبحه (2010) إلى معرفة أثر قراءة القصة في تنمية بعض مهارات التعبير الكتابي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. تكونت عينة الدراسة القصصية من (76) طالبة من طالبات مدرسة أبو طعيمة الإعدادية في خانيونس. بلغ حجم المجموعة التجريبية (38) طالبة، والمجموعة الضابطة (38) طالبة. ولتحقيق الهدف الرئيسي للدراسة قام الباحث بإعداد استبانة تتكون من مهارات التعبير الكتابي الإبداعي الأكثر أهمية لطالبات الصف التاسع، كما قام بإعداد اختبار لقياس هذه المهارات التي تم التوصل إليها. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التعبير الكتابي الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي. وأوصى الباحث في نهاية دراسته بتشجيع الطالبات على قراءة القصص؛ ذلك لأن قراءة القصص تزودهن بمجموعة متنوعة من المفردات اللغوية والأساليب البلاغية فتتكون لديهن حصيلة لغوية ثرية، وتنمي لديهن الثروة اللغوية واللفظية والفكرية، وتطور ملكاتهن التعبيرية.

عرض كروس (Kruse, 2010) خمس قصص على مستوى علمي عال في دراسته عن أثر القصص التاريخية القصيرة في تدريس الأحياء لمرحلة ما بعد الثانوية، حيث شمل المحتوى القصص العلمي أفكاراً عن عمر الأرض، والتطور البيولوجي، وعلم الوراثة. تكونت عينة الدراسة من (156) طالب من جامعة (Midwestern U.S. university) ممن يدرسون مساق بعنوان " مقدمة في علم الأحياء". استخدم الباحث استبانة لمعرفة اتجاهات الطلبة نحو العلوم. وقد نفذ كروس دراسته بالنظر في كيفية تنفيذ هذه القصص، ووجهات نظر كل من الطلاب، وسارد القصص أو المعلم، ومدى فهم الطلبة للقصص. وقد استخدمت الدراسة أدوات أهمها: الملاحظة، الواجبات المنزلية، مقابلات الطلاب، والاستبيانات.

وبالنظر إلى النتائج فقد ازداد انتباه الطلبة للمحتوى العلمي المطروح، وارتفع اهتمامهم واستمتاعهم بالقصص والمحتوى العلمي في آن واحد، فتكونت لديهم اتجاهات ايجابية نحو مادة العلوم. وإثر ذلك فهم الطلاب طبيعة المحتوى العلمي المقدم عبر القصص. وقد لفت الباحث النظر

إلى أن فهم الطلبة ونتائجهم ارتبط بمدى فهم السارد للقصص. وبالمجمل، فقد نجح أسلوب القصص التاريخية في تدريس العلوم وتحسين الجوانب الإبداعية والتجريبية لديهم.

ودرس بيكمور وآخرين (Bickmore et al, 2009) علم رواية القصص كأسلوب لتدريس العلوم الطبيعية والعلم في مواجهة الدين. تكونت عينة الدراسة من (85) طالب من طلاب جامعة بريغام يونغ في ولاية يوتاه في الولايات المتحدة الأمريكية. استخدم الباحثون استبانة لقياس بعض الجوانب الإبداعية لدى الطلبة بالإضافة إلى إجراء مقابلات معهم لمعرفة الاتجاهات نحو العلوم الطبيعية. حيث أشارت الدراسة إلى أن تدريس العلوم عن طريق القصة نجحت في إثارة الجوانب الإبداعية والتجريبية لدى الطلاب، كما أحرز ذلك تقدماً كبيراً في فهم المفاهيم العلمية انعكس على تنمية الاتجاهات نحو مادة العلوم الطبيعية.

غير أن الدراسة أشارت إلى تخوف المتدينين من بعض النظريات العلمية، بل ورفضهم لها أحياناً لتناقضها مع معتقداتهم السابقة. مما يؤكد أن هناك صراع بين العلم والدين أن تم النظر للعلم أنه حقيقية مطلقة. فكان برنامج القصص اختياراً جيداً لأولئك القلقين حول المحتوى العلمي وطبيعته وبذلك وفر تدريس العلوم عبر القصص إطاراً واضحاً لفهم العلم بطريقة صحيحة، مما يساعد في التفاعل الإيجابي بين العلم والدين على أن يتم إعداد القصص بعناية.

كما هدفت دراسة حسين (2009) إلى البحث في أثر استخدام مدخل القصة في تدريس العلوم على اكتساب بعض المفاهيم العلمية، وتنمية الاتجاهات العلمية، وتنمية التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية عبر إعداد مجموعة من القصص العلمية التي تصلح لتدريس جزء من المحتوى العلمي لكتاب العلوم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي على عينة مكونة من (80) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين تكونت كل منها من (40) طالب. واشتملت أدوات الدراسة على مجموعة من القصص التي تضم الحقائق والمفاهيم الواردة في كتاب الصف الرابع، اختبار التحصيل العلمي، استبانة للاتجاهات العلمية بالإضافة إلى دليل المعلم. وجاءت نتائج الدراسة لتشير إلى:

- وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاتجاهات العلمية نحو مادة العلوم.

كما عمدت دراسة رواشدة والبركات (2007) إلى استقصاء فعالية تدريس العلوم باستخدام الأسلوب القصصي من حيث تنمية التحصيل، وتطوير التفاعل الصفّي لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي، واستثارة الاتجاهات والاهتمامات العلمية لديهم نحو دراسة العلوم. طبقت الدراسة على عينة عشوائية مقسمة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة تكونت كل منها من (73) طالب وطالبة. استخدم الباحثان اختباراً تحصيلياً، بطاقة ملاحظات، واستبانة للاتجاهات والاهتمامات العلمية. وتوصلت الدراسة إلى تفوق تلاميذ الصف الثالث الذين درسوا العلوم باستخدام الأسلوب القصصي مقارنة بنظائرهم من الطلبة في المجموعة الاعتيادية في اختبار التحصيل البعدي وكذلك في استبانة الاتجاهات والاهتمامات العلمية.

هدفت دراسة المجيدل (2005) إلى إعداد برنامج لتنمية الاتجاهات الايجابية نحو القراءة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي باستخدام أسلوب قراءة المعلمين القصص عليهم. تم تطبيق الدراسة على عينة قصدية مكونة من (50) طالب في مجمع الأمير سلطان التعليمي في الرياض، وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة. وقد قام الباحث ببناء برنامج قراءة القصص على أسس علمية، وضمنه عدداً من الأنشطة السائدة مثل: إنشاء ركن للقراءة داخل الصف، وتشجيع التلاميذ على استعارة القصص. ولمعرفة أثر تطبيق البرنامج على اتجاهات التلاميذ نحو القراءة أعد الباحث مقياس اتجاهات لتلاميذ الصفوف الأولية.

استنتج الباحث أن استخدام أسلوب قراءة القصص مع التلاميذ كان ذا أثر واضح في تنمية اتجاهاتهم الايجابية نحو القراءة. حيث كشفت الاختبارات عن وجود فروق دالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو القراءة لصالح التطبيق البعدي. وفي ضوء النتائج أوصى الباحث بدمج برنامج قراءة القصص في منهج مادة القراءة والكتابة في الصفوف الأولى، وعقد دورات تدريبية لمعلمي الصفوف الأولى حول كيفية استخدام أسلوب القصة في التدريس.

بينت دراسة مطر (2002) أثر استخدام القصة على التحصيل العلمي، وتنمية المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى تلاميذ الصف الأول بغزة. حيث قام الباحث باختيار عينة قصدية مكونة

من شعبتين: إحداهما تجريبية وتتكون من (41) طالب وطالبة، والأخرى ضابطة وتتكون من (41) طالب وطالبة. وقام الباحث بإعداد مادة تعليمية مكونة من مجموعة من القصص التي تضمنت المفاهيم الرياضية، بالإضافة إلى اختبار للمفاهيم الرياضية مكون من (30) فقرة. وأشارت الدراسة إلى انه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية (الذين تعلموا بأسلوب القصة)، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة (الذين تعلموا بالأسلوب المعتاد) لصالح المجموعة التجريبية. وأنهى الباحث دراسته بجملة من التوصيات منها: ضرورة اشتغال مقررات الرياضيات في الصفوف الدراسية المختلفة على دروس ومفاهيم ومهارات مصاغة بأسلوب القصة، ودراسة أثر استخدام القصة في تنمية الميل نحو الرياضيات ودراساتها.

هدفت دراسة محمد علي (2000) إلى التعرف على أثر استخدام القصص الاجتماعية في تدريس مادة علم الاجتماع على تنمية بعض القيم الاجتماعية مثل: تقدير الوقت، الالتزام بالقواعد والمعايير الاجتماعية، المحافظة على البيئة، تقدير السلام... الخ لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مدارس محافظة القاهرة. وقد تم اختيار عينة قصدية مكونة من (62) طالبة متوسط أعمارهن (16) عام، موزعات على شعبتين: تجريبية وضابطة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام القصص التعليمية في تدريس مادة علم الاجتماع أدى إلى تنمية اليم الاجتماعية لديهن. كما أوصت الدراسة باستخدام القصة في عرض مواد دراسية مختلفة، مع مراعاة أن تكون القصة مناسبة لمستويات المتعلمين الثقافية واللغوية والنفسية والاجتماعية.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت الأنشطة العلمية

هدفت دراسة إبراهيم (2014) إلى التعرف على أثر استخدام الأنشطة العلمية في تحصيل طلبة الصف العاشر للمفاهيم العلمية لمادة الأحياء والبيئة. وبلغ عدد الطلبة في عينة الدراسة (140) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر. وزعوا قسدياً إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية مكونة من (70) طالباً وطالبة، والأخرى ضابطة (70) طالباً وطالبة. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار تحصيل المفاهيم العلمية عند مستويات المجال المعرفي كافة يعزى

لطريقة التدريس. وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الأنشطة العلمية. كما أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) بين تحصيل طلبة المجموعتين عند كل من مستوى التذكّر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيّب والتقويم كل على حدة. وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء هذه النتائج اقترحت الدراسة بتدريب مدرسي العلوم على طريقة الأنشطة العلمية في أثناء وقبل الخدمة، كما أوصت الدراسة بإجراء بحوث ودراسات أخرى لبحث أثر طريقة الأنشطة العلمية في متغيرات أخرى غير التي وردت في هذه الدراسة مثل التفكير الابتكاري والإبداعي.

هدفت دراسة الفضلي (2014) إلى التعرف على أثر الأنشطة العلمية الاستقصائية البيئية في تحصيل طالبات الصف الثامن، وفي تفكيرهن الإبداعي في مادة العلوم. تكونت عينة الدراسة من شعبتين دراسيتين تم اختيارهما قصدياً ثم توزيعهما عشوائياً على مجموعتين: مجموعة تجريبية بلغ عدد أفرادها (25) طالبة، تعلمت بالأنشطة العلمية الاستقصائية البيئية. ومجموعة ضابطة بلغ عدد أفرادها (25) طالبة تعلمت بالطريقة الاعتيادية. استخدمت الباحثة اختبار تورانس (Torrance) للتفكير الإبداعي، واختبار تحصيلي طورته الباحثة. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي المجموعتين على اختبار التحصيل يعزى إلى طريقة التدريس. وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام الأنشطة العلمية الاستقصائية البيئية. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي المجموعتين على اختبار التفكير الإبداعي يعزى إلى طريقة التدريس. وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام الأنشطة العلمية الاستقصائية البيئية.

أما دراسة هوانج وآخرين (Hwang et al, 2012) التي هدفت إلى التعرف على الكيفية التي يمكن من خلالها تعزيز النشاط العلمي للطلبة باستخدام سياق تعليمي قائم على الاستقصاء، وأثره على التحصيل الدراسي لطلبة المرحلة الابتدائية في مادة العلوم. وقد تكونت عينة الدراسة من (43) طالباً من طلبة الصف الخامس الذين تم اختيارهم من إحدى المدارس الابتدائية في تايوان، وقد بلغ متوسط أعمارهم (11) سنة. استخدم المنهج شبه التجريبي القائم على تقسيم الطلبة إلى

مجموعتين: مجموعة تجريبية مكونة من (21) طالباً، ومجموعة ضابطة مكونة من (22) طالباً. استخدم الباحثون اختباراً تحصيلياً، واستبانة لتقدير الاتجاهات العامة إزاء مادة العلوم. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل يعزى لطريقة التدريس. وقد جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الأنشطة العلمية.

هدفت دراسة سواريز (Suarez, 2011) إلى تعرف العلاقة بين الأنشطة العلمية وتحصيل الطلبة في العلوم، والتعرف إلى تصورات المعلمين حول استخدام الأنشطة العلمية في تدريس العلوم. تكونت عينة الدراسة من (204) معلم من معلمي العلوم في الصف الثامن في (33) مدرسة بأربع مناطق تعليمية بجنوب ولاية الميسيسيبي. وقد استُخدم المنهج الوصفي القائم على استبانة مسحية، ومقياس ليكرت للتعرف إلى تصورات المعلمين حول استخدام الأنشطة العلمية في تدريس العلوم كأدوات للدراسة. وقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة ايجابية بين استخدام الأنشطة العلمية وارتفاع التحصيل العلمي لدى الطلاب، كما أشارت إلى أن تصورات المعلمين حول استخدام الأنشطة العلمية كانت ايجابية.

وأجرى الزعبي (2010) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام النشاط العلمي الاستقصائي في التحصيل المباشر والمؤجل، وتنمية مهارات التفكير العلمي والاتجاهات العلمية، وفهم طبيعة العلم لدى طالبات تخصص معلم صف في جامعة الحسين بن طلال. ود تكونت عينة الدراسة من (101) طالبة من الطالبات اللواتي يدرسن مساق "مفاهيم علمية وأساليب تدريسها" في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2008/2007). تم تقسيم الطالبات إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية التي تكونت من (51) طالبة درست باستخدام النشاط العلمي الاستقصائي. ومجموعة ضابطة تكونت من (50) طالبة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية. وقدمت الاستعانة باختبارات مهارات التفكير والاتجاهات العلمية وطبيعة العلم كأدوات للدراسة. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة على اختبارات مهارات التفكير والاتجاهات العلمية يعزى لطريقة التدريس. كما أشارت إلى عدم وجود فروق

ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طالبة مجموعتي الدراسة على اختبار فهم طبيعة العلم.

وأجرت **عبد الحميد (2008)** دراسة هدفت إلى قياس أثر برنامج مقترح في التربية العلمية باستخدام أسلوب التعلم التعاوني وبعض الأنشطة العلمية، وقياس فعاليته في اكتساب بعض المفاهيم العلمية وتنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة المستوى الثاني (5-4) سنوات. تكونت عينة الدراسة من (24) طفل من أطفال الروضة (المستوى الثاني) بمدرسة اللغات لرياض الأطفال بمدينة سوهاج خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2005-2006). استخدمت الباحثة برنامجاً مقترحاً في التربية العلمية باستخدام أسلوب التعلم التعاوني وبعض الأنشطة العلمية لأطفال الروضة (المستوى الثاني)، واختباراً تحصيلياً لقياس اكتساب بعض المفاهيم العلمية، وبطاقة ملاحظة لبعض المهارات الاجتماعية. أظهرت النتائج فاعلية هذا البرنامج في تحصيل أطفال عينة الدراسة، وتنمية المهارات الاجتماعية.

هدفت **دراسة عزوز (2008)** إلى استقصاء فاعلية الأنشطة العلمية في تنمية قدرات التفكير الإبتكاري (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) لدى عينة من أطفال الروضة في مدينة مكة المكرمة - المملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من (40) طفل من أطفال الروضة تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات بمكة المكرمة. استخدمت الباحثة اختبار (أبراهام) للتفكير الإبتكاري، واختبار (A-Z) لذكاء أطفال ما قبل الروضة. وقد أشارت النتائج إلى فاعلية الأنشطة العلمية في تنمية التفكير الإبتكاري عند أطفال الروضة.

هدفت **دراسة أحمد (2006)** إلى الكشف عن أثر تعلم العلوم بالأنشطة العلمية الاستقصائية في فهم الطلبة إلى المفاهيم العلمية ومعتقداتهم واتجاهاتهم نحو العلم. تكونت عينة الدراسة من (351) طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي. تم توزيعهم إلى (8) شعب من أربع مدارس تابعة لوكالة الغوث الدولية في عمان. اختير من كل مدرسة شعبتان بطريقة عشوائية: إحداهما ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، والثانية تجريبية درست باستخدام الأنشطة الاستقصائية. استخدمت الباحثة اختباراً للمفاهيم العلمية، ومقياس لاتجاهات الطلبة نحو العلم. وأظهرت النتائج تفوق طريقة

الأنشطة العلمية الاستقصائية على الطريقة الاعتيادية في فهم الطلبة للمفاهيم العلمية. ولكن لم يكن لها أثر في اتجاهات الطلبة نحو العلم.

وأجرى **حجازين (2006)** دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام إستراتيجية تدريس قائمة على الأنشطة العلمية في التحصيل وتنمية الاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. تكونت أفراد عينة الدراسة من (49) طالباً وطالبة في الصف السابع الأساسي، وزعوا على مجموعتين : مجموعة تجريبية مكونة من (23) طالباً درسوا باستخدام الإستراتيجية القائمة على الأنشطة، وأخرى ضابطة مكونة من (26) طالباً درسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية. قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي ومقياس اتجاهات للمرحلة الأساسية. وأظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في التحصيل وفي تنمية الاتجاهات العلمية.

كما كشفت دراسة **غيبونز (Gibbons, 2006)** عن أثر اشتراك الطلبة في الأنشطة المصاحبة للمنهج على النجاح والتحصيل الدراسي. وقد اعتمد البحث إجراء دراسة مسحية طبقت على عينة مؤلفة من (504) طالب من طلاب الصف الخامس، والسادس، والسابع بالعودة إلى بياناتهم في المؤسسات المختصة. استخدمت الباحثة اختباراً تحصيلياً كأداة للدراسة. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة إحصائية إيجابية بين الأنشطة الصفية المصاحبة للمنهج و التحصيل الدراسي في المراحل الدراسية المتوسطة.

هدفت دراسة **بيرغ وآخرين (Berg et al, 2003)** إلى مقارنة نتائج الاستقصاء المفتوح والاكتشاف في إجراء تجارب كيميائية على (190) من الطلبة الجامعيين في كندا، لمعرفة أي الأسلوبين يعطي نتائج مختلفة بالاعتماد على اتجاهات الطلبة نحو التعلم. استخدم الباحثون الاستبانة والمقابلات في أثناء العمل المخبري للتعرف على اتجاهات الطلبة نحو التعلم قبل إجراء التجارب. وأشارت النتائج إلى أن الاستقصاء المفتوح أظهر نتائج إيجابية بالنسبة للاتجاهات. أما بالنسبة إلى الطلبة ذوي الاتجاه المنخفض، فإنهم يحتاجون إلى دعم أكثر ليواجهوا تحدي الاستقصاء المفتوح.

هدفت دراسة **ثومبسون وسويبو (Soyibo & Thompson, 2002)** إلى التعرف على أثر الأنشطة العلمية في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم في مادة الكيمياء. تكونت عينة الدراسة من (138) طالب من طلاب الصف العاشر في مدرستين ثانويتين في جامايكا. وقد قسمت العينة إلى مجموعتين:

مجموعة تجريبية مكونة من (69) طالب دُرست باستخدام الأنشطة العلمية، ومجموعة ضابطة مكونة من (69) طالب درست بالطريقة الاعتيادية. وقد قام الباحث بإعداد مقياس للاتجاهات نحو مادة الكيمياء، واختبار تحصيلي متعلق بمادة التحليل الكهربائي. وقد أشارت النتائج إلى أن التعرض للأنشطة العلمية يعمق فهم الطلبة، ويزيد من دافعيتهم لتكوين اتجاهات أفضل نحو الكيمياء ، كما أشارت إلى عدم وجود أثر للجنس على تحصيل الطلبة في مادة التحليل الكهربائي.

تعقيب على الدراسات السابقة

-تعقيب على الدراسات المتعلقة بالقصة:

في ضوء الدراسات السابقة تتضح فاعلية استخدام القصة على التدريس وتأثيراتها الايجابية على العديد من المتغيرات:

- التحصيل: كما في دراسة عياش (2015)، ودراسة السلامة والسيد (2014)، ودراسة موران (Moran, 2013)، ودراسة حسين (2009)، ودراسة رواشدة والبركات (2007)، ودراسة مطر (2002).
- الاتجاهات العلمية: كما في دراسة السيد (2014)، ودراسة حسين (2009)، ودراسة كروس (Kruse, 2010)، ودراسة بيكمور وآخرين (Bickmore et al, 2009)، ودراسة رواشدة والبركات (2007).
- اكتساب المفاهيم العلمية: كما في دراسة عودة (2014)، ودراسة حسين (2009)، ودراسة مطر (2002).
- تنمية الاتجاهات نحو القراءة: كما في دراسة المجيد (2005).
- تنمية المهارات الكتابية: كما في دراسة أبو صبحة (2010).
- تنمية التفاعل الصفّي: كما في دراسة رواشدة والبركات (2007).

- تعقيب على الدراسات المتعلقة بالأنشطة العلمية

في ضوء الدراسات السابقة تتضح فاعلية استخدام الأنشطة العلمية على التدريس وتأثيراتها الايجابية على العديد من المتغيرات:

- التحصيل: كما في دراسة إبراهيم (2014)، ودراسة الفضلي (2014)، ودراسة هوانج وآخرين (Hwang et al, 2012)، وسواريز (Suarez, 2011)، ودراسة الزعبي (2010)، ودراسة حجازين (2006)، ودراسة غيبونز (Gibbons, 2006) ، ودراسة ثومبسون وسويبو . (Soyibo & Thompson, 2002)
- الاتجاهات العلمية: كما في دراسة الزعبي (2010)، ودراسة أحمد (2006)، ودراسة حجازين (2006)، ودراسة بيرغ وآخرين (Berg et al, 2003)، ودراسة ثومبسون وسويبو (Soyibo & Thompson, 2002).
- تنمية قدرات التفكير الابتكاري: كما في دراسة الفضلي (2014)، ودراسة عزوز (2008).
- اكتساب المفاهيم العلمية: كما في دراسة عبد الحميد (2008)، ودراسة أحمد (2006).
- فهم طبيعة العلم: كما في دراسة الزعبي (2010).
- تنمية المهارات الاجتماعية: كما في دراسة عبد الحميد (2008).

