

جامعة البحرين
كلية التربية
قسم الأصول والإدارة التربوية



أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل المعرفي لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم

إعداد الطالبة:

كلثم محمد أحمد البنعلي

إشراف الأستاذ الدكتور:

خليل إبراهيم شبر

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في التربية
(التعليم الابتدائي)

الإبراء واعتماد لجنة التحكيم

أقر بأن هذا العمل خلاصة بحث شخصي، وأنه لم يتم اعتماده مسبقاً للحصول على أي مؤهل علمي، ولم يقدم للحصول على أي مؤهل علمي في الوقت الراهن.

التاريخ: ٢٠١٩/٣/٤

التوقيع: كلثم محمد أحمد البعللي
(اسم الطالب)

تعتبر لجنة مناقشة الرسالة بأن البحث المعنون:

أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل المعرفي للتلاميذ
الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم بمدينة الكويت

والذي قدمه الطالب كلثم محمد أحمد البعللي لقسم أصول وأدلة التربية التربوية
ومقبولاً لدرجة الماجستير في التربية بسم تخصص تعليم ابتدائي

لجنة مناقشة الرسالة:

١. د. خليل إبراهيم

اسم المشرف على الرسالة (مشرفاً)

٢. د. خليل يوسف الخليل

اسم الممتحن الداخلي (عضواً)

٣. د. عبد محمد محمد

اسم الممتحن الخارجي (عضواً)

٤. د. خليل إبراهيم

اسم رئيس القسم (رئيس القسم)

التوقيع

أستاذ المناهج وطرق التدريس
بكلية التربية - جامعة البحرين

أستاذ المناهج وطرق التدريس
بكلية التربية - جامعة البحرين

أستاذ المناهج وطرق التدريس
بكلية التربية - جامعة البحرين

رئيس قسم المناهج وطرق التدريس
بكلية التربية - جامعة البحرين

شكر وتقدير

أبدأ بحمد الله سبحانه وتعالى والثناء عليه الذي أعانني على أن أخطو الخطوة الأخيرة في هذا العمل المتواضع، والذي أخذ مني وقتاً وجهداً كبيرين.
وأول من أدين لهم بواجب الشكر والعرفان والدتي العزيزة وزوجي الغالي فهد فلهم مني التقدير مالا يعني به البيان.

وبعد،،،

إنه لمن الوفاء الذي يغمر النفس بالغبطة والرضا أن أشيد بدور الذين أعانوني بجهدهم ووقتهم إلى أن خرج هذه البحث إلى حيز الوجود.
فأوجه شكري إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور خليل إبراهيم شبر الذي قدم لي كثيراً مما لديه، وأثار لي طريق بحثي، وزرع في نفسي الشعور بضرورة الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية. فجزاه الله عني خير ما يجزي به أستاذ عن تلميذه.
وأقدم شكراً وافراً إلى مديرتي الفاضلة الأستاذة فائقة داوود مديرة مدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين، لما قدمته لي من عون ومساعدة، جزاها الله عني خير الجزاء.
وإنه لشرف كبير أن أسجل كلمة شكر وتقدير إلى أشقائي الذين وقفوا بجانبني وتحملوا عني بعض الأعباء فجزاهم الله عني أفضل الجزاء.

وحتى لا أنسى...

بطاقة شكر وتقدير إلى الأساتذة الأفاضل من المحكمين، الذي أثروا هذا البحث بملاحظاتهم

السيدة.

وأخيراً شكري وتقدير إلى كل من مد يد العون والمساعدة في سبيل إنجاز هذا العمل

المتواضع.

فجزاهم الله جميعاً عني خير الجزاء، وفتح الله عليهم باباً من أبواب العلم يستتبرون

بضيائه، إنه علي كل شيء قدير.

الباحثة: كلثم محمد أحمد البنعلي

ملخص الرسالة
أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل المعرفي
لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم

هدفت هذه الدراسة على معرفة أثر استخدام دورة التعلم في تحصيل تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم. ولتحقيق ذلك، سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات تلاميذ

الصف الثالث الابتدائي الذين يتعلمون بدورة التعلم، وأمثالهم الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية؟

الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات تلاميذ

الصف الثالث الابتدائي، على الاختبار التحصيلي الخاص بوحدة "المغناطيس في حياتنا" تعزى

لمستويات التحصيل (عال، متوسط، منخفض)؟

الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في تحصيل تلاميذ الصف الثالث

الابتدائي تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم، تقليدية)، ومستوى تحصيل التلاميذ

فئة التحصيل الواحد (عال، متوسط، منخفض)، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار

التحصيلي الخاص بوحدة "المغناطيس في حياتنا".

وقد تكونت عينة الدراسة من صفين دراسيين (ن = ٥٢)، درس الصف الأول وحدة

"المغناطيس في حياتنا" المقررة على تلاميذ الصف الثالث الابتدائي بمدارس مملكة البحرين في

الفصل الدراسي الأول من عام (٢٠٠٣-٢٠٠٤) بطريقة دورة التعلم. بينما درس الصف الثاني

الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح.

وقد خضع جميع أفراد العينة لاختبار تحصيلي، وهما: الاختبار القبلي، والاختبار البعدي.

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع	
ب	شكر وتقدير	
د	ملخص الرسالة باللغة العربية	
و	قائمة المحتويات	
ج	قائمة ملاحق الدراسة	
ط	قائمة جداول الدراسة	
ي	قائمة الأشكال	
١	مشكلة الدراسة، أدواتها وإجراءاتها	الفصل الأول
٢	المقدمة	١-١
٧	مشكلة الدراسة	٢-١
٧	أسئلة الدراسة	٣-١
٨	هدف الدراسة	٤-١
٨	أهمية الدراسة	٥-١
٩	فروض الدراسة	٦-١
١٠	التعريف الإجرائي لمصطلحات الدراسة	٧-١
١١	محددات الدراسة	٨-١
١١	منهج الدراسة	٩-١
١١	مجتمع الدراسة	١٠-١
١٢	أداة الدراسة	١١-١
١٣	الإطار النظري للدراسة	الفصل الثاني
١٤	أصل فكرة دورة التعلم	١-٢
١٤	مفهوم دورة التعلم	٢-٢
١٥	أهمية دورة التعلم	٣-٢
١٦	مزايا دورة التعلم	٤-٢
١٧	مراحل دورة التعلم	٥-٢
١٩	أنواع دورات التعلم	٦-٢
٢١	تصميم دورات التعلم	٧-٢
٢٣	المبادئ التي يجب أن يراعيها المعلم أثناء التدريس بدورة التعلم	٨-٢
٢٣	العوامل التي تؤثر في دورة التعلم	٩-٢

الصفحة	الموضوع	
٢٥	البحوث والدراسات السابقة	الفصل الثالث
٢٦	الدراسات العربية المتعلقة بأثر دورة التعلم في التحصيل	١-٣
٣٥	الدراسات الأجنبية المتعلقة بأثر دورة التعلم في التحصيل	٢-٣
٤٤	تعليق عام على الدراسات والبحوث	٣-٣
٤٤	أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة	٤-٣
٤٥	الدراسة الميدانية	الفصل الرابع
٤٦	منهج الدراسة	١-٤
٤٦	مجتمع الدراسة	٢-٤
٤٦	تصميم الدراسة	٣-٤
٤٧	نوع الدراسة	٤-٤
٤٧	المعالجة الإحصائية	٥-٤
٤٨	أدوات البحث	٦-٤
٤٩	الاختبار التحصيلي	٧-٤
٦١	انتقاء عينة الدراسة	٨-٤
٦٣	خطوات الدراسة الميدانية	٩-٤
٦٤	نتائج البحث وتفسيرها	الفصل الخامس
٦٥	الإجابة عن أسئلة الدراسة	١-٥
٧٢	توصيات الدراسة	٢-٥
٧٣	البحوث والدراسات السابقة	٣-٥
٧٤	قائمة المراجع	
٧٥	أولاً: المراجع العربية	
٧٨	ثانياً: المراجع الأجنبية	
٨٠	قائمة الملاحق	
	الملخص باللغة الأجنبية	

فائمة الملاحق

رقم الملحق	الموضوع	الصفحة
الملحق رقم (١)	دليل المعلمة	٨٠
الملحق رقم (٢)	دليل التلميذ	١٠٦
الملحق رقم (٣)	أ- الاختبار التحصيلي	١٢٦
	ب- مفتاح الإجابة	١٣٦
الملحق رقم (٤)	الموافقة من قبل وزارة التربية والتعليم	١٣٧
الملحق رقم (٥)	أسماء السادة المحكمين	١٣٩
الملحق رقم (٦)	كشف بدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي	١٤١