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

- منهج الدراسة.
 - مجتمع الدراسة.
 - عينة الدراسة.
 - أدوات الدراسة.
- أولاً: اختبار التحصيل العلمي.
- ثانياً: مقياس الاتجاهات العلمية.
- إجراءات الدراسة.
 - متغيرات الدراسة.
 - تصميم الدراسة.
 - المعالجات الإحصائية.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للطريقة والإجراءات المتبعة في الدراسة والتي تتضمن مجتمع الدراسة وعينتها، وأدواتها وطرق إعداد هذه الأدوات والتأكد من صدقها وثباتها. فضلاً عن منهجية الدراسة، تصميمها البحثي، ومتغيراتها والمعالجات الإحصائية المستخدمة لتحقيق الغرض من الدراسة وهو استقصاء أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس في مدارس محافظة جنين.

منهج الدراسة

استخدمت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي لتقصي أثر استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم العامة. وقد استعانت الباحثة بمجموعتين تجريبيتين: أحدهما درست باستخدام أسلوب القصة، والأخرى باستخدام الأنشطة العلمية، بالإضافة إلى مجموعة ضابطة درست المحتوى نفسه باستخدام الطريقة الاعتيادية.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة جنين في الفصل الأول للعام الدراسي (2015-2016)

عينة الدراسة

تم تطبيق الدراسة على عينة قصدية من طالبات الصف الخامس الأساسي في محافظة جنين في مدرستي: بنات سيلة الحارثية الأساسية وبنات كفر دان الأساسية التابعتين لمديرية التربية والتعليم -جنين، وعددهن (90) طالبة. حيث لم تتوافر مدرسة واحدة في المديرية المذكورة تحتوي على ثلاث شعب دراسية للصف الخامس الأساسي. وقد تم اختيار المدرستين المذكورتين لأسباب منها: وجود شعبتين دراسيتين في المدرسة تدرسها المعلمة نفسها وتعاون معلمتي العلوم وموافقتهما على

تنفيذ الدراسة فضلاً عن سهولة وصول الباحثة إلى كلا المدرستين. وتم تعيين المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبتين بطريقة عشوائية كما يلي:

المجموعة التجريبية الأولى: تألفت من (30) طالبة. تم تدريسهن المادة التعليمية المختارة باستخدام القصة.

المجموعة التجريبية الثانية : تألفت من (30) طالبة. تم تدريسهن المادة التعليمية المختارة باستخدام الأنشطة العلمية.

المجموعة الضابطة: تألفت من (30) طالبة. تم تدريسهن المادة التعليمية المختارة باستخدام الطريقة الاعتيادية.

وتمثلت البيانات الوصفية لأفراد عينة الدراسة تبعاً لعدد الشعب وعدد الطالبات كما في الجدول (1).

جدول(1): توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لعدد الشعب وعدد الطالبات.

عدد الطالبات	المدرسة	الجنس	المجموعة
30	بنات سيلة الحارثية الأساسية	إناث	التجريبية الأولى
30	بنات سيلة الحارثية الأساسية	إناث	التجريبية الثانية
30	بنات كفردان الأساسية	إناث	الضابطة
90	المجموع		

أدوات الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة المتمثلة بتقصي أثر استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم العامة استخدمت الباحثة أداتين للقياس هما: اختبار التحصيل العلمي ومقياس الاتجاهات العلمية. وقد تم إعداد مادة تعليمية كدليل معلم لتدريس وحدة (الطاقة) باستخدام القصة والأنشطة العلمية. وفيما يلي توضيح لخطوات إعداد كل أداة من أدوات الدراسة:

أولاً: اختبار التحصيل العلمي

تم إعداد اختبار موضوعي من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل مكون من (30) فقرة تقيس كل فقرة هدفاً سلوكياً معيناً بما يتناسب مع المادة التعليمية المختارة (وحدة الطاقة) الواردة في كتاب العلوم العامة المقرر تدريسه في الفصل الأول للعام الدراسي (2015-2016) للصف الخامس الأساسي. بحيث تم اعتماد إجابة واحدة صحيحة وأعطيت كل إجابة صحيحة علامة واحدة وبهذا تكون أعلى علامة تحصل عليها الطالبة (30) وأقل علامة (صفر). وقد تم إتباع الإجراءات التالية في إعداد هذا الاختبار:

- **تحليل محتوى الكتاب:** تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي وتحديد المادة التعليمية التي ستطبق عليها الدراسة وعدد الحصص اللازمة لإنهاء دروس الوحدة المكونة من ستة دروس: الطاقة في حياتنا، أشكال الطاقة، طاقة الحركة والوضع، الطاقة الكهربائية، تحولات الطاقة ومصادر البيئة والطاقة.
- **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار إلى معرفة مستوى تحصيل الطالبات فقامت الباحثة بإعداد جدول المواصفات الخاص بوحدة الطاقة مع تحديد النسب المئوية لكل مستوى من مستويات بلوم (تذكر، فهم، تطبيق ومستويات العليا).
- **صياغة فقرات الاختبار:** تمت صياغة فقرات الاختبار بصورته الأولية والذي اشتمل على (45) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل. وقد راعت الباحثة عند صياغة هذه الفقرات سلامتها اللغوية والعلمية، وملاءمتها لمحتوى المادة التعليمية، ووضوح الفقرات ودقتها وانتماء فقرات الاختبار لمستويات الأهداف وفقاً لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية.
- **التحقق من صدق اختبار التحصيل:** ويقصد بصدق الاختبار أن تقيس الأداة ما أعدت لقياسه بحيث يعطي صورة كاملة وواضحة لمقدرة الأداة على قياس الخاصية المراد قياسها (العبيسي، 2010) وذلك بعرضه على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج وأساليب تدريس العلوم ومعلمي العلوم في المدارس والجامعات الفلسطينية للتحقق من ملاءمة الأهداف التعليمية لمستويات بلوم، وارتباط فقرات الاختبار مع المادة التعليمية المختارة

بالإضافة إلى التأكد من دقة الفقرات ووضوحها وسلامتها العلمية واللغوية. وفي ضوء ملاحظاتهم ومقترحاتهم، تم حذف بعض الفقرات وإعادة صياغة البعض منها بطريقة أوضح وأدق ليصبح الاختبار بصورته النهائية مكون من (34) فقرة والملحق (1) يبين أسماء المختصين والمحكمين من أعضاء لجنة التحكيم.

- **تجريب الاختبار:** تم تجريب اختبار التحصيل العلمي على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (20) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي في مدرسة بنات اليامون الأساسية التابعة لمديرية التربية والتعليم في جنين، وذلك لمعرفة الوقت اللازم لتطبيق الاختبار بحيث تم تسجيل الوقت الذي استغرقته أول طالبة وآخر طالبة ومن ثم حساب متوسط الزمن وهو حصة دراسية واحدة (45) دقيقة. ويبين الملحق (5) نموذج الإجابة لفقرات الاختبار.
- **معاملات الصعوبة والتمييز:** بعد تصحيح الاختبار تم حساب درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار ثم حُذفت فقرات الاختبار التي تقل درجة صعوبتها عن (0.2) والتي تزيد عن (0.8) كما تم حذف الفقرات التي تقل معاملاتها تمييزها عن (0.2)، (عبد، 1999) ليصبح الاختبار بصورته النهائية مكون من (30) فقرة كما في الملحق (2).
- **التحقق من ثبات الاختبار:** ويقصد بثبات الاختبار إعطاء الاختبار للنتائج نفسها تقريباً في كل مرة يطبق فيها على المجموعة نفسها من الطلبة (أبو لبد، 1982). وللتحقق من ثبات الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة مكونة من (20) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي في مدرسة بنات اليامون الأساسية التابعة لمديرية التربية والتعليم في جنين مرتين بفارق زمني مدته أسبوعين وتم حساب معامل الثبات باستخدام طريقة إعادة الاختبار إذ بلغت قيمة معامل الثبات (0.80).

ثانياً: مقياس الاتجاهات العلمية

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة، استعانت الباحثة باستبانة (عودة، 2010) لتصميم وتطوير مقياس اتجاهات نحو مادة العلوم. كانت الاستجابة على فقرات مقياس الاتجاهات حسب تدرج ليكرت الخماسي، وقد أعطيت أرقام من 1 إلى 5 كتقديرات للإجابة

على بنود مقياس الاتجاهات. أعطيت الفقرات الايجابية دائماً (5) درجات، غالباً (4) درجات، أحياناً (3) درجات، نادراً (2) درجات، ومطلقاً (1) درجة. أما العبارات السلبية ذات الأرقام (16،17،18،25) أعطيت الاستجابة دائماً (1) درجة، غالباً (2) درجات، أحياناً (3) درجات، نادراً (4) درجات، ومطلقاً (5) درجات. وقد تكوّن مقياس الاتجاهات من ستة محاور: آراء الطلبة نحو مادة العلوم ومعلم العلوم، الدافعية نحو تعلم العلوم، انعدام القلق نحو مادة العلوم، الاستمتاع بمادة العلوم، النظرة حول القدرة الذاتية في مادة العلوم وأهمية العلوم في حياة الطلبة، ويظهر الملحق (6) مقياس الاتجاهات العلمية المستخدم في الدراسة.

دليل المعلم

يتطلب تحقيق أهداف الدراسة إعداد مادة تعليمية كدليل للمعلم يتضمن خطط تدريسية لوحدة الطاقة صُممت باستخدام القصة والأنشطة العلمية مع تقديم الإرشادات اللازمة للمعلمة لتنفيذ الدراسة، بالإضافة إلى تزويد هذا الدليل بالأهداف العامة لتدريس العلوم في المرحلة الأساسية وفقاً للخطوط العريضة لمنهاج العلوم كما ورد في وثيقة المنهاج الفلسطيني، والأهداف الخاصة بتدريس وحدة الطاقة. ومن أجل إعداد هذا الدليل تم إتباع الخطوات التالية:

- تحليل المحتوى العلمي للمادة التعليمية المختارة: وذلك لتحديد الحقائق، المفاهيم، المبادئ، النظريات والقوانين بالإضافة إلى الجوانب الإجرائية التي تتضمنها وحدة الطاقة.
 - تم تقسيم وحدة الطاقة التي تتضمن ستة دروس إلى عناوين فرعية حيث خصص لكل درس عدد من الحصص بلغ إجمالي الحصص (20) حصة خلال شهر تشرين الثاني بواقع أربع حصص أسبوعياً.
 - تضمين الدليل بخطط تفصيلية لتدريس كل عنوان فرعي باستخدام القصة والأنشطة العلمية فضلاً عن خطة لتوزيع الدروس والعناوين الفرعية والاختبار القبلي والبعدي.
- عرض الدليل على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال المناهج وأساليب التدريس وتربويين في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، ثم أُجريت التعديلات بناء على ملاحظاتهم. ويظهر دليل تدريس وحدة الطاقة للصف الخامس الأساسي في الملحق (7).

إجراءات الدراسة

لتطبيق الدراسة وتحقيق أهدافها قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

- تحديد الصف المراد تطبيق الدراسة عليه وهو الصف الخامس الأساسي.
- تحديد المادة التعليمية المعتمدة في الدراسة وهي وحدة الطاقة من كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي.
- إعداد أدوات الدراسة بالخطوات التي تم اعتمادها مسبقاً.
- اختيار المدارس التي سيتم تطبيق الدراسة عليها، حيث تم اختيار شعبتين من مدرسة بنات سيلة الحارثية الأساسية وشعبة من مدرسة بنات كفردان الأساسية التابعتين لمديرية التربية والتعليم في جنين.
- أخذ الموافقة الرسمية من وزارة التربية والتعليم لإجراء الدراسة، وذلك بناء على كتاب تسهيل المهمة من عمادة الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية. ويظهر كتاب تسهيل المهمة في الملحق (8).
- تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية في مدرسة بنات اليامون الأساسية لحساب الوقت اللازم لتطبيق هاتين الأدوات على عينة الدراسة، والتأكد من صدقهما وثباتهما فضلاً عن حساب درجة الصعوبة ومعامل التمييز لفقراتهما.
- عقد لقاء مع مديرتي المدرستين ومعلمتي العلوم فيهما، وتوضيح الخطوات الواردة في دليل المعلم للتدريس باستخدام الأنشطة والقصة.
- تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة قبل البدء بالمعالجة التجريبية، حيث تم عقد الاختبار التحصيلي القبلي بتاريخ 3/11/2015 وتم عقد مقياس الاتجاهات العلمية بتاريخ 4/11/2015 .
- تطبيق المعالجة التجريبية على عينة الدراسة: تم البدء بتطبيق المعالجتين التجريبتين على المجموعتين التجريبتين بتاريخ 5/11/2015 ولغاية 14/12/2015.

- تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة بعد المعالجة التجريبية: تم عقد الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعات الثلاث بتاريخ 15/12/2015 ومقياس الاتجاهات العلمية بتاريخ 16/12/2015.

- القيام بالإجراءات الإحصائية وتحديد النتائج.
- تفسير نتائج الدراسة واقتراح مجموعة من التوصيات.

تصميم الدراسة

يمكن التعبير عن تصميم الدراسة كما يلي:

G1:O1 O2 X1 'O1 'O2

G2:O1 O2 X2 'O1 'O2

G3:O1 O2 - 'O1 'O2

حيث أن:

- | | |
|--|--|
| G1: المجموعة التجريبية الأولى (القصة). | G2: المجموعة التجريبية الثانية (الأنشطة). |
| G3: المجموعة الضابطة (الاعتيادية). | O1: اختبار التحصيل العلمي القبلي. |
| O2: مقياس الاتجاهات العلمية القبلي. | 'O1: اختبار التحصيل العلمي البعدي. |
| 'O2: مقياس الاتجاهات العلمية البعدي. | X1: المعالجة الأولى (القصة). |
| X2: المعالجة الثانية (الأنشطة). | -: الطريقة الاعتيادية (بدون وجود معالجة). |

متغيرات الدراسة

المتغير المستقل: ويشمل طريقة التدريس ولها ثلاث مستويات:

- أسلوب القصة.
- الأنشطة العلمية.
- الطريقة التقليدية.
- المتغيرات التابعة وتشمل:
- التحصيل العلمي.

• الاتجاهات العلمية.

المتغيرات المضبوطة تشمل:

• الجنس: تم اختيار الإناث فقط.

• الصف: تم اختيار الصف الخامس الأساسي.

• المحتوى : تم اختيار الوحدة نفسها لتدريس الثلاث مجموعات.

المعالجات الإحصائية

لتحقيق أهداف الدراسة بالإجابة عن أسئلتها واختبار فرضياتها سيتم استخدام برنامج الرزم

الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك باستخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

• المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأخطاء المعيارية لعلامات

المجموعات الثلاث على اختبار التحصيل العلمي ومقياس الاتجاهات العلمية.

• اختبار التباين المصاحب (ANCOVA) لنتائج طالبات عينة الدراسة على اختبار

التحصيل ومقياس الاتجاهات العلمية للكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية

تعزى لطريقة التدريس.

• معامل ارتباط بيرسون لحساب معامل الثبات لاختبار التحصيل العلمي.

• (Post Hoc Tests–Scheffe) للمقارنات البعدية.

الفصل الرابع نتائج الدراسة

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.

ثالثاً: النتائج العامة للدراسة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

تناول هذا الفصل نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها بعد تطبيقها على العينة المختارة وجمع البيانات وتحليلها، حيث تهدف إلى التقصي عن أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مدارس محافظة جنين.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والفرضية الأولى

عالجت الدراسة السؤال التالي: ما أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية على التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟

صيغت الفرضية الأولى لتتناسب مع السؤال والتي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار التحصيل العلمي البعدي يعزى لطريقة التدريس". وللتأكد من صحتها تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات في المجموعات الثلاث في اختبائي التحصيل القبلي والبعدي. وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول(2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل العلمي القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس.

البعدي		القبلي		العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
4.932	11.133	3.209	9.667	30	الضابطة
4.561	16.566	3.945	10.766	30	التجريبية الأولى (القصة)
4.944	16.633	3.050	10.266	30	التجريبية الثانية (الأنشطة العلمية)

يشير الجدول (2) إلى تكافؤ المجموعات حيث كان الفرق بين متوسطات علامات أفرادها ضئيلاً، إذ بلغ في المجموعة الضابطة (9.667) علامة، وكان في المجموعة التجريبية الأولى (10.766) علامة. أما المجموعة التجريبية الثانية فقد بلغ (10.266) علامة. توضح النتائج أن المتوسط الحسابي البعدي لعلامات المجموعة الضابطة (11.133) علامة، وللمجموعة التجريبية الأولى (القصة) فقد بلغ (16.566) علامة. أي أن هناك فرقاً ظاهرياً بين المتوسط الحسابي للمجموعتين مقداره (5.433) لصالح المجموعة التجريبية الأولى. أما المتوسط الحسابي لعلامات المجموعة التجريبية الثانية (الأنشطة العلمية) فقد بلغ (16.633) علامة، أي أن هناك فرقاً ظاهرياً بين المتوسط الحسابي للمجموعتين مقداره (5.5) لصالح المجموعة التجريبية الثانية. أما الفرق بين المجموعتين التجريبتين فقد بلغ (0.066) علامة وهو فرق بسيط جداً. ولمعرفة مستوى الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات في الاختبار القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس، فقد تم تطبيق اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) عند مستوى ($\alpha=0.05$) كما في الجدولين (3).

جدول(3): نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في الاختبار البعدي في المجموعات الثلاث.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة
طريقة التدريس	399.089	2	199.544	8.604	.000
الخطأ	2017.800	87	23.193		
الكلي	2416.889	89			

فقد أظهرت النتائج عدم وجود دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات الطالبات في الاختبار القبلي في المجموعات حيث كانت قيمة (F) المحسوبة تساوي (0.061) وهذا يشير إلى تكافؤ المجموعات الثلاث. كما تُظهر النتائج وجود دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات الطالبات في الاختبار البعدي في المجموعات حيث كانت قيمة (F) المحسوبة تساوي (8.604) والتي تعتبر دالة إحصائية عند قيمة أقل من ($\alpha=0.05$) وعليه لا تقبل

الفرضية الصفرية الأولى، أي أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين مجموعات الدراسة. ولمعرفة مصدر الفرق بين متوسطات علامات الطالبات، تم إجراء اختبار (Post Hoc Tests-Scheffe) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية تبعاً لطريقة التدريس، ويُظهر الجدول (4) نتائج ذلك الاختبار.

جدول (4): نتائج اختبار (Post Hoc Tests-Scheffe) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية تبعاً لطريقة التدريس.

مستوى الدلالة	الخطأ المعياري	الفروق بين المتوسطات (أ-ب)	طريقة التدريس (ب)	طريقة التدريس (أ)
.003	1.243	-4.433*	القصة	الطريقة
.002	1.243	-4.500*	الأنشطة العلمية	التقليدية
.003	1.243	4.433*	التقليدية	القصة
.999	1.243	-.066	الأنشطة العلمية	التقليدية
.002	1.243	4.500*	التقليدية	الأنشطة العلمية
.999	1.243	.0666	القصة	العلمية

نلاحظ من الجدول (4) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات طالبات المجموعتين الضابطة و التجريبية الأولى على اختبار التحصيل العلمي البعدي لصالح طالبات المجموعة التجريبية الأولى (القصة)، حيث بلغ الفرق بينهما (4.433)، وتعتبر هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.003). كما يتبين وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية الثانية (الأنشطة) على اختبار التحصيل العلمي البعدي لصالح طالبات المجموعة التجريبية الثانية (الأنشطة)، حيث بلغ الفرق بينهما (4.500)، وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.002).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية

طرحنا الدراسة سؤالاً آخر وهو: ما أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية على الاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس؟

وقد تم صياغة هذه الفرضية لتناسب مع السؤال السابق والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات اتجاهات الطالبات على مقياس الاتجاهات العلمية يعزى لطريقة التدريس". وللتحقق من مدى صحتها تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات الصف الخامس الأساسي في المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة على مقياس الاتجاهات العلمية القبلي والبعدي. وكانت النتائج كما يلي:

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة على مقياس الاتجاهات العلمية القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس.

البعدي		القبلي		العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
0.651	3.037	0.643	2.357	30	الضابطة
0.376	3.813	0.340	2.447	30	التجريبية الأولى (القصة)
0.390	4.083	0.265	2.773	30	التجريبية الثانية (الأنشطة العلمية)

يبين الجدول (5) متوسطات أداء طالبات المجموعات الضابطة، التجريبية الأولى، والتجريبية الثانية في مقياس الاتجاهات العلمية القبلي (2.357)، (2.447)، (2.773) علامة على التوالي. وهذا مؤشر على تكافؤ المجموعات الثلاث. وتُظهر النتائج أن هناك فرقاً ظاهرياً بين المتوسط الحسابي لمجموعة الطالبات اللواتي درسن باستخدام القصة والمجموعة الضابطة مقداره (0.775) لصالح المجموعة التجريبية الأولى حيث بلغ في المجموعة التي درست بالطريقة الاعتيادية (3.037) علامة، ولنظيرتهن في المجموعة الأولى (3.813) علامة. كما يظهر الجدول أن هناك فرقاً ظاهرياً

بين المتوسط الحسابي لمجموعة الطالبات اللواتي درسن بالأنشطة العلمية ونظيراتها اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية مقداره (1.045) حيث بلغ للمجموعة التجريبية الثانية (4.083) علامة. وقد تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) لبيان مستوى دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية. كما في الجدول (6).

جدول (6): نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على الاتجاهات العلمية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في المجموعات الثلاث.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة
طريقة التدريس	17.687	2	8.844	36.868	.000
الخطأ	20.869	87	.240		
الكلي	38.556	89			

بلغت قيمة (F) المحسوبة (36.868) وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ($\alpha=0.05$) وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً يُعزى لطريقة التدريس، وعليه لا تقبل الفرضية الصفرية الثانية. ولبيان مصدر الفرق تم إجراء اختبار (Post Hoc Tests-Scheffe) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية تبعاً لطريقة التدريس، وهذا ما يوضحه الجدول (7).

جدول (7): نتائج اختبار (Post Hoc Tests–Scheffe) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية تبعاً لطريقة التدريس.

طريقة التدريس (أ)	طريقة التدريس (ب)	الفروق بين المتوسطات (أ-ب)	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
الطريقة التقليدية	القصة	*-0.77556	.12646	.000
	الأنشطة العلمية	*-1.04599	.12646	.000
القصة	التقليدية	*0.77556	.12646	.000
	الأنشطة العلمية	-.27043	.12646	.108
الأنشطة العلمية	التقليدية	*1.04599	.12646	.000
	القصة	.27043	.12646	.108

نلاحظ من الجدول (7) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي حساب المجموعتين الضابطة والتجريبية الأولى (القصة) لصالح المجموعة الأخيرة، حيث بلغ الفرق بينهما (0.775). وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند (0.000). في حين كان الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الثانية (الأنشطة العلمية) (1.045) لصالح الأخيرة. وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند (0.000).

النتائج العامة للدراسة

أظهرت الدراسة النتائج العامة التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار التحصيل العلمي البعدي يعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية الأولى (القصة) والثانية (الأنشطة العلمية)، وهذه النتيجة تعني أن استخدام الطريقتين السابقتين تؤثران في التحصيل ايجابياً. فقد بلغت قيمة حجم الأثر 35% .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات اتجاهات الطالبات على مقياس الاتجاهات العلمية يعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية الأولى (القصة) والثانية (الأنشطة العلمية)، وهذا يبين فاعلية استخدام هاتين الطريقتين. فقد بلغت قيمة حجم الأثر 30%. كما يتبين من (Post Hoc Tests–Scheffe) للمقارنات البعدية أن الأنشطة العلمية أفضل من القصة بفارق بسيط.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

- أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.
- ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.
- التوصيات.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مدارس محافظة جنين. وتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة وتفسيرها، بالإضافة إلى تقديم مجموعة من التوصيات. حيث قُسم هذا المدخل إلى:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.

تناولت الدراسة سؤالاً ينص على: ما أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟

تم التعبير عن هذا السؤال بالفرضية التالية والتي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار التحصيل العلمي البعدي يعزى لطريقة التدريس".

أشارت النتائج إلى فاعلية الطريقتين المذكورتين من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار التحصيل العلمي البعدي يعزى لطريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح المجموعتين التجريبيتين .

وتعزو الباحثة تفوق القصة والأنشطة العلمية في التدريس على التدريس بالطريقة الاعتيادية إلى خصائص كل من القصة والأنشطة العلمية. حيث يتشابه هذين الأسلوبين في القدرة على إثارة تفكير الطالبات وشد انتباههن. فما أن تبدأ المعلمة برواية القصة حتى يكاد لا يُسمع إلا صوتها، فتتفاعل الطالبات مع الأحداث والشخوص كما لو أنها تراها، وتعيش في حالة من الترقب الشديد وصولاً إلى العقدة، متشوقة لمعرفة الحل الذي ستنتهي به أحداث القصة. علاوة على أن الدراسة احتوت قصصاً تحاكي الواقع المحيط بالطالبات، وتحدثت عن أشخاص متقاربين عمرياً معهن، فاستطعن بذلك تخيل أنفسهن مكان أبطال القصص. وقد انعكست هذه الحالة من التركيز والاندماج في القصة على الدرجات التي حصلن عليها في الاختبار التحصيلي البعدي. وهذا يدل على اكتساب الطالبات للمهارات المطلوبة في مواقف تعليمية يتوافر فيها المتعة والتشويق واستخدام الحواس،

وبالتالي تنتظم المعارف في ذهن الطالبات ليصبح التعلم ذو معنى على عكس الطريقة الاعتيادية في التدريس والتي تركز على حفظ المعلومات وتكرارها بدون ربطها بالمعارف السابقة. وهذا ما يحدث في حصص الأنشطة العلمية، فبمجرد عرض المعلمة لمشكلة علمية تستدعي التجريب أو تقديم مقترحات لحلها، تبدأ الطالبات بحالة من العصف الذهني للأفكار التي قد تساعد في حل المشكلة العلمية. ويرجع السبب في ذلك إلى قدرة المعلمة على اختيار مواقف حياتية تتناسب مع المستوى العلمي للطالبات وتثير فضولهن .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية المتعلقة بالأنشطة العلمية: كما في دراسة إبراهيم (2014)، ودراسة الفضلي (2014)، ودراسة هوانج وآخرين (Hwang et al, 2012)، وسواريز (Suarez, 2011)، ودراسة الزعبي (2010)، ودراسة حجازين (2006)، ودراسة غيبونز (Gibbons, 2006). والدراسات المتعلقة بالقصة: كما في دراسة عياش (2015)، ودراسة السلامة والسيد (2014)، ودراسة موران (Moran, 2013)، ودراسة حسين (2009)، ودراسة رواشدة والبركات (2007). وقد أشارت جميعها إلى تفوق القصة والأنشطة العلمية على الطريقة الاعتيادية في التحصيل العلمي.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

طرحت الدراسة سؤالاً ينص على: ما أثر استخدام القصة والأنشطة العلمية في الاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس؟

صيغت الفرضية التالية لتتوافق مع السؤال المذكور أعلاه والتي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات اتجاهات الطالبات على مقياس الاتجاهات العلمية يعزى لطريقة التدريس".

أثبتت النتائج التأثير الايجابي للطريقتين المستخدمتين عن طريق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات اتجاهات الطالبات على مقياس الاتجاهات العلمية يعزى لطريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح المجموعتين التجريبيتين.

وتعزو الباحثة تفوق القصة والأنشطة العلمية على التدريس بالطريقة الاعتيادية إلى مراعاة توافر جو من الحرية والثقة أثناء المناقشة التي تمت بعد سرد القصة، وكذلك أثناء تنفيذ الأنشطة

حيث تمكنت الطالبات من استخدام الأدوات والخامات المتوافرة بحرية. كما أن التنوع في أساليب التعلم وبيئته بين داخل الصف وخارجه زاد من حماسة الطالبات وإقبالهن على تعلم ما جديد. علاوة على شعور الطالبات بالرضا عن النفس والارتياح نتيجة قدرتهن على متابعة مجريات القصة بتركيز، والتعامل مع الأدوات والخامات بيسر وسهولة، كَوْن لدى الطالبات اتجاهات ايجابية نحو حصة العلوم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات المتعلقة بالقصة: دراسة السيد (2014)، ودراسة حسين (2009)، ودراسة كروس (Kruse, 2010)، ودراسة بيكمور وآخرين (Bickmore et al, 2009)، ودراسة رواشدة والبركات (2007). أما في مجال الأنشطة العلمية فقد توافقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات التالية: دراسة الزعبي (2010)، ودراسة أحمد (2006)، ودراسة حجازين (2006)، ودراسة بيرغ وآخرين (Berg et al, 2003)

التوصيات

أشارت النتائج إلى فعالية استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية على التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي مقارنة بالطريقة الاعتيادية. وبناء على ذلك يُوصى بما يأتي:

- تبني استخدام كل من القصة والأنشطة العلمية في المناهج لجميع المراحل الدراسية لما تحقّقه من تنمية للاتجاهات الايجابية نحو العلوم ورفع التحصيل العلمي.
- تشجيع معلمي العلوم وتدريبهم على التدريس باستخدام القصة والأنشطة العلمية وتنمية قدراتهم على استخدامهما من خلال دورات تدريبية.
- إجراء المزيد من الأبحاث حول التدريس باستخدام القصة والأنشطة العلمية في مواد أخرى كالرياضيات واللغة العربية وغيرها واستهداف مراحل تعليمية متنوعة.
- دعوة الجامعات بشكل عام وكلية التربية بشكل خاص لتضمين هذين الأسلوبين في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة.
- البحث في أثر القصة والأنشطة على متغيرات أخرى كالذكاءات المتعددة والاحتفاظ بالتعلم وانتقال أثره.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

- إبراهيم، جمعة حسين (2014). أثر استخدام الأنشطة العلمية في تحصيل طلاب الصف العاشر للمفاهيم العلمية لمادة الأحياء والبيئة دراسة تجريبية في محافظة القنيطرة. مجلة جامعة دمشق، 30 (1)، 255-257.
- إبراهيم، مجدي (2009). معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم. عالم الكتب: القاهرة، مصر.
- أبو جلاله، صبحي حمدان وجمل، محمد جهاد (2007). أثر استخدام الطالب لملف الانجاز في التحصيل والاتجاهات نحو الدراسة الجامعية. مجلة جامعة دمشق، 23 (1)، -378 213.
- أبو جلاله، صبحي حمدان وعليمات، محمد مقبل (2001). أساليب التدريس العامة المعاصرة. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع: الكويت.
- أبو صبحه، نضال (2010). أثر قراءة القصة في تنمية بعض مهارات التعبير الكتابي لدى طالبات الصف التاسع، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- أحمد ، نعيمة حسن (2004). أثر إستراتيجية التقويم الضمني المصاحب لمفهوم دورة حياة الكائنات الحية في تنمية التحصيل والاتجاه وعمليات العلم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، المؤتمر العلمي الثامن : الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر.
- الأحمدى، مريم (2007). أثر استخدام القصة المصورة ودراما القصة في تدريس قواعد النحو لتلميذات المرحلة الابتدائية على التحصيل والاتجاهات وبقاء اثر التعليم، مجلة كلية البنات، (1)، 354-477.
- البجة، عبد الفتاح (2002) . تعليم الأطفال المهارات القرائية والكتابية. دار الفكر للطباعة والنشر: عمان، الأردن.

- جولدبرج، م(2005). مسرح الأطفال: مسرح وطريقة. ترجمة جميلة كامل، القاهرة، المشروع القومي للترجمة.
- حبيب، ندى(2012). أثر نموذج سوخمان على التحصيل الدراسي والتفكير والاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- حجازي، اعتدال عبد الرحمن (2006). عوامل ضعف التحصيل في كليات البنات في محافظة الإحساء. دراسات في المناهج وطرق التدريس، المملكة العربية السعودية.
- حجازين، ميشيل (2006). اثر استخدام إستراتيجية تدريس قائمة على الأنشطة العلمية في التحصيل وتنمية الاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن
- الحربات، ديمة (2014). دور القصة في إكساب أطفال الرياض خبرات علمية (دراسة ميدانية في جامعة دمشق). مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس. 12(1)، 143-162.
- حسين، أحمد محمد (2009). أثر استخدام مدخل القصة في تدريس العلوم على اكتساب بعض المفاهيم العلمية وتنمية الميول العلمية لدى طلاب المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، مصر.
- حسين، نجلة وإبراهيم، هديل (2008). الاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الثالثة قسم علوم الحياة نحو مادة الأنسجة الحيوانية. مجلة الفتح. 34، 4-7.
- خطابية، عبد الله محمد (2005). تعليم العلوم للجميع . دار المسيرة: عمان، الأردن.
- الخطيب، علم الدين عبد الرحمن (1988). الأهداف التربوية: تصنيفها وتحديدها السلوكي. دار الفلاح: الكويت.
- رواشدة، إبراهيم والبركات، علي (2007). فعالية تدريس العلوم باستخدام الأسلوب القصصي في تعليم تلاميذ الصف الثالث الأساسي. مجلة المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، (121)، 15-42.

- الزعانين، جمال (2007). فعالية وحدة محوسبة في العلوم على تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف التاسع الأساسي بفلسطين واتجاهاتهم نحو التعليم المحوسب. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.
- الزعبي، طلال عبد الله (2010). أثر استخدام برنامج قائم على النشاط الاستقصائي في التحصيل المباشر والمؤجل وتنمية مهارات التفكير العلمي والاتجاهات العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طالبات تخصص معلم صف في جامعة الحسين بن طلال. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- زيتون، عايش (2008). أساليب تدريس العلوم. دار الشروق: عمان، الأردن.
- زيتون، عايش (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. ط(1)، دار الشروق للنشر والتوزيع: عمان، الإدارة.
- زيتون، كمال عبد الحميد (2005). تدريس العلوم للفهم. دار عالم الكتب: القاهرة، مصر.
- سبيتان، فتحي (2010). ضعف التحصيل الطلابي المدرسي (الرياضيات والعلوم العامة) - الأسباب والحلول، الجنادرية للنشر والتوزيع: الأردن.
- سعدي، عبد الله بن خميس والبلوشي، سليمان بن محمد (2011). طرائق تدريس العلوم. ط(2)، دار المسيرة: عمان، الأردن.
- السلامات، محمد خير والخطيب، محمد (2014). أثر استخدام الأسلوب القصصي لتدريس العلوم في التحصيل العلمي والتفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي في المدينة المنورة - المملكة العربية السعودية. المجلة العربية لتطوير التفوق، 5 (8)، 61-77.
- السلامات، محمود (2012). فاعلية استخدام إستراتيجية (PDEODE) لطلبة المرحلة الأساسية العليا في تحصيلهم للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهم العلمي. مجلة جامعة النجاح، 2 (26)، 2041-2064.
- السيد، هاني سعيح (2014). فاعلية برنامج باستخدام القصص الاجتماعية في تنمية بعض السلوكيات المرغوبة وخفض النشاط الزائد لدى الأطفال المعوقين عقلياً. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق، مصر.

- سلامة، ياسر (2005). *موسوعة الصحافة والنشاطات المدرسية*. دار الثقافة: عمان.
- سليمان، نايف والحموز، محمد والشناوي، محمد (2001). *أساليب تعلم الأطفال القراءة والكتابة*. دار صفاء: عمان، الأردن.
- الصالح، مصلح (2004). *عوامل التحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية*. الوراق للنشر والتوزيع: الأردن.
- طلافحة، فؤاد (2006). *أسباب تدني المعدلات التراكمية للطلبة المنزريين*. مجلة جامعة دمشق، 22(2)، 109-133.
- طوالبه، هادي والصريرة، باسم، والشمالى، نسرين (2010). *طرائق تدريس*. دار المسيرة للنشر: عمان، الأردن.
- عاشور، راتب قاسم و مقدادي، محمد فخر (2009). *المهارات القرائية والكتابية طرائق تدريسها واستراتيجياتها*. دار المسيرة: عمان، الأردن.
- عبد الحميد، عواطف (2008). *برنامج مقترح في التربية العلمية باستخدام التعلم التعاوني وبعض الأنشطة العلمية، وقياس فعاليته في اكتساب بعض المفاهيم العلمية وتنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة*. مجلة كلية التربية، جامعة سوهاج، (22).
- عزوز، هنيذة (2008). *فاعلية بعض الأنشطة العلمية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى عينة من أطفال الروضة في مدينة مكة المكرمة*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- عبد السلام، عبد السلام مصطفى (2001). *الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم*. دار الفكر العربي: القاهرة.
- عبد المجيد، ممدوح محمد (2009). *إستراتيجية مقترحة للتعلم الإلكتروني الممزوج في تدريس العلوم وفعاليتها في تنمية بعض مهارات الاستقصاء العلمي والاتجاه نحو دراسة العلوم لدى طلاب المرحلة الإعدادية*. دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (102).

- عبد الهادي، جمال الدين (2003). أثر استخدام الحاسوب في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو العلوم لتلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. 4(85)، 37-52
- عطا الله، ميشيل كامل (2001). طرق وأساليب تدريس العلوم. دار المسيرة: عمان، الأردن.
- عفونة، سائدة (2012). أداء الفلسطينيين في الرياضيات والعلوم جاء متدنياً. جريدة الحياة الجديدة. العدد 6147، ص 7.
- عمر، إيمان حيدر (2010). طرق التدريس. دائرة المكتبة الوطنية.
- عودة، شيماء باسل (2014). أثر استخدام قصص الخيال العلمي في تنمية مفاهيم طلاب الصف السادس ذوي أنماط التعلم المختلفة في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- عياش، سامية مصطفى (2015). أثر برنامج مدعم بالقصص على تحصيل طالبات الصف العاشر في وحدة الوراثة ودافعيتهم نحو تعلمها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- الفضلي، أنفال مبارك (2014). أثر الأنشطة الاستقصائية البيئية في تحصيل طالبات الصف الثامن وتفكيرهن الإبداعي في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، عمان، الأردن.
- الفراجي، هادي (2005). الأنشطة التعليمية ودور المشرق والمعلم في تصميمها وتقويمها، اللقاء التربوي الخامس 11-13/4/2005، مسقط.
- قرارة، أحمد (2003). أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل العلمي والدافعية في مادة الكيمياء لدى الطلبة مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل للصف التاسع. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.
- قطامي، نايفة (2003). تعليم التفكير للأطفال. دار الفكر ناشرون وموزعون: عمان، الأردن.
- مرعي، حسن (1993). المسرح المدرسي. ط1، دار ومكتبة الهلال: بيروت.

- محمد علي، إبراهيم (2000). أثر استخدام القصص الاجتماعية في تدريس مادة علم الاجتماع على تنمية بعض القيم الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.
- محمود، حمدي شاکر (1998) النشاط المدرسي: ماهيته ومعاييره، إدارته وتخطيطه، تنفيذه وتقويمه. دار الأندلس للنشر والتوزيع: حائل، السعودية.
- مجيد، محمد(2005). أثر قراءة المعلمين القصص على تلاميذ الصف الثاني الابتدائي في تنمية اتجاهاتهم الايجابية نحو القراءة. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا، قسم مناهج وطرق تدريس اللغة العربية، جامعة الملك سعود السعودية.
- مشعل، عبد السلام مقبل (2014). أثر استخدام نموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم في التحصيل ودافع الانجاز لدى طلاب الصف السادس في العلوم واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- مطر، محمود (2002). أثر استخدام القصة في تنمية المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى تلامذة الصف الأول الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- منصور، مجدولين عزيز (2010). العوامل المؤثرة في تحصيل الطلبة في جامعة بيرزيت. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بيرزيت، فلسطين.
- النجتون، ا، ف، (1998). الدراما والتعليم. ترجمة موسى سعد الدين، القاهرة، المشروع القومي للترجمة.
- النجدي، أحمد وراشد، علي وعبد الهادي، منى(2003). اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. دار الفكر العربي: القاهرة.
- نودينجز، نل(2007). السعادة والتربية: تعليم بلا دموع. ترجمة فاطمة نصر، القاهرة، إصدارات سطور.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Baumann, A. Bloomfield, A. and Roughton, L. (1997). **Becoming a Secondary School Teacher**, London, Hodder and Stoughton.
- Bickmore, B. Thompson, K. Grandy, D. Tomlin, T. (2009). *Science As Storytelling for Teaching The Nature of Science and the Science-Religion Interface*. **Journal of Geoscience Education**, 57 (3), 178-190.
- Butterfield,C.(2002). **Education by imagination: using nonfiction children's literature to promote Aesthetic connections** ,ERIC Document:ED467522.
- Deangelis ,Tori (2001), **What makes a good afterschool program** , PsychNET®,© American Psychological Association , Volume 32, No. 3.
- Ebenezer, J. and Haggerty, S.(1999). **Becoming a Secondary School Teacher**, New Jersey, Merrill, an Imprint of Prentice Hall.
- Gibbons , Jennifer . M (2006) : **The link between extracurricular Activities and academic achievement for youth in grades 5 and 7** , studies in education for the degree of master of Education , Faculty of Education ,Brock university.
- Horton, J. (2013). **Teaching Science Through Story**. *Teaching Science*, 59 (3),38-41.
- Kruse, W. (2010). **Historical short stories in the Post-secondary biology classroom**. Iowa State University,55-67.
- Kwan-Liu, M. Isaac, L. Helwig, H. Helen-Nicole, K. (2012). **Scientific Storytelling using Visualization. Computer Graphics and Applications**, IEEE, 32(1), 12-19.

- Lloyd, J., Walsh, J., & Yailagh, M. (2005). *Six differences in performance attributions, self-efficacy, and achievement in mathematics: If I'm so smart. Why don't I know it ? Canadian Journal of Education*, 28 (3), 100-120.
- Moran, R. K. (2013). **Everyday physical science mysteries: stories for inquiry-Based Science Teaching**. National Science Teachers Association.
- Sanchez, T.(1998).**Using Stories about heroes to teach values**, ERIC Clearinghouses for Social Studies.
- Staples, R. and Heselden, R. (2001). **Science teaching and literacy**, part1: Writing, *School Science Review*, 83 (303), 35-46.
- Svobodova, Jindiška _ Sladek ,Petr (2008): **Scientific Activities In School, School and Health 21**, *Contemporary School Practice and Health Education*.