قائمة الجداول

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
جدول رقم (١)	بيان التصميم العملي المستخدم في الدراسة	٤٧
جدول رقم (٢)	جدول مواصفات الاختبار التحصيلي للصف الثالث الابتدائي لوحة "المغناطيس في حياتنا"	٥٢
جدول رقم (٣)	معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي (الصورة المبدئية)	٥٦
جدول رقم (٤)	إعادة ترتيب مفردات الاختبار التحصيلي في وحدة "المغناطيس في حياتنا"	٥٧
جدول رقم (٥)	معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي (الصورة المبدئية)	٥٩
جدول رقم (٦)	قيمة (ت) المحسوبة ومستوى الدلالة للفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي	٦١
جدول رقم (٧)	قيمة (ت) المحسوبة ومستوى الدلالة لمقارنة متوسطات درجات التلاميذ ذوي المستوى الواحد في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي	٦٢
جدول رقم (٨)	توزيع أفراد عينة الدراسة	٦٢
جدول رقم (٩)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة مفرعة حسب مستويات التحصيل	٦٥
جدول رقم (١٠)	نتائج تحليل التباين الثنائي (٣×٢) لتحصيل تلاميذ المجموعتين: التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي	٦٦
جدول رقم (١١)	نتائج المقارنة الثنائية بين فئات التحصيل المختلفة باستخدام معادلة أقل فرق معنوي LSD	٦٩
جدول رقم (١٢)	نتائج المقارنات الثنائية بين فئات التحصيل الثلاثة (عال، متوسط، منخفض) لمجموعتي الدراسة باستخدام معادلة أقل فرق معنوي LSD	٧٠

قائمة الأشكال

رقم الشكل	بيان الشكل	الصفحة
١	تخطيط يوضح مراحل دورة التعلم الثلاث	١٩
٢	التخطيط لأنشطة دورات التعلم	٢٢
٣	تمثيل بياني للمتوسط الحسابي لأداء المستويات المختلفة من تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي	٦٨

الفصل الأول

مشكلة الدراسة، أدواتها وإجراءاتها

الفصل الأول

مشكلة الدراسة، أدواتها وإجراءاتها

١-١ المقدمة:

يهتم تدريس العلوم في العصر الحديث بإعداد المتعلم المتفهم لطبيعة العلم وخصائصه، وإكساب المتعلم المهارات، والاتجاهات العلمية لمواجهة متطلبات العصر الذي نعيش فيه، وقدرة المتعلم على حل المشاكل المعقدة التي تواجهه بالطريقة العلمية (مازن، ١٩٩٣).

وقد أدى هذا الاهتمام إلى تبني التربويين والاختصاصيين استراتيجيات حديثة، تركز على المتعلم في العملية التعليمية مثل: التعلم التعاوني، والعصف الذهني، وخرائط المفاهيم، ودورة التعلم. وجميع هذه الاستراتيجيات الحديثة تؤكد على مركزية المتعلم في العملية التعليمية (محسن، ٢٠٠٢). ولقد أبدى التربويين والاختصاصيين في وزارة التربية والتعليم اهتماماً كبيراً للاستفادة من الاستراتيجيات الحديثة، لرفع كفاءة العملية التعليمية/التعلمية، بما يحقق الأهداف المنشودة التي تسعى الوزارة لتحقيقها (حساني، ١٩٩٨).

ولهذا فقد بذلت وزارة التربية والتعليم في البحرين جهوداً كبيرة لتجويد التعليم في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وللنهوض بالعملية التعليمية، ورفع المستوى التحصيلي للتلاميذ، وتحسين أساليب التدريس في مدارس البحرين (محسن، ٢٠٠٢).

وعلى الرغم من الجهود التي بذلتها وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين من أجل الارتقاء بطرق التدريس، إلا أن أساليب تدريس العلوم المستخدمة في مدارسنا لازالت تقليدية تعتمد على السرد والإلقاء، عرض المادة التعليمية وليس تجربتها (شبر، ١٩٩٠؛ محسن، ٢٠٠٢).

كما أشارت نتائج دراسات كل من (السواح؛ ١٩٨١؛ Jowher, 1986؛ Ghahoss, 1986

Bu-؛ شبر، ١٩٩١) أن طرق التدريس الأكثر شيوعاً لدى المعلمين في مملكة البحرين هي

المحاضرة وعرض المادة التعليمية والعروض التوضيحية والمناقشات.

وتشير هذه النتائج أن مدارسنا بحاجة ماسة لتوظيف الأساليب الحديثة في التدريس من أجل

رفع كفاءة المعلمين وبالتالي رفع المستوى العلمي للمتعلمين.

هناك العديد من الاستراتيجيات الحديثة والتي يمكن لمعلم العلوم أن يوظفها توظيفاً فعالاً في

العملية التعليمية/التعلمية من أجل رفع المستوى التحصيلي في مادة العلوم. وإن الباحثة لاحظت من

خلال إطلاعها على البحوث والدراسات التربوية المتعلقة بتدريس مادة العلوم، فعالية استخدام

الطرق الحديثة في تدريس مادة العلوم مثل: (العصف الذهني، وخرائط المفاهيم، ودورة التعلم،

التعلم التعاوني، وطريقة الاستقصاء العلمي، وأسلوب حل المشكلات انظر على سبيل المثال:

(دويغر، ١٩٨٦؛ حساني، ١٩٨٨؛ شبر، ١٩٩١؛ القصاب، ١٩٩٢، النهام، ١٩٩٥؛ محسن، ٢٠٠٢؛

علي، ٢٠٠٣). ونظراً لما ينبغي أن يكون للمعلم من دور فعال في العملية التعليمية/التعلمية، فإنه

من الضروري أن يختار طريقة التدريس الفعالة والمناسبة التي تتفق وطبيعة تلاميذه. ولعل إحدى

الطرق التي ظهرت في الساحة التربوية "دورة التعلم" Learning Cycle، وهي طريقة لتدريس

المفاهيم العلمية، تستمد إطارها النظري من نظرية بياجيه في النمو المعرفي. وتهدف لتدريس

المفاهيم العلمية من خلال وصول التلاميذ إلى فقدان الاتزان وبالتالي تحفيزهم ومساعدتهم على تعلم

المفاهيم العلمية بصورة صحيحة.

المفاهيم العلمية هي أساس فهم العلم وتطوره، فبقدر التوصل إلى الطرق التي يمكن بها

تحسين تعلم التلاميذ نكون قد نجحنا في إيجاد قوة دافعة لديهم في اكتشاف المزيد من المفاهيم

(نمياطي، ١٩٩٨).

وبذلك يجب على المربين التأكد من أن تعلم المفاهيم العلمية يسير وفق متطلباته ومتطلبات النمو العقلي للتلاميذ، تسير دورة التعلم وفق ثلاث مراحل كما يشير إليها عدد من الباحثين (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦؛ سكستون وآخرون، ١٩٩٨؛ الجشي، ١٩٩٩). وفيما يلي عرض موجز لكل من هذه المراحل:

المرحلة الأولى: مرحلة استكشاف المفهوم أو مرحلة جمع البيانات:

وفيها يتم إعطاء التلاميذ مواد وتوجيهات يتبعونها لجمع بيانات بواسطة خبرات حسية مباشرة تتعلق بالمفهوم الذي يدرسه. ويتمثل دور المعلم في إعطاء توجيهات للتلاميذ. وعلى التلاميذ أن يستخدموا المواد المعطاة لهم.

وعلى المعلم أن لا يذكر للتلاميذ ما الذي يجب أن يعرفوه من المواد التي يستخدمونها، ولا يشرح المفهوم المتوقع للتلاميذ اكتسابه. ويجب على التلاميذ أن يكتشفوا المواد بأنفسهم متبعين التعليمات من المعلم، والتي قد تكون أعدت للتلاميذ في صورة دليل عملي، أو تكتب على السبورة، أو تعطى لهم شفويًا.

ويجب أن تولد تلك التعليمات بعد تنفيذها تناقضات بين توقعات التلاميذ وما يتوصلون إليه من بيانات. وتجدر الإشارة إلى أن هذه المرحلة تقابل التمثيل في تكوين المعرفة عند بياجيه.

المرحلة الثانية: مرحلة استخلاص المفهوم:

ويتم في هذه المرحلة جمع البيانات التي توصل إليها التلاميذ من خلال تنفيذ الجانب العملي في مرحلة جمع البيانات، حيث يطلب المعلم من التلاميذ ذكر البيانات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً، مستخدماً في ذلك اللغة المناسبة للتلاميذ. وإن دور المعلم في هذه المرحلة هو مساعدة التلاميذ على البناء ومعرفة المصطلحات العلمية وبالتالي تشكيل المفاهيم الجديدة.

تؤدي هذه المرحلة إلى التشبع العقلي للتلاميذ كما هو وارد في نظرية بياجيه، وفي هذه الحالة يركز التلاميذ على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها، في حين يقوم المعلم بتقديم اللغة أو الإطار لمساعد في إتمام عملية الاستيعاب المعرفي وهذه المرحلة تقابل التواءم في تكوين المعرفة عند بياجيه.