الملاحق

الملحق (1)

أسماء السادة الخبراء والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم

الرقم	الاسم	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	محمود الشمالي	مناهج عامة	أستاذ مساعد	جامعة النجاح الوطنية
2	محمود رمضان	مناهج عامة	أستاذ مساعد	جامعة النجاح الوطنية
3	جمال سعيد	فيزياء	ماجستير	جامعة القدس المفتوحة
4	صفاء دمج	أحياء	ماجستير	وزارة التربية والتعليم
5	سماح سلفيتي	كيمياء	بكالوريوس	وزارة التربية والتعليم
6	أروى طحaine	أساليب تدريس العلوم	بكالوريوس	وزارة التربية والتعليم
7	ناصر فريحات	أساليب تدريس العلوم	بكالوريوس	وزارة التربية والتعليم

الملحق (2)

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا
برنامج أساليب تدريس العلوم

اختبار التحصيل العلمي المتعلق بوحدة الطاقة للصف الخامس الأساسي

إعداد :

شيماء محمد حسن صلاح

إشراف

د. عبد الغني حمدي الصيفي

2015-2016

اختبار التحصيل العلمي المتعلق بوحدة الطاقة للصف الخامس الأساسي

إعداد : شيماء محمد حسن صلاح

عزيزتي الطالبة بين يديك اختبار التحصيل العلمي، وهو مكون من (30) فقرة من نوع اختيار من متعدد، وقد خصص لكل فقرة علامة:

ملاحظة:يرجى تعبئة البيانات التالية قبل البدء بالإجابة، ثم قراءة تعليمات الاختبار.

اسم الطالبة:
اسم المدرسة:
الشعبة:

تعليمات الاختبار:

- يتكون الاختبار من (30) فقرة من نوع اختيار من متعدد ولكل فقرة أربعة بدائل .
- لكل فقرة اختيار واحد صحيح فقط .
- يرجى قراءة كل فقرة بدقة وعناية قبل اختيار الإجابة الصحيحة .
- بعد أن تقرري الإجابة الصحيحة لكل فقرة، ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

أتمنى التوفيق للجميع

فقرات الاختبار

ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1- من مميزات عصرنا الحديث:

أ- البترول.

ب- الكهرباء.

ج- الشمس.

د- أ+ب.

2- تدفع مريم دراجتها لأعلى، من أين تحصل مريم على الطاقة لدفع الدراجة:

أ- من الطعام الذي أكلته.

ب- من الرياضة التي مارستها.

ج- من الأرض التي تسير عليها.

د- من الدراجة التي تدفعها.

3- أي الصور التالية ليست مصدراً قديماً:



أ -



ب -



ج -



د -

4- الطاقة الشمسية التي تصلنا هي عبارة عن طاقة ناتجة عن تفاعل:

أ- نووي.

ب- كيميائي.

ج- حراري.

د- ضوئي.

5- أول شكل للطاقة عرفه الإنسان:

أ- الحركية.

ب- الحرارية.

ج- الضوئية.

د- الكهربائية.



6- الرسم التالي يوضح تحول الطاقة:

أ - الضوئية إلي حرارية.

ب- الضوئية إلي كهربائية.

ج- الحرارية إلي ضوئية.

د- الضوئية إلي كيميائية .

7- واحدة من الآتية يعتبر مصدراً وليس شكلاً للطاقة:

أ-الكهرباء.

ب- الشمس.

ج-الحرارة.

د-الحركة.

8-تعمل المكواة على تزويدنا بطاقة:

أ. ضوئية.

ب. حرارية.

ج. كهربائية

د. صوتية

9- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يختص بطاقة الرياح والطاقة المخزنة في نابض:

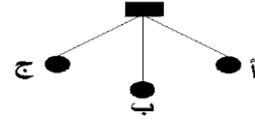
أ- طاقة الرياح تعتبر طاقة حركة والطاقة المخزنة في النابض طاقة وضع.

ب- طاقة الرياح تعتبر طاقة وضع والطاقة المخزنة في النابض طاقة حركة.

ج- طاقة الرياح والطاقة المخزنة في النابض كلاهما طاقة حركة.

د- لا يوجد علاقة بين طاقتي الرياح والنابض وطاقتي الوضع والحركة.

10- الشكل الآتي يمثل حركة كرة البندول، في أي من المواقع الآتية تمتلك الكرة أكبر طاقة حركة:



أ- الموقع (ج).

ب- الموقع (ب).

ج- الموقع (أ).

د- الموقعين (أ) و(ج).

11- عند استخدام القوس والنشاب، في أي حال تكون طاقة الوضع أكبر ما يمكن:

أ- بعد إفلات النابض.

ب- القوس وهو مشدود.

ج- لحظة عودة القوس إلى وضعه الطبيعي.

د- عند استبدال وتر القوس بخيط قليل المرونة.

12- شكل الطاقة المخزنة في الوقود والبطاريات:

أ- طاقة كهربائية.

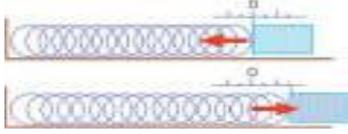
ب- طاقة كيميائية.

ج- طاقة وضع.

د- ب+ج.

13- في الشكل المجاور، النابضين (1)، (2) متماثلان في الأبعاد، تم ضغط النابضين. في أي نابض

توجد طاقة وضع مخزنة أكثر:



أ- النابض 1.

ب- كلا النابضين لهما نفس مقدار الطاقة .

ج- النابض 2.

د- لا نستطيع التحديد قبل معرفة نوع المادة التي صنع منها كل نابض.

14- من العوامل التي تعتمد عليها طاقة الوضع للجسم:

أ- سرعة الجسم.

ب- شكل الجسم.

ج- ارتفاع الجسم.

د- حجم الجسم.

15- تنتج أضرار كبيرة نتيجة صدم شاحنة كبيرة في جدار في حين يكون تأثير اصطدام دراجة

هوائية أقل وذلك لأن:

أ- كتلة الدراجة أكبر من كتلة الشاحنة.

ب- سرعة الدراجة أكبر من سرعة الشاحنة.

- ج- كتلة الشاحنة أكبر من كتلة الدراجة .
د- تساوي كتلتي كل من الدراجة و الشاحنة.
-

16- (البطاريات، المولدات الكهربائية ، الخلايا الشمسية) جميعها من مصادر الحصول علي

كهرباء، فأني من التالي يحصل علي طاقته من البطاريات:

- أ- الغسالة الكهربائية .
ب- الخلاط الكهربائي.
ج- الأقمار الصناعية.
د- الكشاف الكهربائي.
-

17- العالم الذي اكتشف ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي هو:

أ- نيوتن.

ب- اينشتاين.

ج- فارادي.

د- أرخميدس.

18- يعمل المولد الكهربائي نتيجة:

أ- تحريك مغناطيس داخلاً إلى ملف سلكي.

ب- تحريك مغناطيس خارجاً من ملف سلكي.

ج- تحريك ملف سلكي بين قطبي مغناطيس.

د- كل ما ذكر صحيح.

19- عندما تتطاير ورقة في الهواء، الطاقة التي تكون في الورقة هي:

أ- طاقة حركة.

ب- طاقة وضع.

ج- أ+ب.

د- ليس لديها طاقة.

20- لا يمكن الاعتماد على رياح في توليد التيار الكهربائي في بلادنا. أي من التالي لا يعتبر من أسباب ذلك:

أ- الرياح مصدر للطاقة ملوث للبيئة.

ب- توليد الكهرباء بهذه الطريقة يحتاج لاستغلال مساحات واسعة من الأرض.

ج- اختلاف سرعة واتجاه الرياح قلل من الاعتماد الدائم علي طاقتها.

د- عدم توفر الرياح علي مدار السنة.

21- أي العبارات التالية تعتبر صحيحة بالنسبة لمصادر الطاقة المتجددة:

أ- تتناقص مع الزمن.

ب- ملوثة للبيئة عند استخدامها.

ج- لا يؤثر استخدامها الحالي علي استخدام الأجيال القادمة لها.

د- مكلفة في استخدامها.

22- تستخدم المياه الساقطة من السدود الشلالات لإنتاج طاقة:

أ- ضوئية.

ب- كهربائية.

ج- نووية.

د- كيميائية.

23- كهربائية ← حرارية، أي جهاز يفسر ترتيب تحولات الطاقة المناسب:

أ- الميكرفون.

- ب- المكواة.
 - ج- المذياع.
 - د- الجرس الكهربائي.
-

- 24- أي العبارات التالية تعتبر غير صحيحة بالنسبة للنفط:
- أ- يعتقد العلماء انه تكون نتيجة تحلل الكائنات الحية منذ ملايين السنين .
 - ب- يكون على شكل طبقة محصوراً بين طبقتين من الصخور غير المنفذة.
 - ج- خليط يمكن فصل مكوناته .
 - د- مصدر متجدد للطاقة.
-

- 25- كلما زادت سرعة دوران الملف في المولد الكهربائي:
- أ- تزداد شدة الإضاءة في المصباح المتصل به.
 - ب- تقل شدة الإضاءة في المصباح المتصل به.
 - ج- لا تتغير شدة الإضاءة في المصباح المتصل به.
 - د- ينطفئ المصباح.
-

- 26- (الشمس، الرياح، المياه، الفحم) جميعها مصادر للطاقة. أي من الآتي يعتبر مصدراً غير متجدد للطاقة:
- أ- الشمس.
 - ب- المياه .
 - ج- الفحم .
 - د- الرياح.
-

27- " — لا تقنى ولا تستحدث، ولكنها تتحول من شكل إلى آخر " .الكلمة المناسبة في الفراغ:

أ- الكتلة.

ب- الطاقة.

ج- الحجم.

د- السرعة.

28- للمحافظة على البيئة من التلوث، يفضل التفكير في الأمور التالية:

أ- عدم استخدام مصادر الطاقة غير المتجددة.

ب- استخدام مصادر بديلة للطاقة.

ج- التقليل من استخدام مصادر الطاقة غير المتجددة.

د- ب+ج.

29- تحولات الطاقة في المروحة الكهربائية هي:

أ- كهربائية إلى صوتية.

ب- كهربائية إلى حركية.

ج- وضع إلى حركة.

د- حرارية إلى حركة.

30- تحولات الطاقة عند إفلات نابض مضغوط هي:

أ- وضع إلى حركة.

ب- حركة إلى وضع.

ج- حركة إلى حركة.

د- وضع إلى وضع.

مع تمنياتي لکن بالنجاح

الملحق (3)

نموذج الإجابة لفقرات اختبار التحصيل العلمي المتعلقة بوحدة الطاقة

.....:الشعبة

.....:اسم الطالبة

ضعي إشارة (×) تحت رمز الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لذلك في الجدول التالي:

رقم الإجابة الصحيحة				رقم السؤال	رقم الإجابة الصحيحة				رقم السؤال
د	ج	ب	أ		د	ج	ب	أ	
×				16	×				1
	×			17				×	2
	×			18			×		3
	×			19				×	4
			×	20		×			5
	×			21	×				6
		×		22			×		7
		×		23			×		8
×				24				×	9
			×	25			×		10
	×			26			×		11
		×		27	×				12
×				28	×				13
		×		29		×			14
			×	30		×			15

الملحق (4)

جدول مواصفات اختبار التحصيل العلمي المتعلق بوحدة الطاقة

الوزن النسبي للموضوعات	مجموع الأسئلة	الأهداف المعرفية حسب مستوياتها				الأسئلة	الموضوعات
		مستويات عليا	تطبيق	فهم	تذكر		
13%	4	1	1	1	1	السؤال	الدرس الأول
		(4)	(2)	(1)	(3)	رقم السؤال	
17%	5	1	1	1	2	السؤال	الدرس الثاني
		(20)	(8)	(5)	(7)،(6)	رقم السؤال	
17%	5	1	2	1	1	السؤال	الدرس الثالث
		(22)	(25)،(16)	(18)	(17)	رقم السؤال	
23%	7	2	2	2	1	السؤال	الدرس الرابع
		(13)،(11)	(15)،(10)	(12)،(9)	(14)	رقم السؤال	
13%	4	1	1	1	1	السؤال	الدرس الخامس
		(19)	(23)	(30)	(29)	رقم السؤال	
17%	5	1	1	2	1	السؤال	الدرس السادس
		(28)	(26)	(24)،(21)	(27)	رقم السؤال	
100%	30	7	8	8	7	مجموع الأسئلة	
		23%	27%	27%	23%	الوزن النسبي للهدف	

الملحق (5)

درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التحصيل العلمي

بصورته النهائية

الرقم	درجة الصعوبة	ومعامل التمييز	الرقم	درجة الصعوبة	ومعامل التمييز
1	0.3	0.5	16	0.5	0.4
2	0.5	0.75	17	0.6	0.6
3	0.25	0.2	18	0.4	0.4
4	0.3	0.5	19	0.8	0.7
5	0.7	0.6	20	0.75	0.7
6	0.4	0.25	21	0.7	0.3
7	0.3	0.8	22	0.6	0.3
8	0.6	0.4	23	0.55	0.75
9	0.5	0.3	24	0.2	0.4
10	0.5	0.3	25	0.4	0.6
11	0.3	0.6	26	0.6	0.3
12	0.75	0.5	27	0.55	0.8
13	0.6	0.4	28	0.3	0.5
14	0.5	0.2	29	0.3	0.4
15	0.2	0.3	30	0.4	0.25

ملحق (6)

مقياس الاتجاهات العلمية

عزيزتي الطالبة:

يستهدف هذا المقياس التعرف على رأيك تجاه المواقف التالية التي تشكل بمجملها مقياساً للاتجاهات العلمية والذي تكون من 37 بند، حيث لا يجد إجابة صحيحة أو خاطئة لأي بند. يرجى وضع إشارة (×) عن ما تشعرين به تجاه البند بكل صراحة علماً أن هذه الإجابات لا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

شكراً لتعاونك

الباحثة

بسم الله الرحمن الرحيم
مقياس الاتجاهات العلمية

المدرسة:

الاسم:

التاريخ:

الشعبة:

الرقم	الفقرة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	مطلقاً
آراء الطلبة نحو مادة العلوم ومعلم العلوم						
1	يظهر معلم العلوم اهتماماً بالطلبة .					
2	يقدم معلم العلوم المادة بطريقة واضحة .					
3	يهتم معلم العلوم بحصة العلوم .					
4	يقدم معلم العلوم المساعدة لنا جميعاً أثناء حل المسائل والأنشطة .					
5	يشجع معلم العلوم الطلبة على طرح الأسئلة .					
6	للعلوم أهمية عالية في تطور الدولة					
7	من الضروري تعلم مادة العلوم للحصول على وظيفة جيدة .					
الدافعية نحو تعلم العلوم						
8	تعد مادة العلوم إحدى المواد المفضلة					
9	أهتم بفهم دروس العلوم التي أدرسها .					
10	أشعر بالارتياح عند حل واجبات مادة العلوم .					
11	أستوعب الموضوعات العلمية التي تعرض في كتاب العلوم بسهولة .					
12	أشعر بالارتياح في حصة العلوم .					
13	أحب قضاء وقت طويل في دراسة مادة العلوم في المدرسة .					
14	لدي شعور جيد اتجاه مادة العلوم .					
15	أستطيع حل واجبات مادة العلوم بسهولة .					
انعدام القلق نحو مادة العلوم						
16	علاماتي متدنية في مادة العلوم .					
17	يخيفني حضور حصص مادة العلوم .					
18	أشعر بأنني مجبر على دراسة مادة العلوم في المدرسة .					
19	أستمتع بمشاهدة البرامج العلمية على التلفاز .					
الاستمتاع بمادة العلوم						

				استفيد من المعرفة العلمية التي أتعلمها في مادة العلوم في حياتي اليومية.	20
				أستمتع بإجراء الأنشطة والتجارب المخبرية في حصص مادة العلوم .	21
				أستمتع بالتحدث عن مادة العلوم مع الآخرين.	22
				أنتظر حصص مادة العلوم بشوق .	23
				تعلمنا مادة العلوم إثارة الأسئلة.	24
				سيزداد حبي للمدرسة إذا ألغيت حصص مادة العلوم .	25
النظرة حول القدرة الذاتية في مادة العلوم					
				أسعى أن أصبح معلماً لمادة العلوم في المستقبل .	26
				أحب أي شيء يتعلق بمادة العلوم .	27
				أستطيع تنفيذ الأنشطة والتجارب المخبرية على نحو جيد في حصص مادة العلوم .	28
				أحب قراءة كتب خارجية في الموضوعات العلمية .	29
				أتذكر معظم الحقائق والمعلومات التي أدرسها في حصص العلوم .	30
أهمية العلوم في حياة الطلبة					
				تساعدني حصص العلوم في إيجاد حلول لبعض المشكلات التي تواجهني.	31
				تساعدني حصص العلوم على تقبل آراء الآخرين .	32
				ينبغي على غالبية الناس تعلم شيء عن موضوعات العلوم المختلفة .	33
				توفر حصص مادة العلوم مواقف تعليمية تتيح العمل الجماعي بين الطلبة.	34
				أستطيع ربط ما أتعلمه داخل حصص مادة العلوم بالواقع الذي نعيشه .	35
				تثير دراسة مادة العلوم حب الاستطلاع لدي .	36
				تحفزني دراسة مادة العلوم البحث عن الأسباب الحقيقية للظواهر .	37

الملحق (7)

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

قسم أساليب التدريس

دليل المعلم لتدريس وحدة الطاقة باستخدام القصة والأنشطة العلمية

الصف: الخامس الأساسي

إعداد

شيماء محمد حسن صلاح

إشراف

الدكتور عبد الغني حمدي عبد الله الصيفي

2015-2016

مقدمة

عند إلقاء نظرة على المدارس اليوم نجد أن النظام السائد للتعليم هو النظام الاعتيادي والذي يعتبر نظاماً تدريسياً سلبياً يتم فيه نقل المعرفة إلى ذهن الطالب بطريقة تلقينية، وهذه المعرفة السلبية لا ترتبط بالبناء المفاهيمي لدى الطلبة، فتمثل المعرفة الجديدة رموزاً ليس لها معنى بالنسبة للطالب، لذا نجده مضطراً لحفظ المعرفة الجديدة بطريقة آلية قابلة للنسيان، وبالتالي يفقد الطالب متعة التعلم. ويعتبر هذا الدليل مرشداً لمعلم العلوم في تدريس وحدة الطاقة باستخدام أسلوب القصة والأنشطة العلمية متضمناً الأهداف العامة لتدريس العلوم، والمفاهيم الأساسية المتعلقة بالوحدة، والإجراءات التدريسية بالإضافة إلى أوراق عمل تقييمية. لذا يُرجى من معلم العلوم الاطلاع على الدليل للإفادة منه.

**خطة توزيع الدروس المتعلقة
بوحدة الطاقة للصف الخامس الأساسي**

عدد الحصص			عناوين الدروس	ترتيب الدروس
المجموعة الضابطة	مجموعة الأنشطة العلمية	مجموعة القصة		
3	3	3	الطاقة في حياتنا	الأول
3	3	3	أشكال الطاقة	الثاني
4	4	4	الطاقة الكهربائية	الثالث
4	4	4	طاقة الحركة وطاقة الوضع	الرابع
3	3	3	تحولات الطاقة	الخامس
3	3	3	مصادر الطاقة والبيئة	السادس
20	20	20	مجموع الحصص	

الخطط الزمنية للدراسة

والاختبارات القبلية والبعدي

العمل	التاريخ	الزمن
الاختبار القبلي: الاختبار التحصيلي مقياس الاتجاهات	3/11/2015	45
	4/11/2015	50
الدرس الأول	5/11/2016	120
الدرس الثاني	10/11/2015	120
الدرس الثالث	16/11/2016	160
الدرس الرابع	23/11/2016	160
الدرس الخامس	30/11/2015	120
الدرس السادس	3/12/2015	120
الاختبار البعدي: الاختبار التحصيلي مقياس الاتجاهات	15/12/2015	45
	16/12/2015	50

الأهداف العامة لتدريس العلوم

وفقا للخطوط العريضة لمنهاج العلوم كما ورد في وثيقة المنهاج الفلسطيني

على الرغم أن الأهداف قد تتغير أو تتطور نتيجة لتغير متطلبات المجتمع وحاجته من جهة والانفجار المعرفي والنمو المتزايد من جهة أخرى، إلا أن هناك إجماعا في أدبيات تدريس العلوم والتربية العلمية. أي أن الأهداف التي تجمع عليها معظم الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم يمكن إجمالها بالتالي:

- 1- مساعدة المتعلمين على اكتساب معلومات مناسبة بصورة وظيفية وتطوير قدرتهم على اكتشاف الحقائق العلمية وتكوين المفاهيم والمبادئ العلمية بأنفسهم.
- 2- مساعدة المتعلمين على اكتساب الاتجاهات العلمية المناسبة مثل حب الاستطلاع، العقلية الناقدة والموضوعية.
- 3- مساعدة المتعلمين على اكتساب مهارات عمليات العلم، وهي عمليات عقلية لازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي وتنقسم إلى عمليات العلم الأساسية (وتضم عشر عمليات) وعمليات العلم التكاملية (وتضم خمس عمليات).
- 4- مساعدة المتعلمين على اكتساب مهارات عقلية مناسبة وطرق العلم المناسبة. ومن أهم المهارات التي يسعى العلوم لتحقيقها: مهارة حل المشكلات التي تواجهه، طرح الأسئلة بشكل مناسب، الإلمام بالتفكير الاستنتاجي والاستقرائي.
- 5- مساعدة المتعلمين على اكتساب الاهتمامات والميول العلمية مثل: اهتمام المتعلم بالعلوم وأنشطتها، ويظهر ذلك من خلال مشاركة المتعلم في زيارة المتاحف العلمية أو القيام بالرحلات العلمية أو يهتم بالعمل المخبري ونشاطاته العلمية وغيرها من النشاطات العلمية التي تكسبه الميول تجاه العلوم.
- 6- مساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات العلمية، وهي لا تقتصر على المهارات اليدوية المتمثلة باستخدام الأجهزة والأدوات العلمية أو إجراء التجارب العلمية فحسب، بل تشمل المهارات الأكاديمية كاستخدام المصادر والمراجع والقيام ببعض العمليات الرياضية بقصد الحصول على المعلومات المتعلقة بالموضوع.

- 7- مساعدة المتعلمين على تذوق العلم وتقدير جهود العلماء ودورهم في تقدم العلم والإنسانية حيث يجب أن تتيح العلوم فرصاً للمتعلمين لتقدير أهمية العلم في حياتنا والدور الذي يقوم به العلماء في كشف الحقائق وتطبيقها في حياتنا وجهدهم المستمر في تحقيق رفاهية الإنسان.
- 8- إدراك العلاقة بين العلم والتكنولوجيا في حياة الإنسان وأثرهما على التقدم العلمي وخدمة البشرية.
- 9- التعرف على البيئة الفلسطينية الطبيعية بما فيها من نباتات، حيوانات، جمادات(صخور ومعادن وثروات معدنية) والعلاقة بين الإنسان والبيئة.