المرحلة الثالثة: مرحلة تطبيق المفهوم:

في هذه المرحلة يتم توجيه التلاميذ إلى إجراء تجارب عملية أخرى لتطبيق المفهوم الجديد، أو تنفيذ عرض عملي مرتبط بتطبيق المفهوم، أو توجيه التلاميذ لقراءة موضوع متعلق بتطبيق المفهوم، أو إعطائهم واجباً منزلياً. وتساعد هذه الخطوة على ترسيخ معنى المفهوم وفهم علاقته بالمفاهيم الأخرى. ويساعد المعلم التلاميذ على تطبيق ما تعلموه، وذلك بإثراء الأمثلة أو بتزويدهم بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال البحث في الترابط بين العلم والثقافة والمجتمع وفهم تاريخ العلوم وطبيعتها. وتقابل هذه المرحلة مرحلة التنظيم في تكوين المعرفة عند بياجيه.

تراعي دورة التعلم القدرات العقلية للتلاميذ، فلا يقدم للمتعلم من مفاهيم إلا ما يستطيع أن يتعلمها. فهي تدفع المعلم للتفكير، وتهتم بتنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ. وهي أيضاً تساعد على تحقيق الأهداف التربوية من حيث حث التلاميذ على تعلم طريقة التفكير. فتعد دورة التعلم منهجاً للتفكير والعمل وهي تتناسب مع الكيفية التي يتعلم بها الطلبة. وتوفر هذه الطريقة مجالاً ممتازاً للتخطيط والتدريس الفعال للعلوم (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦؛ دمياطي، ١٩٩٨).

ولقد تناولت دراسات وأبحاث عديدة موضوع دورة التعلم، حيث اهتم بعضها بتقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم في زيادة التحصيل الدراسي لدى التلاميذ في مادة العلوم، ومن هذه

الدراسات دراسة روبن (Rubin, 1989)، التي توصلت إلى أن طريقة دورة التعلم قد زادت من التحصيل العلمي للتلاميذ وساعدت على نمو قدرتهم على التفكير.

كما توصلت دراسة جومو (Gomo, 1991) إلى أن التلاميذ الذين درسوا بطريقة دورة التعلم قد أسهمت هذه الطريقة بصورة فاعلة في زيادة نموهم المعرفي، وتطوير مهاراتهم البحثية، وزيادة اتجاههم نحو العلوم.

أما دراسة مارك ومثفن (Marek & Methven, 1991) فقد توصلت إلى أن استخدام دورة التعلم قد ساعدت على نمو مهارات الاحتفاظ بمفاهيم الطول، والوزن، وكمية السائل لدى التلاميذ عن الذين درسوا بالطريقة التقليدية. كما أشارت نتائج عدة دراسات وأبحاث أخرى إلى فاعلية طريقة دورة التعلم في زيادة التحصيل الدراسي للتلاميذ. انظر على سبيل المثال: (الطويل، ١٩٩١؛ Norman, 1992؛ إسماعيل، ١٩٩٣؛ Johnson, 1993؛ مازن، ١٩٩٣؛ Berndt, 1994).

وباستقراء نتائج البحوث والدراسات السابقة المشار إليها والتي تناولت استخدام دورة التعلم في التحصيل، يمكن ملاحظة حاجة هذا المجال إلى مزيد من البحوث والدراسات. ومن هنا تأتي هذه الدراسة لتضع ما توصلت إليه نتائج الدراسات والبحوث السابقة موضع الاختبار في البيئة البحرينية، خاصة وأنه - على حد علم الباحثة - لا توجد على المستوى المحلي دراسات وأبحاث في هذا المجال سوى دراسة الجشي (١٩٩٩). كما أنه بالرغم من ظهور الطرق والنماذج التعليمية الحديثة والتي أثبتت فعاليتها في رفع المستوى التحصيلي لدى التلاميذ، إلا إن أساليب التعليم التي يتبعها المعلمون في مدارسنا معظمها أساليب تقليدية، تعتمد على السرد والإنصات من جانب المتعلم، والشرح والإلقاء من جانب المعلم (شبر، ١٩٩٠). وقد لاحظت الباحثة بأن التحصيل متدنٍ في غالبية مدارسنا، وبالتالي فقد شعرت الباحثة أن الحاجة ماسة إلى البحث عن طريقة تدريس

تدريس حديثة تساعد في تدريس المفاهيم العلمية لمادة العلوم وبالتالي تسهم في تحسين التحصيل الدراسي للتلاميذ.

وتعتقد الباحثة أن دورة التعلم يمكن أن تساعد في تعليم مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية وذلك من خلال فلسفتها الحديثة التي تعتمد على فكر جان بياجيه التي تحاول أن تقدم العلوم للتلاميذ على أنها طريقة بحث.

١-٢ مشكلة الدراسة:

يمكن تحديد الدراسة الحالية في السؤال الرئيس التالي:
ما أثر استخدام دورة التعلم في تحصيل تلاميذ الصف الثالث الابتدائي لمحتوى وحدة "المغناطيس في حياتنا" في مادة العلوم في مملكة البحرين؟

١-٣ أسئلة الدراسة:

سعت هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- هل يختلف تحصيل التلاميذ الذين يتعلمون مادة العلوم باستراتيجية دورة التعلم، عن تحصيل أمثالهم من التلاميذ الذين يتعلمون المادة نفسها بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح؟
- ٢- هل يتأثر تحصيل الطلبة بالتفاعل فيما بين مستوياتهم التحصيلية وطريقة تدريسهم (دورة التعلم مقابل الطريقة التقليدية)؟
- ٣- هل يختلف التلاميذ فئة التحصيل الواحد (عال، متوسط، منخفض) الذين يتعلمون مادة العلوم بطريقة دورة التعلم عن تحصيل نظرائهم الذين يتعلمون المادة بالطريقة التقليدية؟

٤-١ هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أثر استخدام دورة التعلم كطريقة تعليمية في تحصيل تلاميذ الصف الثالث الابتدائي لمحتوى وحدة "المغناطيس في حياتنا" في مادة العلوم في مدارس مملكة البحرين. ويتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف التالية:

- ١- تعرف أثر استخدام دورة التعلم على تحصيل تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، الذي يتعلمون مادة العلوم بطريقة دورة التعلم، عن تحصيل أمثالهم من التلاميذ الذي يتعلمون المادة نفسها بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح.
- ٢- تعرف أثر تحصيل الطلبة بالتفاعل فيما بين مستوياتهم التحصيلية وطريقة تدريسهم (دورة التعلم مقابل الطريقة التقليدية).
- ٣- تعرف أثر تحصيل التلاميذ فئة التحصيل الواحد (عال، متوسط، منخفض) الذين يتعلمون مادة العلوم بطريقة دورة التعلم، عن تحصيل نظرائهم الذين يتعلمون المادة بالطريقة التقليدية؟

٥-١ أهمية الدراسة:

تتحدد الأهمية التطبيقية للدراسة الراهنة في النقاط التالية:

- ١- قلة البحوث والدراسات العربية المتعلقة بدورة التعلم، وفعاليتها في التدريس في المرحلة الابتدائية، وخاصة في الحلقة الأولى من التعلم الأساسي، في حدود ما توفر للباحثة من أدبيات الموضوع.
- ٢- تعد نتائج الدراسة الحالية إضافة علمية للبحوث والدراسات المتعلقة في مجال دورة التعلم وطرق التدريس الحديثة.

٣- قد تساعد نتائج الدراسة الحالية القائمين على تطوير المناهج في إجراء إضافات وتعديلات في مناهج العلوم المقررة في المدارس الحكومية.

٤- قد تساعد نتائج الدراسة الحالية المعلم على تبني طرق تعليمية جديدة في تدريس العلوم من أجل تحقيق مستوى أفضل في التحصيل لدى التلاميذ، وهذا ما تتطلع إليه وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين.

٦-١ فروض الدراسة:

يتم في هذه الدراسة اختبار الفرضيات الآتية:

١- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$) بين متوسط درجات تلاميذ الصف الثالث الابتدائي الذين يتعلمون بدورة التعلم، وبين متوسط درجات التلاميذ الذين يتعلمون بدون استخدامها، وذلك بالنسبة لدرجاتهم في الاختبار البعدي الآني بمحتوى وحدة "المغناطيس في حياتنا".

٢- لا يوجد فرق ذات دلالة عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$) بين متوسط درجات تلاميذ الصف الثالث تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم، تقليدية)، ومستوى تحصيل التلاميذ، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي الخاص بمحتوى وحدة "المغناطيس في حياتنا".

٣- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$) بين متوسط درجات تلاميذ الصف الثالث الابتدائي تعزى للمستوى التحصيلي، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي الخاص بمحتوى وحدة "المغناطيس في حياتنا".

٧-١ التعريف الإجرائي لمصطلحات الدراسة:

دورة التعلم Learning Cycle:

هي أحد أساليب التدريس التي تؤكد على التفاعل بين المعلم والمتعلم في أثناء الموقف التعليمي وتسير وفقاً لثلاث مراحل هي: مرحلة الكشف، ومرحلة تقديم المفهوم، ومرحلة تطبيق المفهوم (دمياطي، ١٩٨٨).