أهداف وحدة الطاقة

بعد دراسة وحدة الطاقة، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

الأهداف المعرفية:

- يوضح المقصود بالمفاهيم التالية: الطاقة، مصادر الطاقة الطبيعية، مصادر الطاقة الصناعية، الطاقة الحركية، طاقة الوضع، الطاقة الكهربائية، الطاقة الحرارية، ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي، المولد الكهربائي، تحولات الطاقة، مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة.
- يذكر مصادر الطاقة في الطبيعة.
- يتتبع تطور مصادر الطاقة قديماً وحديثاً.
- يفرق بين مصادر الطاقة الطبيعية والصناعية.
- يذكر بعض أشكال الطاقة.
- يتحدث عن بعض فوائد الطاقة الضوئية.
- يعطي بعض الأمثلة لمصادر الطاقة الحرارية.
- يتحدث عن بعض فوائد الطاقة الحرارية.
- يعدد أهم مصادر الطاقة الكهربائية.
- يستنتج أهمية الخلية الشمسية.
- يعدد أجزاء المولد الكهربائي.
- يوضح مبدأ عمل المولد الكهربائي.

- يذكر بعض مصادر الطاقة التي تدير الملفات في المولدات الكهربائية.
- يستنتج العوامل المؤثرة في طاقة الحركة.
- يستنتج العوامل المؤثرة في طاقة الوضع.
- يستنتج أن الطاقة تتحول من شكل لآخر.
- يوضح تحولات الطاقة في بعض الأجهزة.
- يميز بين مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة.
- يعطي أمثلة على مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة.

الأهداف الوجدانية

- يقدر العلم وجهود العلماء الذين يصنعون الأجهزة التي تحقق رفاهية الإنسان عن طريق تحويل الطاقة من شكل لآخر.
- يؤمن الطالب أن العلوم تساعد في تطور العلوم الأخرى.
- يعي أهمية الحفاظ على البيئة من خلال استغلال مصادر الطاقة المتجددة.
- يسعى لتحضير درس العلوم مسبقاً.
- يعي قدرة الله عز وجل على خلق الطاقة بأشكالها المتنوعة وتحولاتها الكثيرة في الحياة اليومية.
- يطلع الطالب على كتب خارجية عن موضوع الطاقة.
- ينجز أوراق العمل الموكلة إليه بحماسة خلال الوقت المحدد.
- يشارك في النقاش الذي يدور في الحصة بين الطلاب والمعلم.
- ينتبه للظواهر الطبيعية المحيطة ذات العلاقة بالطاقة: مصادرها، أشكالها، تحولاتها في الحياة اليومية.

الأهداف المهارية

- يسجل الملاحظات بدقة.
- يفرغ الملاحظات في جداول مبوبة.
- يفسر البيانات بطريقة علمية.

- يستمع إلى آراء الآخرين أثناء النقاش.
- يتقبل آراء الآخرين بعقلية متفتحة.
- يوجه النقد البناء إلى الزملاء استناداً إلى العلم والمنطق السليم.
- يجري بعض التجارب العلمية ويتعامل مع الأجهزة والأدوات بطريقة صحيحة.

القوانين المتضمنة في الوحدة

قانون حفظ الطاقة: الطاقة لا تفنى ولا تستحدث، ولكنها تتحول من شكل لآخر.

المبادئ والتعميمات

- الطاقة سبب حدوث أي شئ من حولنا.
- تزداد طاقة الحركة كلما زادت كتلة الجسم أو سرعته أو كلاهما، والعكس صحيح.
- تزداد طاقة الوضع للجسم في مجال الجاذبية الأرضية كلما زاد ارتفاعه أو كتلته أو كلاهما، والعكس صحيح.
- تزداد طاقة الوضع المرورية كلما زادت مقدار المسافة المضغوطة، والعكس صحيح كما وتختلف طاقة الوضع المرورية باختلاف نوع المادة والتي تعتبر قيمة ثابتة للمادة.
- إذا تحرك قضيب مغناطيسي داخلاً في ملف سلكي أو خارجاً منه فإن تياراً كهربائياً يسري في الملف .
- الأجسام التي تمتلك طاقة وضع في مجال الجاذبية الأرضية تحول تلك الطاقة إلى طاقة حركة عند سقوطها أو حركتها على سطح مائل.

المفاهيم

- الطاقة : المقدرة على انجاز عمل ما.
- الشمس: كرة ملتهبة تحتوي على الكثير من الغازات مثل الهيدروجين والهليوم وغيرهما، وتبلغ درجة الحرارة في مركزها 150مليون درجة سلسيوسية، وتبعد عن الأرض حوالي 150مليون كم، ويقدر عمرها بأكثر من 5 بليون سنة.
- الطاقة الضوئية: شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر ضوئي.

- الطاقة الحرارية: شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر حراري.
- طاقة الحركة: شكل من أشكال الطاقة ينتج عن جسم متحرك.
- طاقة الوضع: الطاقة التي يخزنها الجسم نتيجة موضعه.
- الطاقة الكهربائية: شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر كهربائي.
- الخلية الشمسية: جهاز يستقبل الأشعة الضوئية التي تصلنا من الشمس ويحولها إلى طاقة كهربائية.
- ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي: سريان تيار كهربائي في ملف سلكي نتيجة حركة مغناطيس داخلا أو خارجاً من ملف، وكذلك تنتج الظاهرة من حركة ملف سلكي بشكل دوراني بين قطبي المغناطيس.
- الجلفانوميتر: جهاز يستخدم للكشف عن وجود تيار كهربائي.
- المولد الكهربائي: جهاز يستخدم لتحويل طاقة الحركة إلى طاقة كهربائية من خلال تحريك ملف سلكي بشكل دوراني بين قطبي المغناطيس.
- مصادر الطاقة المتجددة: تلك المصادر التي لا يؤثر استخدامها الحالي علي استخدام الأجيال القادمة لها، وغير ملوثة للبيئة عند استخدامها وغير قابلة للنفاذ مثل الشمس.
- مصادر الطاقة غير المتجددة: تلك المصادر التي تعتبر ملوثة للبيئة عند استخدامها وتحرم الأجيال القادمة من الاستفادة منها مثل النفط.

خطط الدروس بواسطة الأنشطة العلمية

الدرس الأول: الطاقة في حياتنا

الموضوع: الطاقة ومصادرها.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع الطاقة ومصادرها، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- يوضح المقصود بالطاقة.

- يعدد مصادر الطاقة.

- يعطي بعض الأمثلة على استخدامات مصادر الطاقة في حياتنا.

- يصنف مصادر الطاقة إلى طبيعية وصناعية.

- يصنف مصادر الطاقة إلى قديمة وحديثة.

المفاهيم الأساسية: الطاقة، مصادر الطاقة الطبيعية، مصادر الطاقة الصناعية، مصادر الطاقة القديمة، مصادر الطاقة الحديثة.

المواد والأدوات: مجموعة من الصور، لوحة للهرم الغذائي، مقطع فيديو لقصة اكتشاف النار، لخب بنسن، فانوس يعمل بالكيروسين.

الأساليب والأنشطة:

- استشارة اهتمام الطلاب بالسماح لهم بالقفز في أماكنهم ثم عرض لوحة للهرم الغذائي ومناقشة أهمية الغذاء بالنسبة للإنسان .

- تطوير النقاش بالتطرق إلى تعريف الطاقة بعد أخذ الإجابات من الطلبة حول أهمية الغذاء بالنسبة للإنسان ودورها بقدرته على انجاز الأعمال المختلفة، ومنها التطرق للحديث عن مصادر الطاقة.

- طرح السؤال الرئيس على الطلاب وتسجيله على السبورة:

ما المقصود بالطاقة؟

من أين نحصل على الطاقة؟

- يطلب معلم العلوم من الطلاب تسجيل ما يلاحظونه من الأحداث التالية:

• عرض صورة لطلاب يركضون في الملعب ومناقشة السبب الذي يمكنهم من الجري.

- عرض صورة لعمار يستخدمه مزارع لحراثة الأرض.
- عرض صورة لحصان يستخدمه رجل للتنقل .
- عرض صورة لرجل يشعل حطب.
- إشعال لهب بنسن ومناقشة الطلاب بمصدر اللهب.
- عرض صورة لطواحين هوائية ومناقشة استخدامات طاقة الرياح.
- عرض صورة لشلال مياه ومناقشة أهم استخدامات طاقة المياه.
- عرض صورة لسيارة تخرج دخان ومناقشة السبب الذي يجعل الدخان يخرج من السيارة.
- عرض صورة لمحطة توليد كهرباء .
- عرض صورة لامرأة تغسل الملابس باليدين وأخرى بواسطة الغسالة.
- عرض صورة لشخص يطهو الطعام بواسطة الحطب.
- عرض صورة لشخص يطهو الطعام بواسطة الغاز .
- عرض مصباح كهربائي على الطلاب.
- عرض قنديل يعمل على الكيروسين.
- عرض صورة لسفينة شراعية تسير في البحر .
- جلوس طالب في الشمس في فصل الشتاء .
- جعل طالب يحمل كرة بيده.
- عرض صورة لسخان شمسي .
- عرض فيديو عن قصة اكتشاف النار .

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب عن الطاقة ومصادرها (طبيعي وصناعي) على السبورة

كما في الجدول التالي:

مصدر الطاقة	طبيعي	صناعي
الشمس	×	
الرياح	×	
المياه الجارية	×	
النفط (كيروسين، غاز، بنزين)		×
الغذاء	×	
غسالة كهربائية		×
العضلات	×	
مكواة كهربائية		×

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب عن الطاقة ومصادرها (قديمة وحديثة) على السبورة كما

في الجدول التالي:

العمل	مصدر الطاقة المستخدم قديماً	مصدر الطاقة المستخدم حديثاً
التدفئة	الشمس، الحطب	الغاز، الكيروسين، الكهرباء.
الإضاءة	الشمس، الحطب	الغاز، الكيروسين، الكهرباء.
تسخين المياه	الحطب	الغاز، الكيروسين، الكهرباء.
طهو الطعام	الحطب	الغاز.
تجفيف الملابس	الرياح	الكهرباء.
غسل الملابس	العضلات	الكهرباء.

- بالمناقشة والحوار مع الطلاب يتم التوصل إلى ما يلي:

الطاقة: المقدره على انجاز عمل ما.

* تقسم مصادر الطاقة إلى: مصادر طبيعية كالشمس ومصادر صناعية كالنفط.

* تقسم مصادر الطاقة إلى: مصادر قديمة مثل الشمس ومصادر حديثة مثل الكهرباء.

* أحدث اكتشاف النفط ثورة صناعية، كما أدى اكتشاف الكهرباء إلى تطوير الأجهزة الكهربائية.
* الشمس أهم وأقدم مصدر للطاقة عرفه الإنسان، ويقصد بالشمس: كرة ملتهبة تحتوي على الكثير من الغازات مثل الهيدروجين والهليوم وغيرهما، وتبلغ درجة الحرارة في مركزها 150 مليون درجة سلسيوسية، وتبعد عن الأرض حوالي 150 مليون كم، ويقدر عمرها بأكثر من 5 بليون سنة.
* تستخدم مصادر الطاقة المتنوعة لتسهيل حياة الإنسان وتحقيق الرفاهية حيث تستخدم في: الإنارة، التدفئة، التنقل وتطوير الأجهزة الكهربائية وغيرها.

التقويم:

س1: فسر: الشمس والوقود مصدران هامين للطاقة.
س2: أعط أمثلة لكل مما يلي: أ- مصدر طاقة طبيعي وآخر صناعي. ب- مصدر طاقة قديم وآخر حديث.

الدرس الثاني: أشكال الطاقة

الموضوع: الطاقة الضوئية.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع الطاقة الضوئية، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- يعرف الطاقة الضوئية.

- يعطي بعض الأمثلة على الطاقة الضوئية.

- يصنف مصادر الطاقة الضوئية إلى صناعية وطبيعية.

- يتحدث عن بعض فوائد الطاقة الضوئية في حياتنا اليومية.

المفاهيم الأساسية: الطاقة الضوئية.

المواد والأدوات: شمعة، مصباح كهربائي، كاميرا، قنديل يعمل بالكيروسين، نباتات مغطاة وأخرى

مكشوفة للشمس، رسومات وصور لمصادر الطاقة الضوئية الطبيعية والصناعية، LCD لعرض

فيديو بعنوان "أشكال الطاقة".

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الطلاب بالدرس السابق عن مفهوم الطاقة ومصادرها من أجل استدعاء خبرات الطلاب

السابقة.

- استشارة اهتمام الطلاب بعرض فيديو عن أشكال الطاقة المختلفة مثل الضوء، الحرارة، الصوت

والكهرباء وغيرها. ثم يُعرض على الطلاب رسومات لأعمدة كهرباء في الشوارع مضاءة ليلاً وأخرى

لأعمدة مطفأة نهاراً.

- طرح السؤال التالي على الطلاب : ما أول طاقة عرفها الإنسان؟

- تلقي الإجابات من الطلاب وتوجيهها نحو السؤال الرئيس :

ما المقصود بالطاقة الضوئية؟ وما هي مصادرها؟

- يطلب معلم العلوم من الطلاب تسجيل ما يلاحظونه من الأحداث التالية:

• إشعال شمعة ومناقشة الطلاب باستخداماتها.

• إضاءة القنديل الذي يعمل بواسطة الكيروسين وتوضيح مدى الحاجة إلى استخدامه.

- إشعال المصباح الكهربائي ومناقشة الطلاب باستخداماته.
 - عرض نموذجي النباتات المغطى والمكشوف لأشعة الشمس وملاحظة نمو كلا النباتين.
 - عرض صورة لشخص يحمل شعلة من الحطب ليلاً.
 - استخدام الكاميرا لتصوير السبورة مثلاً.
- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب عن مصادر الطاقة الضوئية على السبورة كما في الجدول

التالي :

المصدر الضوئي	طبيعي	صناعي
الشمس	×	
الشمعة		×
قنديل الكيروسين		×
المصباح الكهربائي		×
الحطب	×	

- بالمناقشة والحوار مع الطلاب يتم التوصل إلى ما يلي:
- * الطاقة الضوئية: شكل من أشكال الطاقة تنتج عن مصدر ضوئي وهي أول شكل عرفه الإنسان.
 - * للطاقة الضوئية مصادر طبيعية وأخرى صناعية كما في الجدول السابق.
 - * نستفيد من الطاقة الضوئية في الرؤية نهاراً بواسطة ضوء الشمس وبمصادر أخرى ليلاً كأعمدة الإنارة في الشوارع، بالإضافة إلى التقاط الصور بواسطة الكاميرا، أما بالنسبة للنباتات فيقوم صنع غذائه ومنها النمو.

التقويم

- س1: ما أقدم مصدر للطاقة الضوئية عرفه الإنسان؟
- س2: اذكر فائدتين للطاقة الضوئية؟
- س3: أعط مثالا على مصدر ضوئي طبيعي وآخر صناعي؟

الدرس الثاني: أشكال الطاقة

الموضوع: الطاقة الحرارية.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع الطاقة الحرارية، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- يعرف الطاقة الحرارية.

- يعطي بعض الأمثلة على الطاقة الحرارية.

- يتحدث عن بعض فوائد الطاقة الحرارية في حياتنا اليومية.

المفاهيم الأساسية: الطاقة الحرارية.

المواد والأدوات: شمعة، مدفأة كهربائية، مكواة، سخان ماء (إبريق كهربائي)، طباخ غاز، لهب

بنسن، موازين حرارة وماء ساخن، صور لمصادر الطاقة الحرارية مثل السخان الشمسي و

مايكروويف وغيرها.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الطلاب بالدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.

- استئثار اهتمام الطلاب بإشعال المدفأة الكهربائية داخل غرفة الصف ومناقشة الطلاب باستخداماتها.

- تطوير النقاش بالتطرق إلى موضوع الطاقة الحرارية ومصادرها.

- طرح السؤال الرئيس للحصة وتسجيله على السبورة:

ما هي الطاقة الحرارية؟ وما هي مصادرها؟

- اصطحاب الطلاب إلى مطبخ المدرسة وتوجيه الطلاب إلى تسجيل ما يلاحظونه:

- إشعال شمعة ومناقشة الطلاب في أقرب مسافة يتحمل فيها الإنسان تقريب الشمعة منه.
- وضع ميزان حرارة في ماء ساخن وملاحظة القراءة الجديدة لميزان الحرارة.
- تشغيل مكواة ومناقشة الطلاب في أقرب مسافة يمكن للإنسان تحملها مع تحديد استخداماته.
- تشغيل غاز الطباخ أو لهب بنسن ومناقشة الطلاب في استخداماته.
- * وضع ماء في إبريق الكهرباء وتشغيله وملاحظة ما سيحصل للماء.
- * عرض صورة للسخان الشمسي ومناقشة الطلاب في كيفية عمله واستخداماته.

* عرض صورة للمايكروويف مع مناقشة استخداماته.

* عرض صورة لمدفأة تعمل على الحطب.

* عرض صورة لشخص يجلس في الشمس في فصل الشتاء.

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب عن مصادر الطاقة الحرارية على السبورة كما في الجدول التالي:

مصدر الحرارة	استخداماته
الشمس	الإنارة، التدفئة.
الحطب	التدفئة ، طهو الطعام، الإنارة.
السخان الشمسي	تسخين المياه.
المكواة	كي الملابس.
المايكروويف	تسخين الطعام.
الشمعة	الإنارة.
المدفأة	التدفئة.
الإبريق الكهربائي	تسخين المياه
قنديل الكيروسين	الإنارة.

- يناقش المعلم الطلاب بالعلاقة بين الطاقة الضوئية والحرارية عن طريق إكمال المخطط4 صفحة 66 وذلك بعد كتابة كلمة "الشمس" على السبورة وسؤال الطلاب عن أهميتها للكائنات الحية.

- بالمناقشة والحوار مع الطلاب يتم التوصل إلى ما يلي:

* الطاقة الحرارية: شكل من أشكال الطاقة تنتج عن مصدر حراري.

* الطاقة الحرارية مفيدة في حياتنا اليومية في المجالات التالية: طهو الطعام، الإنارة، تسخين الماء للاستخدامات المنزلية.

التقويم

س1: عدد فوائد الطاقة الحرارية؟

س2: ما العلاقة بين الطاقة الضوئية والحرارية؟

الدرس الثالث: الطاقة الكهربائية

الموضوع: الطاقة الكهربائية.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع الطاقة الكهربائية، يتوقع من الطالب أن يكون قادرا على أن:

- يعرف الطاقة الكهربائية
- يعدد أهم مصادر الطاقة الكهربائية.
- يستنتج أهمية الخلايا الشمسية.
- يذكر مميزات الطاقة الكهربائية.

المفاهيم الأساسية: الطاقة الكهربائية، الخلية الشمسية، البطاريات.

المواد والأدوات: دارة كهربائية، مولد كهربائي، خلية شمسية، بطاريات بأشكال وأحجام مختلفة، نماذج لأجهزة كهربائية، مجموعة من الصور لأجهزة كهربائية وأقمار صناعية.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الطلاب بالدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.
- استشارة اهتمام الطلاب بإضاءة مصباح الفلوريسنت داخل غرفة الصف ومناقشة الطلاب بكيفية حصول الإضاءة.
- تطوير النقاش بالتطرق إلى موضوع الطاقة الكهربائية ومن أين نحصل عليها وأهميتها.
- طرح السؤال الرئيس للحصة وتسجيله على السبورة:

ما الطاقة الكهربائية؟ وما مصادرها؟

- توجيه الطلاب إلى ملاحظة الأحداث التالية وتسجيل ملاحظاتهم:
- إضاءة مصباح الفلوريسنت أو مصباح كهربائي داخل غرفة الصف ومناقشة الطلاب بكيفية حصول الإضاءة.

- عرض مجموعة من الصور لأجهزة كهربائية كالغسالة، الثلاجة، التلفاز، الراديو وغيرها ومناقشة الطلاب باستخدامات الكهرباء في حياتنا اليومية.
- عرض نماذج من ألعاب الأطفال كسيارة إسعاف، مصباح يدوي صغير، آلة حاسبة، ساعة حائط وغيرها وتشغيلها ومناقشة مصدر الكهرباء في مثل هذه الأدوات.
- عرض نموذج لخلية شمسية وآلة حاسبة تعمل باستخدام خلية شمسية وتوضيح مبدأ عملها واستخداماتها بعد عرض فيديو قصير عنها.
- عرض صور للأقمار الصناعية لملاحظة الخلايا الشمسية عليها.
- عرض نموذج لمولد كهربائي وتحريك الدولاب فيه أكثر من مرة وبشكل سريع لملاحظة إضاءة المصباح.

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب على السبورة ليتوصل معهم إلى:

- * الطاقة الكهربائية: شكل من أشكال الطاقة ناتجة عن مصدر كهربائي علماً أن الكهرباء تعتبر من مميزات العصر الحديث.
- * يتم الحصول على الطاقة الكهربائية من: البطاريات، الخلايا الشمسية والمولدات الكهربائية.
- * تنتج طاقة البطاريات من التفاعلات الكيميائية.
- * تعمل البطاريات عمل الخلايا الشمسية.
- * الأقمار الصناعية تستمد طاقتها من الخلايا الشمسية التي تحول طاقة الشمس الضوئية إلى طاقة كهربائية بدون دفع ثمن الكهرباء.

التقويم

- س1: ما طرق الحصول الكهرباء؟ حدد ما يستخدم منها في فلسطين.
- س2: لماذا تعتبر الكهرباء من مميزات العصر الحديث؟
- س3: عدد اثنتين من مميزات الطاقة الكهربائية.
- س4: ما الفرق بين الخلية الشمسية والسخان الشمسي؟

الدرس الثالث: الطاقة الكهربائية

الموضوع: ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي.

الأهداف التعليمية:

- بعد دراسة موضوع الحث الكهرومغناطيسي، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:
 - يوضح المقصود بما يلي: الجلفانوميتر، الحث الكهرومغناطيسي.
 - يتتبع أجزاء المولد الكهربائي.
 - يستنتج آلية عمل المولد الكهربائي.
- المواد والأدوات: ملف نحاسي، مغناطيس، أسلاك توصيل، جلفانوميتر، مولد كهربائي.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الطلاب بالدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.
- استشارة اهتمام الطلاب بعرض فيديو عن طريقة صنع المغناطيس الكهربائي ومناقشتهم بالعلاقة بين الطاقة الكهربائية والطاقة المغناطيسية.
- تطوير النقاش بالتطرق إلى ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي والمولد الكهربائي وذلك عن طريق تحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربائية، والحديث عن تحولات الطاقة ومنها الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية.
- طرح السؤال الرئيس على الطلاب وتسجيله على السبورة:
 - ما المقصود بظاهرة الحث الكهرومغناطيسي؟ وكيف تنتج؟
 - كيف نكشف عن وجود تيار كهربائي؟
 - ما أهم التطبيقات على هذه الظاهرة؟
 - ما المقصود بالمولد الكهربائي؟ وما آلية عمله؟
- توجيه الطلاب إلى ملاحظة الأحداث التالية وتسجيل ملاحظاتهم:
 - تحريك المغناطيس بإدخاله وإخراجه من الملف ومراقبة حركة مؤشر الجلفانوميتر.
 - بعد تقسيم الطلاب إلى مجموعات، يتم توزيع نماذج لمولد كهربائي لملاحظة أجزائه.

- وصل المصباح الكهربائي بالمولد الكهربائي والبدء بتدويره وملاحظة إضاءة المصباح.
- إدارة دولاب المولد الكهربائي بشكل أسرع ومراقبة ما سيحدث. -
- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب على السبورة ليتوصل معهم إلى:
- * ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي: سريان تيار كهربائي في ملف سلكي نتيجة حركة مغناطيس داخلا أو خارجاً من ملف، وكذلك تنتج الظاهرة من حركة ملف سلكي بشكل دوراني بين قطبي المغناطيس.
- * الجلفانوميتر: جهاز يستخدم للكشف عن وجود تيار كهربائي.
- * المولد الكهربائي: جهاز يستخدم لتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية من خلال تحريك ملف سلكي بشكل دوراني بين قطبي المغناطيس.
- * يعد المولد الكهربائي من أهم التطبيقات على ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي، وإذا تم الحصول على طريقة عملية تحرك دولاب المولد فسيتم الاستفادة من هذه الظاهرة على ارض الواقع.

التقويم:

- س1: وضح آلية عمل الولد الكهربائي؟
- س2: أكمل الفراغات التالية بما يناسبه:
- 1- من طرق الكشف عن وجود التيار الكهربائي _____ .
 - 2- مكتشف ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي _____ .
 - 3- كلما زادت سرعة حركة ملفات المغناطيس في المولد الكهربائي _____ الطاقة الكهربائية التي نحصل عليها.

الدرس الثالث: الطاقة الكهربائية

الموضوع: مصادر الطاقة التي تدير الملفات في المولدات الكهربائية.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع مصادر الطاقة التي تدير الملفات في المولدات الكهربائية، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- يذكر بعض مصادر الطاقة التي تدير الملفات في المولدات الكهربائية.

- يحدد المصدر الأكثر استخداماً للحصول على الطاقة الكهربائية.

- يوضح كيفية استغلال هذه المصادر لإدارة الملفات في المولدات الكهربائية.

المفاهيم الأساسية: مصادر الطاقة التي تدير الملفات في المولدات الكهربائية.

المواد والأدوات: صور لمصادر الطاقة التي تستخدم لتدوير الملفات في المولدات الكهربائية

للحصول على الطاقة، نموذج لمروحة بسيطة، فيديو بسيط عن محطات توليد الكهرباء المعتمدة على الوقود بأنواعه.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الطلاب بالدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.

- استئثار اهتمام الطلاب بعرض فيديو بسيط عن محطات توليد الكهرباء المعتمدة على الوقود بأنواعه ومناقشة ما شاهدوه من فوائد ومضار هذا النوع من المحطات.

- تطوير النقاش بالتطرق إلى مفهوم محطات توليد الكهرباء، الوقود الأحفوري، المراوح الضخمة ودواليب المياه التي يشاهدونها في بعض أفلام الكرتون.

- طرح السؤال الرئيس على الطلاب وتسجيله على السبورة:

ما هي أهم مصادر الطاقة التي تستخدم لتدوير الملفات في المولدات الكهربائية للحصول على الطاقة الكهربائية؟

- توجيه الطلاب إلى ملاحظة الأحداث التالية وتسجيل ملاحظاتهم:

• عرض صورة للسد العالي في جمهورية مصر العربية وملاحظة دولاب المياه الموجودة عي عرض النهر ومناقشتهم بالصورة.

• عرض نموذج المروحة البسيطة ومحاولة النفخ عليها بسرعة كبيرة ومناقشة أهمية هذه المراوح في توليد الطاقة الكهربائية.

• عرض صورة لمحطة توليد الكهرباء ومناقشة الطلاب بالصورة.

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب على السبورة ليتوصل معهم إلى:

* من أهم مصادر الطاقة التي تدير الملفات في المولدات الكهربائية: المياه الجارية، الرياح، الوقود بأنواعه المختلفة.

* يعتبر الوقود الطريقة الأكثر استخداماً في توليد الكهرباء في العالم، علماً انه ملوث للبيئة.

* لا نستطيع الاعتماد على الرياح لان هذه الطريقة تحتاج مساحات شاسعة بالإضافة إلى أن اختلاف سرعة الرياح واتجاهاتها يقلل من الاعتماد الدائم عليها.

التقويم

س1: فكر: يعد الإشعاع الشمسي في صحراء النقب نعمة كبيرة.

س2: كيف يتم استخدام الوقود في تحريك ملفات المولدات الكهربائية للحصول على الطاقة الكهربائية؟

س3: لماذا تعتبر الرياح والمياه الجارية احد مصادر الحصول على الطاقة الكهربائية؟

الدرس الرابع: طاقة الحركة وطاقة الوضع

الموضوع: طاقة الحركة.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع طاقة الحركة، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- يوضح المقصود بطاقة الحركة.

- يستنتج العوامل المؤثرة في طاقة الحركة.

المفاهيم الأساسية: طاقة الحركة، الكتلة، السرعة.

المواد والأدوات: كرتين بكتلتين مختلفتين، صندوق كرتون فارغ.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.

- استشارة اهتمام الطلاب بالمشي أمام الطلاب في غرفة الصف ثم عرض صورة سيارة تتحرك ومناقشة الطلاب في الطاقة التي تمتلكها السيارة.

- تطوير النقاش بالتطرق إلى مفهوم الطاقة الحركية ومتى يمتلك الجسم هذا النوع من الطاقة.

طرح السؤال الرئيس على الطلاب وتسجيله على السبورة:

ما المقصود بطاقة الحركة؟

ما العوامل التي تعتمد عليها طاقة الحركة؟

- توجيه الطلاب إلى تسجيل ملاحظاتهم (أي من الحالتين تحرك الصندوق مسافة أكبر) حول

التجربتين التاليتين:

• وضع الصندوق على الأرض والابتعاد عنه مسافة متر تقريباً، ثم يتم دفع الكرة الأقل كتلة

نحو الصندوق الفارغ، تعاد هذه التجربة مع الكرة ذات الكتلة الأثقل ولكن بعد إعادة الصندوق

الفارغ إلى مكانه والابتعاد عنه نفس المسافة السابقة .

- وضع الصندوق على الأرض والابتعاد عنه مسافة متر تقريباً، ثم يتم دفع الكرة نحو الصندوق الفارغ، تعاد هذه التجربة بنفس الكرة بسرعة أكبر من المرة الأولى ولكن بعد إعادة الصندوق الفارغ إلى مكانه والابتعاد عنه نفس المسافة السابقة.

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب على السبورة ليتوصل معهم إلى:

- * طاقة الحركة: شكل من أشكال الطاقة تنتج عن جسم متحرك.
- * كل جسم متحرك يمتلك طاقة حركة مثل: السيارة، الرياح، المياه الجارية وغيرها.
- * تعتمد طاقة الحركة على : كتلة الجسم وسرعته والعلاقة طردية.

التقويم

س1: ضع (نعم) أو (لا) أمام العبارتين التاليتين:

- 1- تزداد الطاقة الحركية لجسم ما كلما قلت كتلته. ()
- 2- تمتلك المياه الجارية طاقة حركة. ()

س2: فسر: تنتج أضرار كبيرة عند اصطدام دراجة نارية بشاحنة تكون أكبر من اصطدام نفس الدراجة النارية بسيارة.

الدرس الرابع: طاقة الحركة وطاقة الوضع

الموضوع: طاقة الوضع.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع طاقة الوضع، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- يوضح المقصود بطاقة الوضع.
- يذكر أنواع طاقة الوضع.
- يعطي أمثلة على أجسام تمتلك طاقة وضع.
- يستنتج العوامل المؤثرة في طاقة الوضع بأنواعها.

المفاهيم الأساسية: طاقة الوضع، الجاذبية الأرضية، النابض، المرنة.

المواد والأدوات: كرتان بكتلتين مختلفتين ولهما نفس الحجم، حوض رمل رطب، نابض، كتلة خشبية.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.
- استئارة اهتمام الطلاب بالاستعانة بثلاثة طلاب: الأول يحمل كرة بيده، الثاني يحمل نابض معدني، والثالث يحمل كرة ويضعها على سطح مائل ويفلتها ويناقش الطلاب بالحالات المعروضة.
- تطوير النقاش بالتطرق إلى طاقة الوضع المختزنة في الأجسام، الجاذبية الأرضية، والعلاقة بين طاقة الوضع وطاقة الحركة.

- طرح السؤال الرئيس على الطلاب وتسجيله على السبورة:

ما المقصود بطاقة الوضع؟

ما أنواع طاقة الوضع؟

ما العوامل التي تعتمد عليها طاقة الوضع بأنواعها؟

- توجيه الطلاب إلى تسجيل ملاحظاتهم حول التجارب التالية:

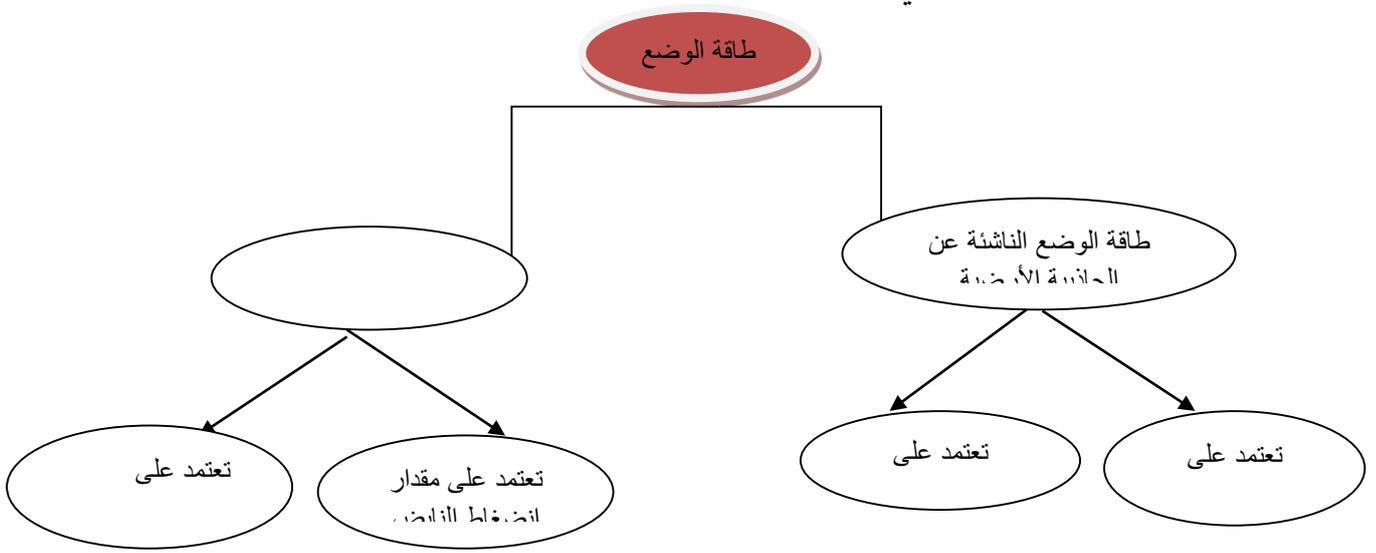
- إحضار حوض فيه رمل رطب وإسقاط الكرة الخفيفة من ارتفاع معين (وليكن 30 سم) وملاحظة الحفرة التي تحدثها الكرة في الرمل، ثم إسقاط الكرة الثقيلة من نفس الارتفاع وملاحظة أثرها في الرمل.
- إحضار حوض فيه رمل رطب وإسقاط الكرة من ارتفاع معين (وليكن 30 سم) وملاحظة الحفرة التي تحدثها الكرة في الرمل، ثم إسقاط الكرة نفسها من ارتفاع أكبر (وليكن 60 سم) وملاحظة أثرها في الرمل.
- إحضار نابض وتثبيت طرفه بالطاولة وملتصق به جسم معين، ثم نضغط النابض بكتله خشبية ويُترك النابض للحركة، نكرر ضغط النابض بواسطة نفس الكتلة الخشبية لمسافة أكبر وتُترك للحركة. يتم إعادة نفس التجربة ولكن بنابض مصنوع من مادة أخرى ونلاحظ ما سيحدث.

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب على السبورة ليتوصل معهم إلى:

- * طاقة الوضع: الطاقة التي يخترنها الجسم نتيجة موضعه.
- * أنواع طاقة الوضع: طاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية الأرضية وطاقة الوضع المرورية.
- * تعتمد طاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية الأرضية على: الكتلة والارتفاع والعلاقة طردية .
- * تعتمد طاقة الوضع المرورية على: مقدار انضغاط النابض ونوع المادة التي صنع منها النابض.
- * الجسم الذي يمتلك طاقة وضع مخترنة أو النابض الذي يخترن طاقة وضع مرورية يحولان هذه الطاقة إلى طاقة حركية عند إفلات النابض أو سقوط الجسم أو حركته على سطح مائل إلى أسفل.

التقويم:

س1: أكمل المخطط التالي:



الدرس الخامس: تحولات الطاقة

الموضوع: تحولات الطاقة.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع تحولات الطاقة، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- يعدد أشكال الطاقة في حياتنا اليومية.

- يعطي أمثلة لتحولات الطاقة.

- استنتاج أهمية تحولات الطاقة.

المفاهيم الأساسية: تحولات الطاقة.

المواد والأدوات: نماذج من ألعاب الأطفال، مجموعة من الصور التي تبين مصادر الطاقة المختلفة.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.

- يطلب من الطلاب ذكر أشكال الطاقة التي مرت في الوحدة مع ذكر أمثلة عليها.

- استئارة اهتمام الطلاب بالنظر من نافذة غرفة الصف والسؤال عن نوع الطاقة التي يشاهدونها .

- تطوير النقاش بالتطرق إلى موضوع تحولات الطاقة.

- طرح السؤال الرئيس على الطلاب وتسجيله على السبورة:

كيف تتحول الطاقة من شكل لآخر.

- توجيه الطلاب إلى ملاحظة الأحداث التالية وتسجيل ملاحظاتهم:

- عرض نماذج ألعاب الأطفال ومناقشة شكل الطاقة الداخل والناتج من كل لعبة.
- عرض بعض الصور التي تبين مصادر الطاقة المختلفة ومناقشة شكل الطاقة الداخل والناتج

في كل صورة.

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب على السبورة ليتوصل معهم إلى الجدول التالي:

مصدر الطاقة	شكل الطاقة الداخل	شكل الطاقة الناتج	الاستخدام
المكواة	كهربائية	حرارية	كي الملابس.
المصباح الكهربائي	كهربائية	ضوئية	الإضاءة.
الميكروفون	كهربائية	صوتية	تكبير الصوت.
المايكروويف	كهربائية	حرارية	تسخين الطعام.
الخلايا الشمسية	ضوئية	كهربائية	توليد التيار الكهربائي اللازم لعمل الأجهزة على الأقمار الصناعية.
المروحة الكهربائية	كهربائية	حركة	تحريك شفرات المروحة لتلطيف الجو.
المولد الكهربائي	حركة	كهربائية	تزويد البيوت بالكهرباء.

التقويم:

س1: اكتب أمثلة توضح تحولات الطاقة كما يأتي:

أ- وضع إلى حركة.

ب-ضوئية إلى حرارية.

ج-كهربائية إلى ضوئية.

الدرس الخامس: تحولات الطاقة

الموضوع: قانون حفظ الطاقة.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع قانون حفظ الطاقة، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- استنتاج نص قانون حفظ الطاقة.

- يعطي أمثلة يبين فيها كيف يعمل قانون حفظ الطاقة.

المفاهيم الأساسية: قانون حفظ الطاقة.

المواد والأدوات: كرات نيوتن (التصادم)، مقطع فيديو عن محطة كهرومائية، كرة سلة.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.

- استثارة اهتمام الطلاب برمي كرة سلة ومناقشتهم بنوع الطاقة التي تمتلكها الكرة في يد الطالب وأثناء هبوطها في السلة ومتى تمتلك الكرة أقصى طاقة وضع.

- تطوير النقاش بالتطرق إلى الحديث عن تحولات الطاقة ومنها توجيه الحديث إلى قانون حفظ الطاقة.

- طرح السؤال الرئيس على الطلاب وتسجيله على السبورة:

كيف يعمل قانون حفظ الطاقة؟

- توجيه الطلاب إلى ملاحظة الأحداث التالية وتسجيل ملاحظاتهم:

• عرض نموذج لكرات نيوتن على الطلاب وضرب أحد الكرات وتركها لتتصادم مع بعضها،

ومناقشة أشكال الطاقة وتحولات الطاقة المتواجدة في النموذج.

• عرض مقطع فيديو لمحطة كهرومائية ومناقشة تحولات الطاقة التي تظهر في الفيديو

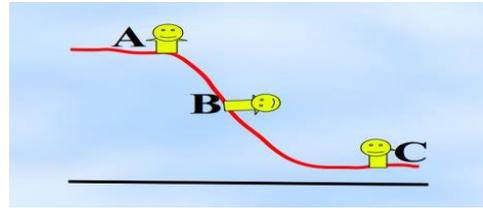
واستخدامات الطاقة الناتجة من حركة شلال الماء.

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب على السبورة ليتوصل معهم إلى:

* قانون حفظ الطاقة: الطاقة لا تفنى ولا تستحدث، ولكنها تتحول من شكل لآخر. وهذا الأمر ينطبق على كل ما يحدث من حولنا كالنابض والسيارة وغيرها.
* مقدار الطاقة الكلية لجسم متحرك في مسار محدد البداية والنهاية تبقى ثابتة.

التقويم:

س1: صف تحولات الطاقة في الرسم المجاور في المواضع الثلاثة.



س2: اذكر نص قانون حفظ الطاقة.

الدرس السادس: مصادر الطاقة والبيئة

الموضوع: أنواع مصادر الطاقة.

الأهداف التعليمية:

بعد دراسة موضوع أنواع مصادر الطاقة، يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

- يقارن بين مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة.
 - يعي أهمية الحفاظ على البيئة من خلال استغلال مصادر الطاقة المتجددة.
 - ذكر أمثلة على مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة.
 - يستخدم مصادر الطاقة البديلة في البيئة.
- المفاهيم الأساسية: مصادر الطاقة المتجددة، مصادر الطاقة غير المتجددة، البيئة، التلوث.
- المواد والأدوات: مجموعة من الصور التي تبين مصادر الطاقة بنوعيتها.

الأساليب والأنشطة:

- مراجعة الدرس السابق لاستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالدرس الحالي.
 - استشارة اهتمام الطلاب بعرض صورة لموقد حطب وأخرى لسخان شمسي ومناقشة مصدر الطاقة في كل منهما وأيها يدوم أكثر.
 - تطوير النقاش بالتطرق إلى مفهوم تلوث البيئة ومنها الحديد عن مصادر الطاقة المتجددة الصديقة للبيئة ومصادر الطاقة غير المتجددة الملوثة للبيئة ومناقشة أهم مميزات كلا النوعين وضرورة استبدال المصادر الملوثة للبيئة بأخرى صديقة للبيئة.
- طرح السؤال الرئيس على الطلاب وتسجيله على السبورة:
- ما هي أنواع مصادر الطاقة؟
- مناقشة الطلاب بمجموعة من الصور التي تبين مصادر الطاقة وتصنيفها إلى مصادر ملوثة للبيئة وأخرى غير ملوثة، وكذلك تصنيفها إلى مصادر تتناقص مع الزمن وأخرى لا تتناقص مع الزمن.
- مناقشة ملاحظات والطلاب وتسجيلها على السبورة كما في الجدول التالي:

مصدر الطاقة	يتناقص مع الزمن	ملوث للبيئة
البنزين	نعم	نعم
الفحم الحجري	نعم	نعم
ضوء الشمس	لا	لا
الرياح	لا	لا
الغاز الطبيعي	نعم	نعم
المياه الجارية	لا	لا
الكيروسين	نعم	نعم

- يسجل المعلم ملاحظات الطلاب على السبورة ليتوصل معهم إلى:

* **مصادر الطاقة المتجددة:** تلك المصادر التي لا يؤثر استخدامها الحالي علي استخدام الأجيال القادمة لها، وغير ملوثة للبيئة عند استخدامها وغير قابلة للنفاذ مثل الشمس.