المفاهيم العلمية Science Concepts:

وهو تصور ذهني لمجموعة من الخصائص المشتركة للأشياء أو الوحدات أو العمليات ويشار إليها برمز معين (الجشي، ١٩٩٩).

الطريقة التقليدية Traditional Method:

وهي طريقة التدريس التي يكون فيها المعلم محورياً للعملية التعليمية/التعلمية، وتعتمد على الشرح والإلقاء، ويكون دور التلميذ فيها هو الإنصات للمادة العلمية، حيث يقوم المعلم بإجراء التجارب العلمية المقررة على التلاميذ في وحدة "المغناطيس في حياتنا"، وذلك بعد شرح الهدف من التجربة. لم تترك للتلاميذ فرصة متابعة خطوات التجربة حيث يقوم المعلم بتسجيل النتائج على السبورة، ثم يناقش التلاميذ فيها، كما يستقبل المعلم أسئلة التلاميذ ويجيب عنها، ثم يسجل التلاميذ خلاصة النتائج ومناقشتها في دفاترهم (حساني، ١٩٩٨).

التحصيل Achievement:

ونعني به درجات التلاميذ في الاختبار البعدي قصير المدى في وحدة "المغناطيس في حياتنا" للصف الثالث الابتدائي مقارنة بالاختبار القبلي.

٨-١ محددات الدراسة:

تقتصر هذه الدراسة على تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في مملكة البحرين، وعليه فإن نتائج الدراسة تتحدد - جزئياً - بما يلي:

١- صفين من صفوف مدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين، بحيث يمثل أحدهما المجموعة التجريبية (ت)، ويمثل الآخر المجموعة الضابطة (ض)

٢- تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، حيث يفترض فيهم القدرة على اكتشاف واستخلاص المفاهيم العلمية.

٣- محتوى وحدة "المغناطيس في حياتنا" من كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الثالث بمدارس البحرين الحكومية في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤م.

٤- نتائج الاختبار التحصيلي والمستخدم في الدراسة الحالية في وحدة "المغناطيس في حياتنا" تتحدد جزئياً بخصائص هذا الاختبار وقدرته على كشف التباين بين التلاميذ في هذه الوحدة.

٥- تعميم نتائج الدراسة الحالية مقتصر على أفراد مجتمعها الإحصائي المماثل لعينيتها نظراً لأن اختيار المدرسة كان قصدياً، وذلك لتسهيل إجراءات الدراسة.

٩-١ منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي في جمع البيانات وتحليلها.

١٠-١ مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في تلاميذ الصف الثالث الابتدائي الملتحقين بمدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين في مملكة البحرين في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤م، وعددهم (١٠٠) تلميذ موزعين على أربعة فصول دراسية، وتتراوح أعمارهم بين ٧-١١ سنوات.

١-١١ أداة الدراسة:

هي عبارة عن اختبار تحصيلي موضوعي في شكل الاختيار من متعدد من إعداد الباحثة، بحيث يغطي وحدة "المغناطيس في حياتنا"، والمقررة على تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، ويتم صياغة بنود الاختبار بحيث تقيس المستويات الثلاثة الأولى من سلم بلوم المعرفي (التذكر، الفهم، والتطبيق).

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

- أصل فكرة دورة التعلم
- مفهوم دورة التعلم
- أهمية دورة التعلم
- مزايا دورة التعلم
- مراحل دورة التعلم
- أنواع دورة التعلم
- تصميم دورات التعلم
- المبادئ التي يجب أن يراعيها المعلم أثناء التدريس بدورة التعلم
- العوامل التي تؤثر في دورة التعلم

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

يقدم هذا الفصل خلفية نظرية حول مفهوم دورة التعلم من حيث تعريفها، مزاياها، مراحلها، وأنواعها وفيما يلي تفصيل ذلك.

٢-١ أصل فكرة دورة التعلم:

طور روبرت كاربلص Robert Karplus من جامعة كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية منهاج علوم للمرحلة الابتدائية لينسجم مع خصائص الأطفال النمائية، ويساعد في توفير الظروف والشروط التي تعين في نموهم الفكري. وقد سمي هذا المنهاج بـ: Science Curriculum Improvement Study (SCIS) وقد تم تصميم طريقة تدريس مصاحبة لهذا المنهاج سميت بدورة التعلم Learning Cycle. ومع أن هذه الطريقة قد صممت لتدريس مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية، إلا أنها سرعان ما استثمرت في تدريس العلوم في مناهج ليست أصلاً جزءاً من منهاج SCIS. حيث قام العديد من الباحثين والاختصاصيين في مجال تدريس العلوم لاختبار فعاليتها كأسلوب تدريس حديث في مجال العلوم. ونتيجة لذلك، اكتسبت الطريقة شهرة كبيرة في مجال تدريس العلوم (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦).

٢-٢ مفهوم دورة التعلم:

ويعرفها مازن (١٩٩٣) بأنها "أسلوب يستخدم في تعليم العلوم وتعلمها حيث يتعرف المتعلم على بعض الحقائق أو المفاهيم من ظاهرة أو حدث أو شيء معين، وينطلق من هذه الحقائق إلى

حقائق جديدة، وقد لا يكون على علم بحقائق معينة فيتعلم هذه، أي يكتشفها بنفسه وتحت توجيه وإشراف المعلم".

ويعرفها تمام (١٩٩٤) بأنها "طريقة للتدريس تعتمد على الأدوار المتكافئة من المعلم والمتعلم، وتسير وفق ثلاث خطوات هي: مرحلة الاكتشاف، ومرحلة تقديم المفهوم، ومرحلة تطبيق المفهوم".

ويعرفها غلوش (١٩٨٤) بأنها "طريقة للتدريس التي تعتمد على الأدوار المتكافئة لكل من المعلم والتلميذ، تسير وفق خطوات ثلاث محددة يتاح للتلميذ خلالها أن يكتشف مواد وعلاقات جديدة، وأن يتساءل ويضع إجابة لتساؤلاته وذلك في ضوء قدراته الخاصة من ناحية وما يسفر عنه التفاعل بينه وبين زملائه ومعلمه من ناحية أخرى (الكشف)، ويتاح خلالها أيضاً للمعلم أن يقدم لتلاميذه ما يتعلق بأنشطتهم من معلومات (تقديم المفهوم) تعينهم ليجيبوا ما لم يستطيعوا الإجابة عنه من تساؤلات. ثم يعمموا ما تعلموا على مواقف جديدة مماثلة لموقف التعلم (تطبيق المفهوم).

وتعرف الباحثة دورة التعلم بأنها إحدى طرق التدريس وتسير وفق ثلاث مراحل وهي: مرحلة جمع البيانات أو الاستكشاف، ومرحلة استخلاص المفهوم، ومرحلة تطبيق المفهوم.

٢-٣ أهمية دورة التعلم:

ذكر واصف (Wasef, 2003) أهمية دورة التعلم في ثلاث نقاط، وهي:

- ١- أن دورة التعلم تساعد الطفل في تنمية قدراته العقلية، ويكتسب من خلال المراحل الثلاث كافة مهارات التفكير العلمي اللازمة لتطبيق العلم. ومن خلال القيام بالاستكشاف والفهم والتطبيق تنمو لدى الطفل مهارات الملاحظة، والوصف، والتحديد، والمقارنة، وجمع البيانات،

والتصنيف، والحساب، والتنظيم، والتوصل للاستنتاجات، وأداء الاختبارات، والتجريب، واتخاذ القرار.

٢- يستمتع الأطفال بالاستكشاف، حيث تظهر أقصى قدراتهم خلال النشاط. وإنهم يحاولون التفكير في المفاهيم التي يلاحظونها ويقارنونها مع ما يكتسبونه ويتوصلون إلى توافق منطقي بينها ثم يتوصلون لمفهوم جديد أوسع، وبالتالي تنمو القدرات العقلية لديهم.

٣- من خلال الأنشطة في المرحلة الثانية يحاول المعلم أن يساعد الطفل في إدراك المفهوم، ويتم وضع الأسس للمفهوم، والتأكد منها باستخدام الطرق والأدوات المختلفة. وإن تلك الخطوة تحقق الرضا للمعلم والطفل، حيث يدرك كل منهما أنه أتقن الأساسيات. ويصبح الطفل على استعداد لاستخدام المعرفة في مواقف حياتية جديدة، وفي تلك المرحلة تنمو قدرات المعلم والطفل، وإن هذا التباين في المواقف يعد مصدراً للاستمتاع لدى كل من المعلم والطفل.

٢-٤ مزايا دورة التعلم:

يذكر الخليلي وآخرون (١٩٩٦) أن من أهم مزايا دورة التعلم في الآتي:

- ١- تراعي القدرات العقلية للمتعلمين، فلا يقدم للمتعلم من مفاهيم إلا ما يستطيع أن يتعلمها.
- ٢- تقدم العلم كطريقة بحث، إذ يسير التعلم فيها من الجزء إلى الكل. وهذا يتوافق مع طبيعة المتعلم الذي يعتمد على الطريقة الاستقرائية عند تعلم مفاهيم جديدة.
- ٣- تدفع المتعلم للتفكير، وذلك من خلال استخدام مفهوم "فقدان الاتزان" الذي يعتبر بمثابة الدافع الرئيسي نحو البحث عن المزيد من المعرفة.
- ٤- تهتم بتسمية مهارات التفكير لدى المتعلمين.

٢-٥ مراحل دورة التعلم:

تسير دورة التعلم وفق ثلاث مراحل كما يشير إليها عددًا من الباحثين (انظر على سبيل المثال: الخليلي وآخرون، ١٩٩٦؛ سكستون وآخرون، ١٩٩٨؛ الجشي، ١٩٩٩).

المرحلة الأولى: مرحلة استكشاف المفهوم أو مرحلة جمع البيانات:

وفيها يتم إعطاء التلاميذ مواد وتوجيهات يتبعونها لجمع بيانات بواسطة خبرات حسية مباشرة تتعلق بالمفهوم الذي يدرسونه. ويتمثل دور المعلم في إعطاء توجيهات للتلاميذ. وعلى التلاميذ أن يستخدموا المواد المعطاة لهم.

وعلى المعلم ألا يذكر للتلاميذ ما الذي يجب أن يعرفوه من المواد التي يستخدمونها، ولا يشرح المعلم المفهوم المتوقع للتلاميذ. ويجب على التلاميذ أن يكتشفوا المواد بأنفسهم متبعين التعليمات من المعلم، والتي قد تكون أعدت للتلاميذ في صورة دليل عملي، أو تكتب له على السبورة، أو تعطى لهم شفويًا.

ويجب أن تولد تلك التعليمات بعد تنفيذها تناقضات بين توقعات التلاميذ وما يتوصلون إليه من بيانات وتجدر الإشارة إلى أن هذه المرحلة تقابل التمثيل في تكوين المعرفة عند بياجيه.

المرحلة الثانية: مرحلة استخلاص المفهوم:

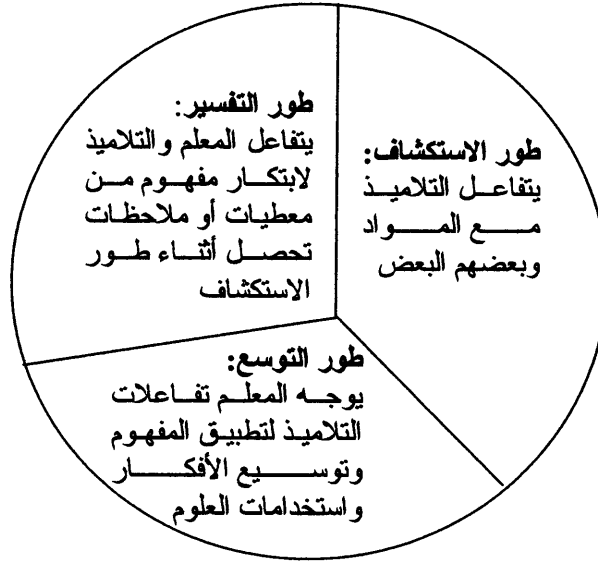
ويتم في هذه المرحلة جمع البيانات التي توصل إليها التلاميذ من خلال تنفيذ الجانب العملي في مرحلة جمع البيانات، حيث يطلب المعلم من التلاميذ ذكر البيانات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً، مستخدماً في ذلك اللغة المناسبة للتلاميذ. وإن دور المعلم في هذه المرحلة هو مساعدة التلاميذ على البناء ومعرفة المصطلحات العلمية وبالتالي تشكيل المفاهيم الجديدة.

تؤدي هذه المرحلة إلى التشبع العقلي للتلاميذ كما هو وارد في نظرية بياجيه، ففي هذه الحالة يركز التلاميذ على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها، في حين يقوم المعلم بتقديم اللغة أو الإطار ليساعد في إتمام عملية الاستيعاب المعرفي وهذه المرحلة تقابل التواءم في تكوين المعرفة عند بياجيه.

المرحلة الثالثة: مرحلة تطبيق المفهوم:

في هذه المرحلة يتم توجيه التلاميذ لإجراء تجارب عملية أخرى لتطبيق المفهوم الجديد، أو تنفيذ عرض عملي مرتبط بتطبيق المفهوم، أو توجيه التلاميذ لقراءة موضوع متعلق بتطبيق المفهوم، أو إعطائهم واجباً منزلياً. وتساعد هذه الخطوة على ترسيخ معنى المفهوم وفهم علاقته بالمفاهيم الأخرى. ويساعد المعلم التلاميذ على تطبيق ما تعلموه، وذلك بإثراء الأمثلة أو بتزويدهم بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال البحث في الترابط بين العلم والثقافة والمجتمع وفهم تاريخ العلوم وطبيعتها. وتقابل هذه المرحلة مرحلة التنظيم في تكوين المعرفة عند بياجيه.

وفيما يلي تخطيط يوضح مراحل دورة التعلم الثلاث كما بينها (سكستون وآخرون، ١٩٩٨):



شكل رقم (١)

شكل تخطيطي لمراحل دورة التعلم

٢-٦ أنواع دورات التعلم:

أشار لوسون وأنتون (Lawsan & Anton, 1989) إلى أنواع دورات التعلم، وفيما يلي

أهم هذه الأنواع:

٢-٦-١ دورات التعلم الوصفي وفيما يلي خطوات تنفيذ الدورة:

- أ - يحدد المعلم مفهوماً ما أو بعض المفاهيم كي يتم تدريسها.
- ب- يحدد المعلم ظاهرة معينة تشتمل على المفهوم الذي يتم تدريسه.
- ج- مرحلة الاستكشاف: يستكشف التلاميذ الظاهرة ويحاولون اكتشاف ووصف المفهوم.
- د- مرحلة تقديم المصطلحات: يقدم التلاميذ البيانات التي قاموا بتجميعها، ويقوم التلاميذ أو المعلم بوصف المفهوم، ثم يقدم المعلم المصطلح للإشارة إلى المفهوم.
- هـ- مرحلة تطبيق المفهوم: يتم مناقشة أو استكشاف ظواهر إضافية تشتمل على نفس المفهوم.

٢-٦-٢ دورات التعلم التجريبي - الاستقرائي وفيما يلي خطوات تنفيذ الدورة:

- أ - يحدد المعلم مفهوماً ما أو بعض المفاهيم كي يتم تدريسها.
- ب- يحدد المعلم ظاهرة معينة تشتمل على المفهوم المراد تدريسه.
- ج- مرحلة الاستكشاف: يطرح المعلم تساؤلاً وصفيّاً وسببياً.
- د - يجمع التلاميذ البيانات للإجابة عن السؤال الوصفي.
- هـ- تعرض البيانات الخاصة للإجابة عن السؤال الوصفي على السبورة.
- و - مرحلة تطبيق المفهوم: تتم مناقشة أو استكشاف ظواهر إضافية تشتمل على نفس المفهوم.
- ز - تتم الإجابة عن السؤال الوصفي ثم يطرح السؤال السببي.
- ح - يتم طرح فروض بديلة للإجابة عن السؤال السببي ويتم التدقيق في البيانات التي تم تجميعها مسبقاً للقيام باختبارات مبدئية لها.
- ط - مرحلة تقديم المصطلح: يتم تقديم المصطلحات التي ترتبط بالظاهرة التي يتم استكشافها وترتبط في الوقت نفسه بأرجح التفسيرات التي يتم افتراضها.
- ي - مرحلة تطبيق المفهوم: تتم مناقشة واستكشاف ظواهر إضافية تشتمل على المفهوم نفسه.

٢-٦-٣ دورات التعلم الفرضي - الاستنباطي وفيما يلي خطوات تنفيذ الدورة:

- أ - يحدد المعلم مفهوماً ما أو بعض المفاهيم كي يتم تدريسها.
- ب- يحد المعلم ظاهرة معينة تشتمل على المفهوم الذي يركز عليه المفهوم.
- ج- مرحلة الاستكشاف: يستكشف التلاميذ إحدى الظواهر التي تثير سؤالاً سببياً أو يقوم المعلم بطرح سؤال سببي.

د- خلال المناقشة الصفية يتم طرح الفروض ويطلب المعلم من الطلاب إما العمل في مجموعات لاستنباط التفسيرات وتصميم التجارب أو القيام بتلك الخطوة خلال المناقشة الصفية.

هـ- يقوم التلاميذ بإجراء التجارب.

و- مرحلة تقديم المصطلحات: تتم مقارنة وتحليل البيانات وتقديم المصطلحات والتوصل للاستنتاجات.