* **مصادر الطاقة غير المتجددة:** تلك المصادر التي تعتبر ملوثة للبيئة عند استخدامها وتحرم الأجيال القادمة من الاستفادة منها مثل النفط.

* يجب التقليل من مصادر الطاقة غير المتجددة واستبدالها بمصادر بديلة .

التقويم:

س1: ناقش العبارة التالية:

إذا نفذت مصادر النفط في العالم فستتأثر الحياة بهذا التغيير.

س2: اقترح بعض الطرق التي تساهم في الحفاظ على مصادر الطاقة المتوافرة لصالح الأجيال القادمة.

الدروس بواسطة أسلوب القصة

الدرس الأول: الطاقة في حياتنا

كان يا مكان... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... كان هناك عائلة صغيرة مكونة من أب وأم وابنتين جميلتين عبير وسلمى. عبير تبلغ من العمر عشر سنوات وهي متفوقة في صفها، وسلمى تبلغ من العمر ثماني سنوات وهي كأختها متفوقة أيضاً .

في يوم من الأيام عادت عبير وسلمى إلى البيت وهما في غاية السعادة، كيف لا وهو اليوم الذي ستكرم فيه الأختين مع زميلاتهن المتفوقات في المدرسة. وكجائزة لهما وعدهما الوالد بالذهاب يوم الجمعة إلى بيت جدهن في الريف لقضاء يوم كامل في أحضان الطبيعة الخلابة مع جديهما. وفي صباح يوم الجمعة استيقظت الأختين بنشاط استعداداً للانطلاق إلى الريف مع والديهما. أثناء الطريق كانت عبير وسلمى فرحتين جداً فهما سيزوران جدتهما التي لم يرونها بسبب انشغالهما بالاختبارات المدرسية ولتمضية الوقت بدأت عبير بإنشاد الأناشيد المدرسية مع أختها والاستمتاع بالمناظر الجميلة. وصلت العائلة إلى الريف حيث يعيش الجد والجدة عند الساعة صباحاً فوجدوا الجدة بانتظارهم فرحبت بهم ترحيباً شديداً وأجلستهم في حديقة المنزل وبدأت تحكي لهن القصة الجميلة إلى أن يذهب أبو عبير لإحضار الحطب حتى يتسنى للجدة إشعال موقدة لتحضير مناقيش الزيت والزعر، فسألت عبير جدتها باستغراب: جدتي، ألا يوجد أفران آلية في القرية تحضر الخبز؟! الجدة: بلى يا صغيرتي، ولكن التيار الكهربائي قُطع اليوم من أجل أعمال الصيانة، لذا سأعد الخبز كما كنت أعده لوالدك وهو صغير. وبعد الانتهاء من إعداد الفطور سندهب سوية إلى الحقل عند جدك.

أنهت الجدة تحضير الفطور ذو الرائحة الشهية وذهبوا جميعاً إلى الحقل. تناولوا الفطور تحت أشعة الشمس الساطعة بين أشجار الزيتون الخضراء وبجانبيهم سنبال القمح الذهبية في الأرض المجاورة بمتعة كبيرة. بعد إنهاء الفطور شعرت الأختين بنشاط كبير شجعهما للركض واللعب في الحقل. وبعد قليل فوجئت سلمى بمجيء رجل يجر حماراً مع محراث باتجاه الجد .

فسألت أختها: ماذا سيفعل هذا الرجل يا أختي؟

ردت عبير قائلة: سيجرث الأرض وينظفها حتى تتقلب التربة فتتمو النباتات بشكل صحيح.

سلمى: ولكن لماذا يستخدم حيواناً؟ أمس رأيت الجيران يستخدمون جراراً زراعياً لحراثة الأرض وقد أنجز مهمته بشكل سريع.

عبير: صحيح. لقد حدثتنا معلمة العلوم عن أجدادنا كيف كانوا يستخدمون حيوانا ليجر المحراث كما أنهم كانوا يستخدمون الحيوانات للثقل ونقل الأمتعة أما في أيامنا هذه فإنهم يستخدمون الجرارات الزراعية لحراثة الأرض ووسائل النقل المختلفة كسيارتنا الجميلة للثقل، لقد تطور العالم.

سلمى: جميل جداً أن العالم قد تطور. هيا لنكمل اللعب الحقي بي إن استطعتي.

بعد قضاء يوم جميل في الحقل عادوا جميعاً إلى منزل الجد متعبين وقد اتسخت ملابسهم وتبللت من اللعب بجوار نهر القرية. وفي الحال ذهبت أم عبير لتشغيل الغسالة الكهربائية ولكنها فوجئت باستمرار انقطاع التيار الكهربائي فاضطرت إلى غسل الملابس المتسخة وفركها بواسطة يديها دون تجفيفها بواسطة النشافة ووضعها على الحبال. وقد كانت مطمئنة إلى أن الغسيل سيجف خلال فترة بسيطة فبعد الغروب هبت نسمة هواء عليلية.

عندما حل المساء، حضرت الجدة قنديل الكيروسين لاستخدامه عند النوم وأعدت إبريقاً من الشاي لاحتسائه في حديقة المنزل وتبادل أطراف الحديث حيث أخذوا يتذكرون أيامهم القديمة الجميلة التي كانوا يعيشونها ببساطة وراحة بال. أثناء السهرة، لاحظت سلمى وجود شيء يتحرك في ساحة الجيران، فسالت والدها خائفة: ما هذا الذي يتحرك في ساحة الجيران يا أبي؟ رد الأب ضاحكاً: لا تخافي يا صغيرتي، إنها مراوح كبيرة تستخدم طاقة الرياح لطحن الحبوب .

عبير: طاقة الرياح والمياه الجارية والشمس تعتبر مصادر طاقة طبيعية على عكس الكهرباء والنفط الذين يعتبران مصدران صناعيان للطاقة، هذا ما درسته في كتاب العلوم، أليس كذلك يا أبي؟
سلمى: انتظري يا عبير ولكن ماذا تقصدين بكلمة "طاقة"؟

عبير: الطاقة تعني قدرتك على انجاز الأعمال. نستمدّها من عدة مصادر منها الشمس، الرياح، الماء، الكهرباء وغيرها .

سلمى: لقد نسيت عبير الطاقة التي حصلنا عليها من الطعام فعندما تناولنا وجبة الفطور شعرت بنشاط كبير مكنتني من اللعب والركض كما أريد.

عبير: صحيح فالغذاء يمكننا من انجاز بعض الأعمال أيضاً.

استمرت سهرة العائلة وتعالّت أصوات ضحكاتهم حتى خلدوا إلى النوم حيث أضاءت الجدة قنديل الكيروسين الذي أعدته مسبقاً. في الصباح التالي، عاد التيار الكهربائي إلى القرية ففرحت العائلة وعندها قالت عبير: الكهرباء نعمة كبيرة، الحمد لله على نعمة الكهرباء.

الدرس الثاني: الطاقة الضوئية

كان يا مكان... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... في أحد المناطق الخضراء الجميلة يوجد كوخ صغير محاط بأشجار اللوز والحمضيات حيث تهب رائحة الياسمين كل يوم لتوقظ أصحاب هذا الكوخ على صوت زقزقة العصافير وصوت خرير الماء في الشلال المقابل للكوخ. يعيش في هذا الكوخ التوأم عمر وعامر مع جدهم العجوز الذي يحب الاعتناء بحديقة منزله وزراعة الخضروات المختلفة، لذا كان يشجع حفيديه على الزراعة. ذات يوم، وأثناء السهر تحت ضوء القمر الجميل عرض الجد على عمر وعامر إقامة مسابقة بينهما في زراعة أي نوع من النباتات يحبون والفائز هو من تنمو نبتته بشكل صحيح. أبدى الطفلين موافقة سريعة لإقامة هذه المسابقة.

في صباح اليوم التالي، استيقظ التوأم بنشاط كبير وذهبوا إلى غرفة الجد لإيقاظه والتحضير للمسابقة، أسرع الجد مع الحفيدين إلى الحديقة لإحضار قوارير مليئة بالتراب لزراعة النعناع فيه. أخذ عمر قوارته بعد زراعة شتلة النعناع فيها وريها بالماء ليضعها في غرفته وراء الباب خوفاً عليها من عامر، أما عامر فوضع قوارته بعد تجهيزها عند نافذة غرفته.

في كل يوم كان التوأم يقوم بري الشتلتين ويعتني بهما حتى تنمو الشتلتين بشكل صحيح. في حينها، لم يُرد الجد أن يُعلق على طريقة الاعتناء بالشتلتين إلا بعد أيام. وفي أحد الأيام تفاجأ عمر إن نبتته بدأت تذبل على عكس نبتة عامر التي بدأت تنمو أوراقها، فذهب إلى جده حزيناً ليسأله عن السبب قائلاً: جدي، لماذا ذبلت نبتتي هكذا؟

الجد: انظر إلى شتلة عامر لقد بدأت بالنمو، ماذا فعل لتتمو هكذا؟

عمر: كل صباح أروي الشتلة بالماء وأعتني بها كما يفعل عامر بالضبط.

الجد: تعال إلى غرفتكم لأريك ما الخطأ الذي وقعت فيه.

يذهب عمر وجدته إلى غرفته.

الجد: الفرق بينك وبين عامر أنه وضع نبتته على نافذة غرفته حتى تصل أشعة الشمس للنبتة وتستفيد منها.

عمر: أشعة الشمس! ولكنها ما فائدتها للنبتة؟

عامر: يطبخ الإنسان ليأكل وينمو بشكل صحيح وكذلك النبتة تطبخ لتأكل وهذا يحصل استعانة بضوء الشمس.

عمر: أه... لقد فهمت، إذن سأضع نبتتي على نافذة غرفتي حتى تصلها أشعة الشمس.

الجد: أشعة الشمس تفيد النباتات بصنع غذائه وكذلك فإنها تمكننا من الرؤية بضوئها، فهي نعمة كبيرة من الله.

عامر: جدي، ولكننا نستطيع الرؤية بواسطة مصابيح الإنارة.

الجد: أجل، هناك مصادر طبيعية للضوء كالشمس وأخرى صناعية كضوء مصابيح الإنارة التي نستخدمها في المساء للرؤية. حيث تعتبر هذه المصادر من مصادر الطاقة الضوئية التي تعتبر أول طاقة عرفها الإنسان منذ أن وجد على سطح الأرض. هل رأيتم جيراننا البارحة وهم يستخدمون آلة التصوير (الكاميرا) لالتقاط بعض الصور لهم؟ إنها أحد فوائد الطاقة الضوئية.

عمر: أنا رأيتهم البارحة. إذن لا نستطيع الاستغناء عن الطاقة الضوئية. سأفكر في تطبيقات أخرى للطاقة الضوئية .

عامر: لا تنسى يا جدي أنني قد فزت في المسابقة أريد جائزتي.

الجد: أحسنت يا عامر، هديتك في غرفتك تحت الوسادة.

الدرس الثاني: الطاقة الحرارية

كان يا مكان... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... خرج أبو أحمد وعائلته في نزهة إلى الأحرش المجاورة حيث كان الجو جميل للتلذذ. بدأ الأطفال يلعبون ويركضون بينما أم احمد وابنتها تعد "التبولة"، وفي هذه الأثناء كان أحمد يساعد والده في إشعال الكانون تحضيراً للشواء. بعد الانتهاء من الطعام تجول أبو أحمد وزوجته في الأحرش ليجمعوا بعض أغصان الشجر اليابسة للاحتفاظ بها في بيتهم لاستخدامها في فصل الشتاء. وبعد بضعة ساعات، بدأ المطر يهطل بغزارة، فجمعت العائلة أمتعتها وأطفئوا النار ثم عادوا إلى البيت مبللين وقد اتسخت ثيابهم من الطين.

وبعد ترتيب الأمتعة في البيت، ذهبت الأم للاستحمام ولكنها فوجئت ببرودة المياه التي لا تُطاق فأشعلت سخان الماء المنزلي لأخذ حمام دافئ. استمر هطول المطر حتى ساعات المساء، فطلب احمد من أمه أن تعد له كعكة الشوكولاته التي يحبها مع فنجان من القهوة. نادى أم احمد ابنتها حتى تساعدها في المطبخ، أعدت الأم الكعكة ووضعتها في الفرن الكهربائي بينما حضرت البنيت القهوة على الغاز.

اجتمعت العائلة للجلوس في غرفة المعيشة حيث أشعل أبو احمد المدفأة الكهربائية وجلسوا يحتسون القهوة مع قطع الحلوى. ولأن محمد لا يزال في الصف الرابع، فإنه لا يحب شرب القهوة لذا طلب من أخته إعداد كوب من الشاي. ولتحضير الشاي بسرعة، فضلت استخدام إبريق ماء التسخين لغلي الماء بدلاً من استخدام الغاز. بعد دقائق قُطع التيار الكهربائي على المدينة بسبب كمية الأمطار الغزيرة التي هطلت، فأحضرت الأم الشموع ووضعتها في غرفة المعيشة. انتبه أبو احمد إلى أن المدفأة قد انطفأت فأحضر الحطب وأوراق الشجر اليابسة التي جمعها من الأحرش المجاورة ليشعل موقدة الحطب في غرفة المعيشة.

في صباح اليوم التالي، توقف هطول المطر وأشرقت شمس نهار جديد، فذهب الطلاب إلى مدارسهم، وفي حصة العلوم كتب المعلم على السبورة " الطاقة الحرارية" سائلاً الطلاب عن ذكر أمثلة على مصادر للطاقة الحرارية:

أجاب محمد: المدفأة الكهربائية، إبريق ماء التسخين، موقدة الحطب، الفحم، الشمس، الشموع.

المعلم: أحسنت يا محمد، وما فائدة الطاقة الحرارية؟

أمجد: نستفيد من الطاقة الحرارية في التدفئة و طهو الطعام وتسخين المياه.

المعلم: ممتاز يا أمجد، فكروا في أدوات أخرى تمدنا بالطاقة الحرارية كواجب بيتي للحصة القادمة.

الدرس الثالث: الطاقة الكهربائية

كان يا مكان... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... كان هناك شاب يُدعى "خالد" يحضر ليوم زفافه ويشترى لوازم بيته الجديد من أثاث وأدوات كهربائية وأدوات المطبخ. ذات يوم، شاهد على التلفاز إعلاناً لأحد معارض الأدوات الكهربائية فتوجه مع خطيبته إلى ذلك المعرض في اليوم التالي. دخل خالد وخطيبته إلى المعرض وألقوا التحية على البائع وطلبوا منه أن يساعدهم في انتقاء بعض الأدوات.

البائع: أهلاً بكم في معرضنا، كيف تودون أن أساعدكم؟

خالد: نريد مجموعة من الأدوات الكهربائية لبيتنا الجديد ونود أن ننصحنا بأنواعها.

البائع: بالطبع، قبل البدء باختيار الأدوات الكهربائية يتوجب عليّ أن أخبركم بأن هناك الكثير من الأنواع التي تعتبر موفرة للطاقة الكهربائية على عكس الأنواع الأخرى؟

خالد: ماذا تقصد بتوفير الطاقة الكهربائية؟

البائع: أقصد أن جميع الأدوات المتواجدة في معرضنا تعمل على الطاقة الكهربائية ولكن بعضها مصنوع بحيث يستغل طاقة كهربائية قليلة لتشغيله حيث تُسجل كل شركة القدرة الكهربائية التي يحتاجها كل جهاز. فمثلاً هناك أنواع من الثلاجات إذا عملت طوال اليوم بشكل مستمر فإنها تتفق قيمة أقل من شيفر واحد لذا ننصح زبائننا باختيار الأنواع الموفرة للطاقة.

الخطيبة: جميل، لذا سنختار أجهزة كهربائية من هذا النوع.

خالد: أود شراء ثلاجة، غسالة كهربائية، تلفاز، مكواة، مايكروويف، مصفف الشعر، مدفأة، ومروحة كهربائية.

الخطيبة: لا تتسى الخلاط الكهربائي، خالد.

يتجول خالد وخطيبته مع البائع لانتقاء الأدوات المذكورة ويذهب البائع لوضعها في سيارة النقل التابعة للمعرض. وفي هذه الأثناء تتساءل الخطيبة عن مصدر الطاقة الكهربائية التي تستمد منها هذه الأجهزة طاقتها فيرد عليها خالد: تعمل هذه الأجهزة بواسطة مولدات كهربائية تنتج طاقتها عن حركة الملفات داخل المجال المغناطيسي منتجة تياراً كهربائياً فتعمل هذه الأجهزة على تحويل الطاقة الكهربائية الداخلة إليها إلى شكل آخر من أشكال الطاقة.

الخطيبة: أجل، فمثلاً: تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية كما في مصفف الشعر، المدفأة، الميكروويف، المكواة. كما تتحول الطاقة الكهربائية إلى أخرى حركية كما في المروحة والغسالة. البائع: أدواتك جاهزة يا سيد خالد ، الدفع عند المحاسب.

خالد: هل وضعت جهاز التحكم بالتلفاز (الريموت كنترول) مع الأدوات؟

البائع: لا، سأحضر لك واحداً وأضع فيه البطاريات من الحجم المناسب.

الخطيبة موجهة سؤالاً لخالد: هل يعتبر الريموت كنترول من الأدوات التي تستخدم الطاقة الكهربائية؟ خالد: نعم لأن البطاريات تنتج طاقة كهربائية ناتجة عن التفاعلات الكيميائية بداخلها وهي ذات أحجام متنوعة.

شكر خالد البائع على تعاونه وأخذ أدواته فرحاً. وبعد يومين، عُرض على التلفاز برنامج وثائقي عن الأقمار الصناعية وفوائدها للإنسان، وفي نهاية البرنامج تم عرض المصدر الذي يزود الأجهزة في الأقمار الصناعية بالتيار الكهربائي وتُدعى " الخلايا الشمسية" والتي تُحول الطاقة الضوئية إلى كهربائية. فاستغرب خالد وقال: سبحان الله الطاقة الكهربائية وصلت حتى الأقمار الصناعية!

الدرس الثالث: الطاقة الكهربائية

كان يا مكان ... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... كان هناك فتىٌ عبقرى يُدعى "أسامة"، يبلغ من العمر ثمانية أعوام، ويُمضي أوقات فراغه في غرفة صغيرة على سطح بيته يجمع فيها كل الألعاب والأدوات البيتية التالفة ليفكّها ويستخدم قطعها فربما يصنع شيئاً جديداً منها. في صبيحة يوم الجمعة، صعد أسامة إلى غرفته ليُلقي نظرة على ما يتوافر لديه من قطع فلقت انتباهه قطعة مغناطيس بجانب سلك نحاسي وخطر بباله أن يقربها من بعضها فبدأ بإدخال المغناطيس في لفات السلك النحاسي بعد أن لَفَّه على شكل ملف نحاسي ولمعت في ذهنه فكرة العلاقة بين الطاقة المغناطيسية والكهربائية فالسلك مصنوع من مادة موصلة للتيار الكهربائي. ثم قام واحضر مصباحاً صغيرة ووصله بطرفي الملف النحاسي واخذ يحرك المغناطيس داخلًا في الملف أو خارجاً منه فأضاء المصباح، فاندثس ما حدث.

بعد صلاة الظهر، ذهب أسامة إلى أخيه جواد الذي يعمل مهندساً كهربائياً ليخبره بما حدث معه ويطلب منه تفسير إضاءة المصباح.

أسامة: جواد، مرحباً أخي أود الاستفسار منك عن أمر ما.

جواد: تفضل يا أخي.

أسامة: وأنا في غرفتي حركت قطعة مغناطيس في ملف نحاسي بعد وصل طرفي الملف بمصباح صغير فأضاء المصباح، فما تفسير ذلك يا مهندس؟

جواد: لقد فعلت تجربة قام بها أحد العلماء يُدعى فارادي سماها ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي حيث اكتشف أنه يمكن الحصول على تيار كهربائي إذا تحرك سلك أو ملف بين قطبي مغناطيس لأنه يستحث في الملف هذا التيار.

أسامة: ولكن ما الذي دعا فارادي إلى التفكير في هذه التجربة؟

جواد: قديماً، كان التيار الكهربائي يتولد فقط من البطاريات التي تنتج تياراً كهربائياً صغيراً، ولكن باكتشافه هذا فُتحت مجالات عديدة لتحويل الطاقة الحركية إلى كهربائية. فقام المخترعون بتطبيق ذلك على أرض الواقع من خلال اختراع الأجهزة القائمة على هذا المبدأ والذي كان أهمها المولد الكهربائي. لدي نموذج لمولد كهربائي في غرفتي هيا بنا لأريك إياه.

يذهب جواد وأسامة إلى غرفة جواد ويُخرج المولد الكهربائي من خزانة معداته ويبدأ بعرض أجزائه وتفصيلها لأسامة.

أسامة: لقد رأيت في المعرض العلمي الذي أُقيم الشهر الماضي في مدرستنا. حيث عرض لنا المسئول عن المعرض مكوناته: دولاب للتحريك، قطبا مغناطيس بينهما محور دوران بالإضافة إلى مصباح كهذا الذي معك.

المهندس جواد: أحسنت يا أسامة، إذا قمت بتحريك الدولاب يُستحث في الملف تياراً كهربائياً يضيء المصباح، وكلما زادت سرعة حركة الدولاب تزداد حركة الملفات بين قطبي المغناطيس فتزداد الطاقة الكهربائية.

أسامة: جميل هذا الاختراع، ولكن هناك سؤال يحيرني؟ كيف سأجعل هذه الملفات تدور؟ ستتعب اليدين إذا استمرت بالتحريك ولن تحصل على ما تريده من طاقة كهربائية. إنه اكتشاف ليس عملي. المهندس جواد: بلى، ولكن يمكن تدوير الملفات إذا وصلناها بمحور قابل للدوران بسرعة كبيرة، ويمكن الحصول على الطاقة اللازمة لتدوير الملفات من مصادر عدة مثل: المياه الجارية، الرياح والوقود.