٧-٢ تصميم دورات التعلم:

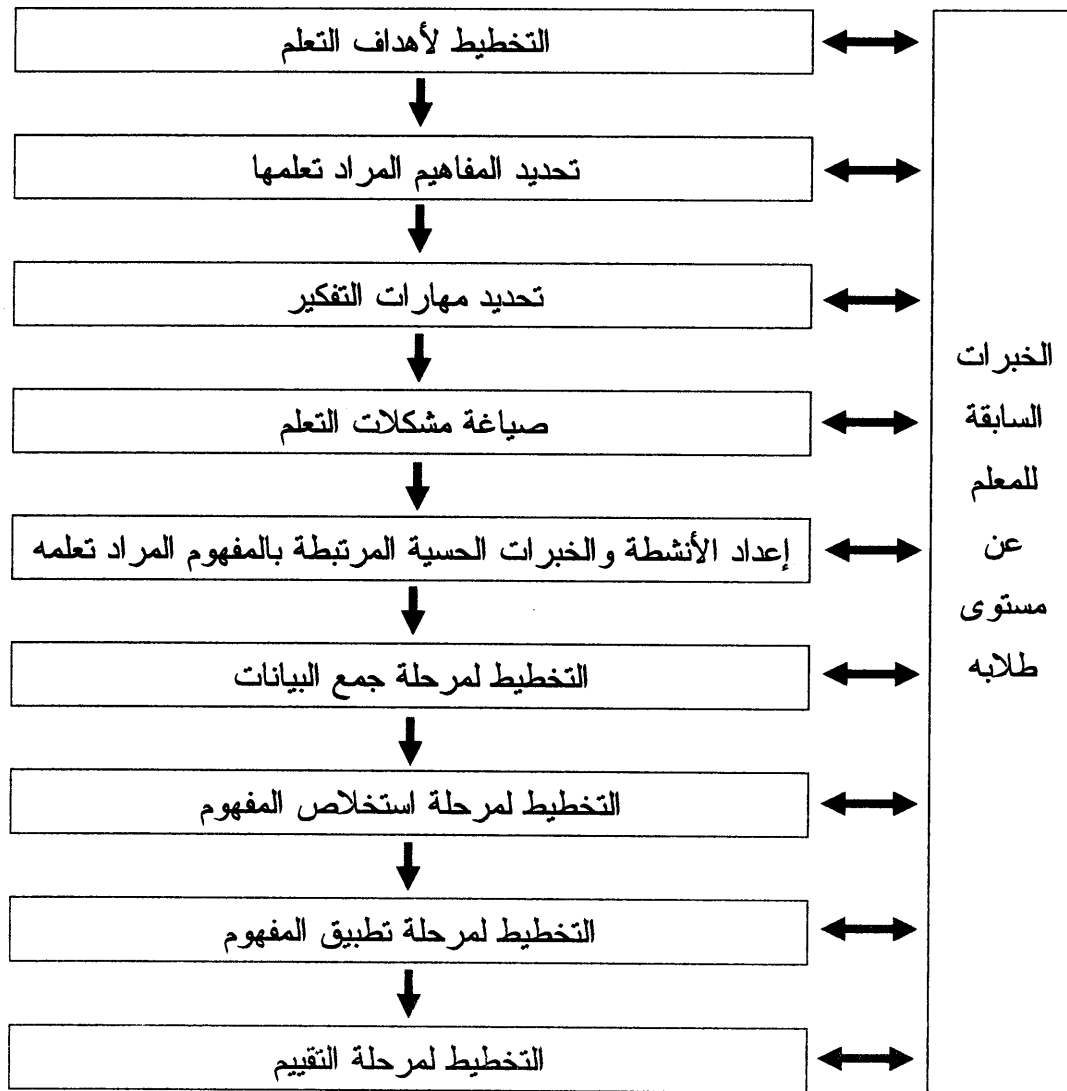
يتطلب تصميم دورات التعلم بسلسلة من الخطوات، وفيما يلي توضيح لهذه الخطوات كما

بينها الخليلي وآخرون (١٩٩٦):

- ١- أعد الدورة في صورة بحث أو تنقيب عن المعرفة.
- ٢- اختر المفهوم الذي سيتعلمه التلاميذ وصغه صياغة علمية دقيقة.
- ٣- اختر الأنشطة التعليمية التي سيقوم بها التلاميذ لجمع البيانات المطلوبة لاستخلاص المفهوم.
- ٤- أعد تعليمات مكتوبة للتلاميذ في صورة دليل عملي (دليل التلميذ)، ليساعدهم على جمع البيانات المطلوبة لاستخلاص المفهوم وإلا فأعد ملخصاً للمعلم يتبعه في توجيه التلاميذ لتجميع البيانات.
- ٥- تأكد من أن التعليمات تساعد التلاميذ على جمع البيانات فقط وأنها توحى لهم بالمفهوم.
- ٦- أعد إرشادات للمعلم (دليل المعلم)، لكي يستخدمه في استخلاص المفهوم.
- ٧- اختر الأنشطة التعليمية التي ستستخدمها خلال مرحلة تطبيق المفهوم، وتأكد من أن تلك الأنشطة تستخدم المفهوم.

٨- أعد أدوات تقويم للمفهوم، وهذه يجب أن تشمل البيانات التي جمعها التلاميذ، والأسئلة التحريرية التي تعطي للتلاميذ في نهاية دورة التعلم، فضلاً عن الاختبارات التحريرية، والتي ينبغي أن تكون في صورة أسئلة تعتمد الإجابة على بيانات معطاة للتلاميذ خلال الامتحان.

إن التخطيط لأنشطة دورات التعلم يتطلب إتباع سلسلة من الخطوات، وفيما يلي توضيح هذه الخطوات كما بينها أبو اليزيد (الجشي، ١٩٩٩):



شكل رقم (٢)

٢-٨ المبادئ التي يجب مراعاتها أثناء التدريس بدورة التعلم:

- هناك عدة مبادئ يؤكد التربويون على أهمية مراعاتها أثناء التدريس بدورة التعلم حتى تتحقق الأهداف المستوحاة من توظيفها. وفيما يأتي هذه المبادئ كما ذكرتها الجشي (١٩٩٩):
- ١- أن يهتم المعلم بالخبرات الحسية التي يقدمها ويحاول جعلها خبرات حسية مباشرة، وأن يستعين بالنماذج التي يمكن للتلاميذ فحصها وتسجيل ملاحظاتهم حولها.
 - ٢- أن يقدم المعلم توضيحات عديدة متصلة بالمفهوم في صورة حسية بحيث يمكن التلاميذ من فهمها.
 - ٣- يجب على المعلم أن يعطي تلاميذه فرصة كافية لكي يقوموا باكتشاف علاقات جديدة ومشكلات تتعلق بالمفاهيم التي يدرسونها.
 - ٤- أن يساعد تلاميذه على ربط المفاهيم الجديدة بصورة منظمة، وإدراك ما بينها من علاقات حتى يحدث ما يسمى بالتكامل.
 - ٥- أن يشجع المعلم تلاميذه على العمل الجماعي، ويقوم بتقسيمهم إلى مجموعات صغيرة.
 - ٦- أن يقوم المعلم بتنظيم رحلات علمية توفر لهم خبرات حسية مباشرة، وتزيد من رغبتهم في البحث والاستقصاء.
 - ٧- أن يقوم المعلم بإرشاد تلاميذه حتى يتمكنوا من تصحيح أخطائهم.

٢-٩ العوامل التي تؤثر في دورة التعلم:

هناك عدة عوامل تؤثر على دورة التعلم ولقد أشار واصف (Wasef, 2003) لثلاث من هذه العوامل وهي:

٢-٩-١ المعلم: يتكيف المعلم عادة مع طريقة تدريس معينة. وإن الافتقار للتجديد في عملية المتابعة في استراتيجيات التدريس يحرم المعلم من بعض الأدوات الرئيسية لمهنته. ويحق للمعلم أن يتبنى ما هو مناسب لإثراء بيئة التعلم. وينبغي أن يستخدم الطفل قدرات التفكير لديه.

ويحق للمعلم تجريب طرق جديدة والتعرف على مزاياها، كما يحق له تجريب أنماط التدريس والتوصل للنتائج وتحليلها. ويمكن للمعلم تنظيم الوقت بما يتناسب مع الطريقة بالإمكان تطبيق التقويم في كل مرحلة وإن مشاركة الأطفال في العمل يمكن أن يخفف العبء الواقع على كاهل المعلم مما يسمح له بإرشاد الأطفال بصورة أفضل.

٢-٩-٢ الطفل: إن هناك تبايناً بين التلاميذ في قدراتهم واهتماماتهم وبيئات تعلمهم، وذلك يتطلب بالضرورة استراتيجيات تناسب كل طفل. وينبغي أن يبدأ الطفل بحسب سرعته في العمل، وقد يفقد بعض التلاميذ اهتمامهم بسرعة، وقد يفتقرون إلى إدراك المهمة المطلوبة، كما يعاني بعض الأطفال من فرط النشاط، ولذلك ينبغي أن تكون طريقة تقديم أنشطة الدرس ملائمة لمستويات الأطفال. وإن الوقت عنصر هام وبعد استغراق الطفل في النشاط علاجاً للكثير من مشكلات التعلم وإن نجاح الطفل في التعلم يشكل قوة دافعة لعملية التعلم ككل.

٢-٩-٣ بيئة التعلم: تلعب بيئة التعلم دوراً هاماً في دورة التعلم وإن النشاط في المرحلة الأولى الخاصة بالاستكشاف والاستقصاء يتطلب إتاحة مواد محسوسة حيث أنها تحفز الطفل وتحفز الاستكشاف والتساؤل والاستدلال، كما أنها تجذب انتباه الطفل ويترتب على ذلك أسئلة لا حصر لها ورغبة في المعرفة.

الفصل الثالث

الدراسات والبحوث السابقة

الفصل الثالث

الدراسات والبحوث السابقة

٣-١ الدراسات العربية:

دراسة غلوش (١٩٨٤):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم على التحصيل في العلوم البيولوجية، وعلى تنمية الاتجاهات نحو مادة العلوم البيولوجية.

تكونت عينة الدراسة من عينة عشوائية مكونة من ١٤٠ طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي مقسمين إلى أربعة فصول هي: فصلين للبنات، وفصلين للبنين بمدينة كفر الشيخ بمصر. ومن أدوات اختبار تحصيلي يقيس مستوى التذكر ومستوى التطبيق فقط، مقياس الاتجاهات نحو العلوم البيولوجية من إعداد الباحث.

بعد اختيار عينة الدراسة، تم تدريس المجموعة التجريبية بطريقة دورة التعلم، والمجموعة الضابطة، بالطريقة التقليدية. دلت نتائج الدراسة على ما يلي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الدارسين بأسلوب دورة التعلم والدارسين بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم وذلك بالاختبار التحصيلي ككل.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل التلاميذ في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك في مستوى التذكر.

٣- تحصيل أفراد المجموعة التجريبية الدارسين بطريقة دورة التعلم أفضل من تحصيل أفراد المجموعة الضابطة الدارسين بالطريقة المعتادة في مستوى التطبيق.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية المجموعة الضابطة بالنسبة للاتجاهات نحو العلوم البيولوجية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة عطيو (١٩٨٥):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الطريقة التقليدية وطريقة دورة التعلم وذلك على مرحلة النمو المعرفي والتحصيل في العلوم البيولوجية. تكونت عينة البحث من ١٦٠ طالباً من الصف الثاني الثانوي العلمي من محافظات القاهرة والإسكندرية والغربية والمينا. ومن أدواتها:

- ١- اختبار لوسون Lawson لقياس مرحلة النمو المعرفي.
- ٢- اختبار تحصيلي مكون من ١٠٤ أسئلة من نوع الاختيار من متعدد من إعداد الباحث لقياس تحصيل الطلاب للمفاهيم المحسوسة والمجردة المتضمنة في منهج البيولوجيا.
- ٣- إعادة صياغة وحدة النكاث في الكائنات الحية، ليتم تدريسها باستخدام طريقة دورة التعلم. بعد ذلك تم تدريس الوحدة المختارة لعينة من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي بمدرسة القناطر الخيرية الثانوية للبنين ومدرسة قلوب الثانوية العسكرية، حيث تم اختيار أربعة فصول بطريقة عشوائية من المدرستين. درس طلاب فصلين منها بطريقة دورة التعلم كمجموعة تجريبية (فصل من كل مدرسة) ودرس الفصلين الآخرين بالطريقة التقليدية كمجموعة ضابطة. ولقد قام نفس المدرسين القائمين بالتدريس في الفصول بتدريس الوحدة باستخدام طريقة دورة التعلم وبالتدريس بالطريقة المعتادة. كشفت نتائج الدراسة على:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في تحصيل المفاهيم البيولوجية المحسوسة لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدل على استخدام طريقة دورة التعلم أدت إلى زيادة تحصيل الطلاب للمفاهيم البيولوجية المحسوسة.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تحصيل المفاهيم البيولوجية المحسوسة لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدل على استخدام طريقة دورة التعلم أدت إلى زيادة تحصيل الطلاب للمفاهيم البيولوجية المجردة.

دراسة إبراهيم (١٩٨٨):

هدفت الدراسة لقياس أثر استخدام نموذجين للتدريس وهما نموذج أوزيل ودورة التعلم على تحصيل طلاب دار المعلمين والمعلمات للعلوم البيولوجية واتجاهاتهم نحوها وفهمهم لعمليات العلم. تكونت عينة البحث من عينة عشوائية مكونة من ٢١٠ طلاب وطالبات تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات كل مجموعة مكونة من ٣٥ طالباً وطالبة. ولقد تم إعادة صياغة وحدة التكاثر للصف الثاني الثانوي العلمي بدور المعلمين والمعلمات ليتم تدريسها باستخدام نموذج أوزيل؛ إعداد دليل المعلم ودليل الطالب، وإعادة صياغة الوحدة لتتلاءم مع طريقة دورة التعلم؛ إعداد اختبار تحصيلي لقياس تحصيل الطلاب في محتوى الوحدة على أربعة مستويات معرفية من تصنيف بلوم وهي: التذكر - الفهم - التطبيق - التحليل واختبار آخر لعمليات العلم. كما تم إعداد مقياس الاتجاهات نحو العلوم البيولوجية وبطاقة ملاحظة للتدريس بطريقة دورة التعلم وللتدريس باستخدام نموذج أوزيل.

ثم تم تقسيم عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات منها مجموعة ضابطة وتدرس بالطريقة التقليدية، ومجموعتين تجريبيتين تدرس إحداها بطريقة دورة التعلم والأخرى باستخدام نموذج أوزبل.

كما تم تطبيق الاختبارات السابقة على المجموعات الثلاث قبل وبعد التدريس. كشفت نتائج الدراسة على ما يلي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الدارسين بأسلوب دورة التعلم والدارسين باستخدام نموذج أوزبل من ناحية والدارسين بالطريقة المعتادة من ناحية أخرى وذلك في الاختبار التحصيلي. أي أن طريقة دورة التعلم لها أثر فعال في التحصيل الدراسي مقارنة بنموذج أوزبل والطريقة المعتادة.

٢- تنظيم محتوى معين وتدريبه باستخدام نموذج أوزبل له أثر فعال بالنسبة للتحصيل الدراسي ولبقاء أثر التعلم.

٣- تنظيم محتوى معين وتدريبه باستخدام طريقة دورة التعلم له أثر فعال بالنسبة للتحصيل الدراسي لهذا المحتوى ولبقاء أثر التعلم.

٤- تنظيم محتوى معين وتدريبه باستخدام طريقة دورة التعلم يؤدي إلى زيادة فهم الطلاب والطالبات لعمليات العلم وإلى اكتسابها وهذا لم يحدث بالنسبة لنموذج أوزبل والطريقة المعتادة.

٥- التدريس باستخدام دورة التعلم ونموذج أوزبل يؤدي إلى نمو اتجاهات الطلاب نحو العلوم البيولوجية أفضل من التدريس باستخدام الطريقة المعتادة.

دراسة أمين (١٩٨٩):

هدفت الدراسة لقياس أثر استخدام دورة التعلم وخريطة المفاهيم في تدريس المفاهيم العلمية المتضمنة في موضوعات القياس على التحصيل المعرفي والمهارات العلمية لدى تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي، وقد توصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥، بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار الذي يقيس اكتساب المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام دورة التعلم وكذلك توجد فروق إحصائية عند مستوى ٠,٠٥، وبين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المتعلق باكتساب المهارات العلمية لصالح أفراد المجموعة التجريبية التي درست باستخدام دورة التعلم.

دراسة الطويل (١٩٩١):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام دورة التعلم على تنمية التفكير الرياضي والتحصيل في مادة الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوي بدولة قطر. تكونت عينة الدراسة من ١٨٠ طالب قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتم إعداد دليل للمعلم، واختبار تحصيلي في مادة الرياضيات من إعداد الباحث، وكذلك مقياس للاتجاهات نحو الرياضيات من إعداد الباحث. وتم تدريس المجموعة التجريبية بطريقة دورة التعلم والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، ثم تم تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبل وبعد التدريس. وكشفت نتائج الدراسة على ما يلي:

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في

الاختبار التحصيلي وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بطريقة دورة التعلم.

٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في نمو الاتجاه الإيجابي نحو مادة الرياضيات وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة إسماعيل (١٩٩٣):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي من الجنسين. تكونت عينة الدراسة من ١٥٤ تلميذاً وتلميذة من أربعة فصول من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرستين إحداها للبنات والأخرى للبنين في محافظة المينا.