أسامة: هل تقصد بطاقة المياه الجارية دواليب المياه التي توجد في عُرض البحر؟

المهندس جواد: بالضبط، سأعرض لك هذا الفيديو الذي يبين كيفية الاستفادة من هذه المصادر. يفتح المهندس جواد صورة باستخدام الانترنت ويعرض فيه صورة تبين دولاب مياه في وسط نهر جار حيث تدوير المياه الساقطة المولدات الكهربائية بسرعة كبيرة، ثم يعرض مقطع فيديو يبين فيه مبدأ عمل محطات توليد الكهرباء حيث يعتبر الوقود الطريقة الأكثر استخداماً في توليد الكهرباء في العالم. أسامة: الآن فهمت كيف أن الوقود يسخن الماء الذي يتحول بخار يحرك المولدات الكهربائية الضخمة منتجاً بذلك الكهرباء.

المهندس جواد: وفي المناطق الواسعة التي تتواجد فيها مراوح كبيرة يمكن أن تستغل طاقة الرياح لتوليد الطاقة الكهربائية إذا وُضعت بمولدات ضخمة .

أسامة: أي من هذه الطرق تستخدم في فلسطين يا أخي؟

المهندس جواد: طاقة المياه الجارية لا تُستخدم في فلسطين ولكنها تُستخدم في مصر كما في السد العالي. أما طاقة الرياح فلأنها بحاجة إلى مسافات واسعة وبسبب اختلاف سرعة الرياح اتجاهاتها يقلل من الاعتماد على طاقتها. لذا تعتمد فلسطين كغيرها من الكثير من الدول على الوقود.

أسامة: أعجبنى هذا الموضوع كثيراً... أود قراءة المزيد عنه. شكراً لك على معلوماتك القيّمة.

المهندس جواد: غداً سيعرض برنامج عن ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي وتطبيقاتها على القناة المحلية. سنتابعها سوية.

الدرس الرابع: طاقة الحركة وطاقة الوضع

كان يا مكان ... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... في صخب المدينة وازدحامها وبالتحديد في أحد الشوارع الرئيسية وأثناء مرور طلاب الصف الخامس مع معلمهم العلوم خلال زيارة علمية إلى أحد المتاحف اصطدمت شاحنة محملة بالبضائع بجدار أحد البنايات فتسببت بأضرار كبيرة، وفي الوقت ذاته، وفي الجهة المقابلة من الشارع اصطدمت دراجة نارية بجدار محل تجاري أدى إلى أضرار بسيطة، فتساءل خالد وأصدقائه باستغراب عن السبب وراء ذلك. فردّ المعلم قائلاً: سأشرح لكم ذلك عند العودة إلى المدرسة. تابع المعلم المشي إلى المدرسة فانتهبه رضا إلى أن معظم السيارات تسير بسرعة محددة خاصة في الشوارع المكتظة بالناس فسأل المعلم عن صحة ملاحظته فرد المعلم ضاحكاً: سأجيبك في غرفة الصف حتى يتسنى لي تفصيل الموضوع.

دخل الطلاب إلى غرفة الصف متلهفين لتفسير ما شاهدوه، فأحضر المعلم كرتين مختلفتين في الكتلة ورماهما على صندوق كرتون فارغ على مرتين متتاليتين فأزاحته مسافة معينة في كل مرة، ثم سألهم المعلم عن ما شاهدوه.

أجاب خالد: في المرة التي رُميت فيها الكرة الأثقل حركت الصندوق مسافة أكبر من الكرة الخفيفة.

المعلم: أحسنت يا خالد. هذا يعني أن الكرة الأثقل اكتسبت طاقة حركة أكبر من الكرة الخفيفة.

أسامة: هل تقصد أن طاقة الحركة تعتمد على الكتلة؟

المعلم: أجل، إنه العامل الأول الذي تعتمد عليه طاقة الحركة.

ثم قام المعلم بضرب الصندوق بكرتين بنفس الكتلة ولكن بسرعة مختلفة وسألهن عن ملاحظاتهم.

علي: في المرة التي رُميت فيها الكرة الأسرع حركت الصندوق مسافة أكبر من الكرة البطيئة.

المعلم: أحسنت يا علي. هذا يعني أن الكرة الأسرع اكتسبت طاقة حركة أكبر من الكرة البطيئة. إذن

فالعوامل التي تعتمد عليها طاقة الحركة: السرعة والكتلة.

أمجد: هل تمتلك جميع الأجسام المتحركة طاقة حركة؟

المعلم: نعم يا أمجد، جميع الأجسام المتحركة تمتلك طاقة حركة كالرياح والمياه الجارية والسيارات

المتحركة وغيرها. من يستطيع أن يكتب على السبورة تعريفاً واضحاً لطاقة الحركة؟

جميل: أنا يا أستاذ. سأكتب طاقة الحركة: شكل من أشكال الطاقة تنتج عن جسم متحرك، وتعتمد على كتلة وسرعة الجسم.

المعلم: ممتاز يا جميل، هيا اكتبها.

بعد أن قام جميل بكتابة تعريف واضح لطاقة الحركة طلب المعلم من رضا تفسير ما حدث في الشارع أثناء زيارة المتحف.

رضا: سببت الشاحنة أضراراً كبيرة عند اصطدامها بالجدار أكثر من الدراجة النارية لأن كتلتها أكبر من الدراجة النارية إذ إن طاقة الحركة تعتمد على كتلة الجسم المتحرك. وكذلك تحدد قوانين السير سرعة معينة للعربات في الأماكن المكتظة بالناس لأن طاقة الحركة تعتمد على سرعة الجسم المتحرك وهذا يقلل من حدوث الاصطدام وحوادث السير.

عمر: الآن فهمت لماذا يكتبون في كتاب العلوم "العلوم هي حياتنا". إن لها أهمية كبيرة في تفسير الظواهر المحيطة بنا وفهمها، أنا أحب مادة العلوم وأستمتع بدراستها.

رن جرس الحصة فقال المعلم: انتهى الدرس سألتقي بكم غداً في حصة العلوم لدراسة موضوع آخر.

الدرس الرابع: طاقة الحركة وطاقة الوضع

كان يا مكان... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... كان هناك طفل مشاغب يبلغ من العمر سبع سنوات يُدعى "يوسف". غرفته مليئة بالألعاب ولكنه يحب فكها وتخريبها. وقد وجد شيئاً غريباً في أحد الألعاب فحمله وذهب يركض عند أمه ليسأله عن ما وجد.

يوسف: ماذا يسمى هذا الشيء يا أمي؟

الأم: يسمى النابض. ستدرس عنه السنة القادمة إن شاء الله في مادة العلوم العامة.

يوسف: حدثيني عنه يا أمي فقد وجدت ذات الشيء في الساعة التي فككتها البارحة.

الأم: آه منك يا يوسف. سأشرح لك الموضوع بشكل مبسط ومن البداية. إذا مسكت كرة في الهواء هل تمتلك أي نوع من الطاقة التي درست عنها في الصف الثالث؟

يوسف: لا تمتلك طاقة إذا لم تتحرك.

الأم: بلى، الجسم الساكن إذا وضع على أي ارتفاع فإنه يمتلك طاقة نتيجة وضعه تسمى طاقة الوضع وتعتمد على ارتفاع هذا الجسم.

يوسف باستغراب: ولكن ما علاقة ذلك بالنابض أمي؟

الأم: طاقة الوضع لها نوعين: الأولى تنشأ عن الجاذبية الأرضية، والأخرى تدعى المرورية والتي لها علاقة بالنابض.

يوسف: هل تقصدين يا أمي أنه لو وضعت جسماً على سطح مائل وتركته يتدحرج أنه كان يمتلك طاقة وضع نتيجة وضعه بسبب ارتفاعه عن سطح الطاولة تتحول إلى طاقة حركة عند إفلاته تجعله يتدحرج كما فعلت في الصباح بكأس الماء عندما وضعتها عند قمة لعبة" السي سو" فانكسر الكأس؟
الأم: كسرت الكأس!! لن أكمل الشرح لك.

يوسف: لن افعلها مرة أخرى يا أمي... أرجوك تابعي.

الأم : حسناً. ما فعلته اليوم هو مثال على طاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية الأرضية والتي تعتمد على ارتفاع الجسم وكتلته. تعال معي إلى الحديقة لأوضح لك ذلك.

اصطحبت الأم ابنها متوجهين صوب حديقة المنزل حيث كانت الأم تحمل كرتين مختلفتين في الكتلة وطلبت من يوسف رمي الكرتين على الرمل الرطب من نفس الارتفاع ، فرماها.

يوسف: الكرة الأثقل أحدثت حفرة أكبر في الرمل من الكرة الخفيفة يا أمي. إذن فطاقة الوضع تعتمد على الكتلة أيضاً.

الأم: أحسنت بني. أما النوع الثاني الذي يتعلق بالنابض أو ما يسمى الزنبرك يعتمد على المادة المصنوع منها النابض وكذلك على مسافة الانضغاط.
يوسف: الآن فهمت فائدة النابض في ألعابي، إنها تستخدم لإعادة الجسم إلى موضعه الأصلي بعد الحركة.

الأم: يعجبني ذكاؤك بني، أحسنت. لندخل إلى البيت ونعد الطعام سوية.

الدرس الخامس: تحولات الطاقة

كان يا مكان... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... ذات يوم، عُقد اجتماع كبير لبعض أدوات المنزل في المطبخ حضره كل من: الغسالة، الثلاجة، إبريق ماء التسخين، الميكروويف، وقد تم دعوة كل من المكواة، مصفف الشعر من غرفة النوم، المروحة الكهربائية، الراديو ومصباح الإنارة من غرفة الجلوس، الجرس الكهربائي عن الباب، لعبة القوس والنشاب من غرفة الأطفال. والميكروفون من المدرسة المجاورة. يهدف هذا الاجتماع إلى التعارف بين الأدوات إذ كان هذا الاجتماع برئاسة الثلاجة.

افتتحت الثلاجة الاجتماع بالترحيب بالأدوات جميعها قائلة: أرحب بكل الأدوات في هذا الاجتماع المصغر لأننا عائلة واحدة نستغل أحد أشكال الطاقة ونحولها إلى شكل آخر بناء على قانون حفظ الطاقة الذي وضعه الإنسان. إذ أننا لا نضيع الطاقة، ولا تأتي من العدم، ولكنها تتحول من شكل لآخر. وأؤكد على أهمية كل أداة منا. ويجب أن نتضافر جهودنا سوية لتحقيق رفاهية الإنسان لأنه الذي اخترعنا. سأبدأ بنفسي، أنا أدعى الثلاجة استغل الطاقة الكهربائية لإنتاج الطاقة الحرارية التي تعمل على حفظ الأطعمة المتنوعة من خلال تبريده. وسأقدم لكم عائلتي المقربة المكونة من الغسالة، إبريق ماء التسخين، الميكروويف، مصفف الشعر، مصباح الإنارة، الجرس الكهربائي، الميكروفون، حيث نستغل جميعنا الطاقة الكهربائية ونحولها إلى شكل آخر. فلتفضل الغسالة بالحديث.

الغسالة: مرحباً... اسمي الغسالة الكهربائية أقوم بتنظيف الملابس المتسخة من خلال استغلال الطاقة الكهربائية وتحويلها إلى طاقة حركية. تفضل يا إبريق الماء وعرفنا عن نفسك.

إبريق ماء التسخين: شكراً لك... أدعى إبريق ماء التسخين أقوم بتسخين الماء لتحضير القهوة والشاي والاستخدام أثناء الطبخ وغيرها بسرعة. أستغل الطاقة الكهربائية وأحولها إلى طاقة حرارية.

الميكروويف: مرحباً... أسمى الميكروويف يستخدمني الإنسان في تسخين الطعام استغل الطاقة الكهربائية وأحولها إلى طاقة حرارية. وكذلك أخي مصفف الشعر الذي يستخدم لتصفيف الشعر.

مصباح الإنارة: أنا المصباح الذي أستغل الطاقة الكهربائية وأحولها إلى طاقة ضوئية أضيء الدنيا من حول الإنسان حتى تتسنى له الرؤية بشكل واضح. فلنتعرف إلى زميلي في الغرفة "المذياع".

المذيع: سعدت بالتعرف إليكم أصدقائي...أنا الذي أحول الطاقة الكهربائية متمثلة بالبطاريات إلى طاقة صوتية يستمع الناس بواسطتي إلى الأخبار والموسيقى.

الميكروفون: مرحباً... حجمي صغير ولكن مفعولي كبير أنا الذي أحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة صوتية إذ أنني اعمل على تكبير الصوت فمثلاً يستخدمني بائع الخضار لجذب الناس لخضرته. لعبة القوس والنشاب: أنا القوس والنشاب يستخدمني الإنسان للصيد وقديماً كنت استخدم في الحروب، أحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية. عرفنا على نفسك أيها الجرس الكهربائي.

الجرس الكهربائي: سررت بلقائكم أصدقائي... يضعني الإنسان على باب البيت في أغلب الأحيان، استغل الطاقة الكهربائية وأحولها إلى طاقة صوتية لتبنيه الإنسان بقدوم الضيوف.لنرحب بالضيف الأخير.

الفرن الكهربائي: شكرا لك...يستخدمني الإنسان في طهو الطعام وخبز المعجنات والحلويات إذا أنني استغل الطاقة الكهربائية وأحولها إلى حرارية مثلي مثل أختي المكواة الكهربائية التي تستخدم لكي الملابس.

الغسالة: أهلاً بكم جميعاً...سررنا بهذا الاجتماع، نأمل في المرة القادمة أن نتعرف إلى أصدقاء جدد فالإنسان يخترع كل يوم أدوات جديدة. فليعد كل منا إلى مكانه الصحيح قبل عودة أصحاب المنزل.

الدرس السادس: مصادر الطاقة والبيئة

كان يا مكان... في قديم الزمان وسالف العصر والأوان... عاد محمد من عمله إلى البيت ليجد زوجته تحضر الغداء، وابنه أحمد يلعب في غرفته منتظراً والده لتناول الطعام معاً. بذل محمد ملابسه وتوضأ ليصلي صلاة الظهر ثم ساعد زوجته في تحضير المائدة. بعد الانتهاء من تناول الطعام، غسل أحمد يديه ونظف أسنانه وجلس مع والده.

محمد: كيف حالك يا أحمد؟

أحمد: الحمد لله يا أبي، سعيد برؤيتك.

محمد: ماذا فعلت اليوم في المدرسة؟

أحمد: اليوم كان جميل جداً لعبت مع أصدقائي لعبة "الغميضة" وعلمتنا المعلمة ريم أنشودة جميلة سأشارك فيها في الحفل الختامي الشهر القادم إن شاء الله.

محمد: اسمعني إياها.

يبدأ أحمد بالنشيد فرحاً:

طاق طاق طاقة... الطاقة مسؤولة.

الطاقة بدها توفير... وما بدها زيادة تبذير.

مين فيكم يخبرني كيف... وفر بالطاقة المصاريف.

ركبنا لمبة توفير... قللنا قيمة الفواتير.

ثلاجتنا وغسالتنا كلها أجهزة توفير... سيارتنا حلوة كثير ما بتصرف بنزين كثير.

بنقضي فيها المشاوير... وصيانتها دورية.

ميتنا سخنه على طول... من غير ما ندفع فواتير.

ركبنا سخان شمسي... وفرنا بالطاقة كثير.

بمدرستي تعلمت منيح... عن الطاقة وسبل الترشيح.

الشمس تنور الصفوف... وعزل الجدران والسطوح.

أنا منكم مبسوطه كثير... وأنت أبطال التغيير.

بيئتنا بنحبها كثير... وبالتوفير بنحميها.

طاق طاق طاقة... الطاقة مسؤولة.

الطاقة بدها توفير... وما بدها زيادة تبذير.

يصفق محمد لابنه بحرارة قائلاً: أحسنت، أحسنت يا أحمد، أنشودة رائعة. ولكن هل فهمت كل معانيها؟

أحمد: لا، لأن المعلمة طلبت منا أن نحفظها أولاً ثم ستشرحها لنا.

محمد : سأساعدك في فهمها بني، أنشودتك تتحدث عن الطاقة ومصادرها وأهمها الشمس التي تفيدها في أشياء عديدة ومنها تسخين المياه عن طريق ما يسمى بالسخان الشمسي كالذي فوق سطح بيتنا. إذ تعتبر الشمس مصدراً للطاقة لا ينتهي ولا يلوث البيئة على عكس موقد الحطب الذي كان الإنسان يستخدمه قديماً .

أحمد : موقد الحطب يخرج دخاناً ملوثاً للبيئة يا أبي، وبعد فترة ينتهي الحطب المشتعل ويصبح رماداً، لقد شاهدت ذلك في أحد أفلام الكرتون. هل هناك أمثلة أخرى لمصادر طاقة قد تنفذ كالحطب؟
محمد: أجل. الحطب، بنزين السيارة، والكيروسين كلها تعتبر مصادر للنفط الذي سينفذ يوماً ما لذا يجب أن نقلل من استخدامها لأنه ملوث للبيئة ونعتمد على مصادر أخرى لا يؤثر استخدامها الآن على الأجيال القادمة كطاقة الشمس وطاقة الرياح والمياه الجارية التي تنتج طاقة كهربائية نستفيد منها لتشغيل الغسالة والثلاجة وغيرها. وتتميز هذه الطاقة بأنها طاقة رخيصة، هل تعرف ماذا تسمى هذه المصادر؟

أحمد: لا يا أبي، ماذا تسمى؟

محمد: الشمس والرياح والمياه الجارية تعتبر مصادر متجددة للطاقة، النفط يعتبر مصادر للطاقة غير المتجددة.

أحمد: ما أضرار النفط ومن أين نحصل عليه؟

محمد: نحصل على الحطب مثلاً من قطع الأشجار، ولكن ينتج عن حرق الحطب دخان كثيف يحتوي غازات سامة تلوث البيئة وتسبب للناس أمراضاً مختلفة. لذا يجب أن نقلل من استخدام المصادر غير المتجددة ونستبدلها بالمصادر المتجددة.

أحمد: إذن يجب أن نحافظ على البيئة وأن لا نقطع الأشجار ونعتني بنظافتها. سأذهب لري مزروعات حديقتنا.

ملحق (8)

كتاب الجامعة الموجه لمديرية التربية والتعليم-جنين لتسهيل مهمة الطالبة

An-Najah
National University
Faculty of Graduate Studies



جامعة
النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

التاريخ: 2015/11/1

حضرة السيدة مديرة التربية والتعليم - محافظة جنين المحترمة

الموضوع: تسهيل مهمة الطالبة/ شيماء محمد حسن صلاح، رقم تسجيل (11356605)

تخصص ماجستير أساليب تدريس علوم

تحية طيبة وبعد ،،،

الطالبة/ شيماء محمد حسن صلاح، رقم تسجيل 11356605 ماجستير اساليب تدريس علوم في كلية الدراسات العليا، وهي بصدد اعداد الاطروحة الخاصة بها والتي عنوانها:
(اثر استخدام القصة والانشطة العلمية على التحصيل العلمي والاتجاهات لدى طالبات الصف الخامس الاساسي في مدارس محافظة جنين)

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمتها في تطبيق الدراسة واجراء اختبار على طالبات الصف الخامس الاساسي في مدارس محافظة جنين، لاستكمال مشروع البحث.

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

مع وافر الاحترام ،،،

رئيس قسم الدراسات العليا للعلوم الانسانية

د. سامح الطعوط



النائب الفني
م. م. العالم العام

فلسطين، نابلس، ص.ب. 7، 707 هاتف: (972) 2345113، 2345114، 2345115 (09) فاكس: (972) 2342907، (09) 3200
Nablus, P. O. Box (7) *Tel. 972 9 2345113, 2345114, 2345115
* Facsimile 972 92342907 *www.najah.edu - email fgs@najah.edu

An-Najah National University

Faculty of Graduate Studies

**The Effect of Using Story and Scientific
Activities in the Scientific Achievement
and Attitudes Among Students of the
Basic Fifth Grade in the Province of
Jenin**

By

Shaymaa Mohammad Hassan Salah

Supervisor

Dr. Abdel Ghani Hamdi Abdullah Saifi

**This Thesis is Submitted In Partial Fulfillments for The Degree of
Master of Methods of Teaching Science Faculty of Graduate Studies,
An-Najah National University, Nablus-Palestine.**

2016

The Effect of Using Story and Scientific Activities in the Scientific Achievement and Attitudes Among Students of the Basic Fifth Grade in the Province of Jenin

By

Shaymaa Mohammad Hassan Salah

Supervisor

Dr. Abdel Ghani Hamdi Abdullah Saifi

Abstract

This study aimed at finding out the effect of using story and scientific activities on the academic achievement and attitudes among students of the basic fifth grade in public schools affiliated to the Education Directorate in the province of Jenin as applied to first term of the academic year (2015-2016).

The researcher has used the quasi-experimental methodology whereby; the study tools were applied to a sample of study where (90) students from the basic fifth grade at Kufradan Girls School and Silat al-Harithiya Girls School took part. They were divided into three groups: the first group consisting of (30) students was used as control group taught by traditional method, the second group consisting of (30) students was used as experimental group taught by stories, and the third group consisting of (30) students was used as another experimental group taught by scientific activities.

The researcher used two tools in this study: the Teacher's Manual for the use of story & scientific activities for fifth grade in the "Energy" unit in general science, scientific achievement test (30) items, Scientific attitudes scale (37) items. The study's tools reliability were tested and approved. Difficulty and

Discrimination coefficients were also taken into account when testing the tools.

One way analysis of covariance (ANCOVA) was used to see the effect of using story and scientific activities on the dependent variables in the study. The study results showed the following:

There exists difference of statistical indications at the function level ($\alpha=0.05$) between the average marks of three groups of students (control, the first experimental, the second experimental) on the scientific achievement test for the experimental groups.

- There exists difference of statistical indications at the function level ($\alpha=0.05$) between the average marks of three groups of students study (control, the first experimental, the second experimental) on the scientific attitudes scale for the experimental groups.

The study recommendation is to encourage the use of storytelling and scientific activities in teaching sciences because they improve the attitudes of students toward learning and employing them at all levels of education.