وتم إعداد الأدوات التالية لهذه الدراسة:

- ١- اختبار تحصيلي في المفاهيم الرياضية المتضمنة بوحدة المجموعات.
- ٢- خطط لتدريس تلك المفاهيم بما تتلاءم مع دورة التعلم.
- ٣- أوراق عمل للتلاميذ لوحدة المجموعات التي يستخدمونها أثناء التدريس.

تم تحليل محتوى وحدة المجموعات في منهج الرياضيات المقرر على الصف الأول الإعدادي، وإعداد أوراق العمل للتلاميذ، والاختبار التحصيلي. وتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعتين متكافئتين كل مجموعة تحتوي على ٧٨ تلميذاً وتلميذة إحداها ضابطة وتدرس بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية وتدرس بطريقة دورة التعلم، ثم تم تدريس المجموعات كل حسب الطريقة التي حددت لها.

كشفت نتائج هذه الدراسة ما يلي:

١- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية وبدلالة إحصائية واضحة في الاختبار التحصيلي ككل، وفي مستويات التذكر والفهم والتطبيق كل على حدة.

٢- تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في بقاء أثر التعلم (الاختبار البعدي المؤجل).

دراسة مازن (١٩٩٣):

هدفت الدراسة للتعرف على أثر استخدام أسلوب دورة التعلم والأسلوب التقليدي على التحصيل المعرفي للمفاهيم والحقائق والمعلومات المتضمنة في وحدة تحولات المادة، وعلى أثرهما في تنمية المهارات اليدوية وفهم عمليات العلم. بالصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض بالملكة العربية السعودية. وكانت عينة الدراسة عبارة عن تلاميذ المدارس الابتدائية للبنين بمدينة الرياض وذلك لتمثيل المجموعتين التجريبية والضابطة. ولقد أوقعت القرعة على مدرسة القادسية الابتدائية وتم إعداد دروس تحولات المادة لتتلاءم مع طريقة دورة التعلم؛ كما تم إعداد اختبار يقيس مدى فهم العينة لعمليات العلم. تم استخدام القرعة لاختيار المدرسة والفصول التي سيتم التجريب الميداني فيها، كما تم تطبيق الاختبارات السابقة قبل التدريس وبعده باستخدام طريقتي دورة التعلم والطريقة التقليدية.

كشفت نتائج هذه الدراسة على ما يلي:

١- تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي بالنسبة للمتغيرات التالية وهي: التذكر، الفهم، التطبيق، والاختبار التحصيلي ككل. إلا أن نتائج مستوى التذكر يكاد يكون متقارباً بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

٢- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم في مقياس المهارات اليدوية واختبار عمليات العلم وبدلالة إحصائية.

دراسة عمار (١٩٩٦):

هدفت هذه الدراسة إلى:

١- معرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تدريس تكنولوجيا الإلكترونيات على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي الصناعي.

٢- معرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تدريس تكنولوجيات الإلكترونيات على بقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي الصناعي.

كانت عينة الدراسة عبارة عن عينة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الثانوي الصناعي بمدرسة أسبوط الثانوية الصناعية بمحافظة أسيوط. في هذه الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي في وحدة الصمامات من مقرر تكنولوجيا الإلكترونيات للصف الأول الثانوي. ومن إجراءاتها اختيار وحدة الدراسة وتحليل محتوى وحدة الصمامات من مقرر تكنولوجيا الإلكترونيات؛ إعداد دليل المعلم وفقاً لدورة التعلم؛ إعداد أوراق عمل التلميذ وإعداد اختبار تحصيلي في وحدة الدراسة.

كشفت نتائج هذه الدراسة على ما يلي:

١- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم في الاختبار التحصيلي ككل وفي مستويات كل من التذكر، والفهم، والتطبيق كل على حدة على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية وبدلالة إحصائية.

٢- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم في استدعاء المادة التعليمية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية وبدلالة إحصائية.

دراسة دمياطي (١٩٩٨):

هدفت هذه الدراسة لقياس أثر استخدام دورة التعلم في تدريس المفاهيم الجغرافية على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وبقاء أثر التعلم لديهن. تكونت عينة البحث من عينة العشوائية من تلاميذ الصف الثاني المتوسط بالمتوسطة السابعة للبنات بالمدينة المنورة. ومن أدواتها اختبار تحصيلي في المفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة المقترحة عند مستوى التذكر والفهم والتطبيق في وحدة "الجغرافيا الاقتصادية للمملكة العربية السعودية" المقررة على تلاميذ الصف الثاني المتوسط، وإعداد دروس لتدريس المفاهيم العلمية المتضمنة بوحدة "الجغرافيا الاقتصادية للمملكة العربية السعودية" وفقاً لدورة التعلم. ثم تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وتدرس بطريقة دورة التعلم، والأخرى تدرس بالطريقة العادية. كما تم تطبيق الاختبار التحصيلي السابق على المجموعتين قبل التدريس وبعده. كشفت نتائج الدراسة ما يلي:

- ١- لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة وذلك عند مستوى التذكر للمفاهيم الجغرافية.
- ٢- لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة وذلك عند مستوى الفهم للمفاهيم الجغرافية.
- ٣- لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة وذلك عند مستوى التطبيق للمفاهيم الجغرافية.

٤- لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسط درجات المجموعتين بالتطبيق البعدي للوحدة والتطبيق المؤجل لنفس الوحدة عند مستوى التذكر للمفاهيم الجغرافية.

٥- لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسط درجات المجموعتين بالتطبيق البعدي للوحدة والتطبيق المؤجل لنفس الوحدة عند مستوى التطبيق للمفاهيم الجغرافية.

٣-٢ الدراسات الأجنبية:

زولمان (Zoolman, 1990):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر طريقة دورة التعلم على التحصيل في الفيزياء وذلك من خلال تطبيقها على المجموعات الكبيرة. تكونت عينة الدراسة من طلبة الجامعة الذين يدرسون مقرر الفيزياء ولكنهم غير متخصصين فيها ويتجاوز عدد الطلبة في المجموعة الواحدة في حدود المائة طالب. لقد تم إعداد:

١- أنشطة عملية من إعداد الباحث لتدريس الوحدات.

٢- اختبار تحصيلي يقيس المستويات التالية: التذكر، الفهم والتطبيق.

بعد ذلك تم اختيار مجموعتين عشوائيتين إحداها تجريبية تدرس بطريقة، والأخرى ضابطة وتدرس بالطريقة المعتادة. بعد ذلك تم تدريس ١٥ وحدة تعليمية حيث استغرق تدريس كل وحدة أسبوعاً واحداً، وكانت تحتوي كل وحدة دراسة من ٨ - ١٠ تجارب، وكانت مصممة على هيئة دورات تعلم. وكان طلبة المجموعة التجريبية يؤدون تلك التجارب في المختبر بصورة مجموعات صغيرة مكونة من طالبين أو ثلاثة فقط (ويكون ذلك في مرحلتي جمع البيانات وتطبيق المفهوم)، أما في مرحلة استخلاص المفهوم فيجتمع الطلبة في مجموعاتهم الكبيرة.

كما تم تخصيص يوم كل أسبوع من أجل الاختبارات - المناقشة - أو مراجعة الوحدة. كما تم وضع درجات على مرحلتين جمع البيانات وتطبيق المفهوم. فلتقييم أنشطة مرحلة جمع البيانات استخدم الباحث تقدير مرضي أو غير مرضي، في حين تم استخدام درجات من (٥ - ١٠) لتقييم مرحلة التطبيق فكانت هناك درجات من (٥ - ١٠)، وكان توزيع الدرجات كالتالي:

٧٥ درجة لجمع البيانات.

١٥٠ درجة للتطبيق.

٤٠٠ درجة للاختبارات القصيرة.

٢٠٠ درجة للامتحان النهائي.

كشف نتائج هذه الدراسة عن الآتي:

- ١- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة المعتادة وبدلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي ككل.
- ٢- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم في الفهم والتطبيق بصورة أكبر في حين إن مستوى التذكر لم يظهر أي فروق بين المجموعتين الضابطة أو التجريبية.

دراسة جومو (cumo, 1991):

هدفت هذه الدراسة إلى:

- ١- تقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم في نمو تفكير الطلبة المعرفي من الحسي إلى المجرد.
- ٢- تقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم في فهم وتطبيق عمليات التعلم.
- ٣- تقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم في نمو الاتجاه والموجب نحو العلم.

تكونت عينة الدراسة الحالية من ثلاثة مدرسين وست مجموعات من طلبة الصف السابع

من المدارس المدنية في مقاطعة كنت في المملكة المتحدة (بريطانيا). ومن أدواتها:

١- اختبار النمو المعرفي.

٢- اختبار عمليات العلم.

٣- اختبار الاتجاه نحو العلم.

بعد ذلك تم تدريس المجموعات الست من الطلبة بواسطة ثلاثة مدرسين ذوي مواصفات

متكافئة كالتالي:

يقوم اثنان من المدرسين بتدريس مجموعتين من الطلبة يستخدم في إحداها طريقة دورة

التعلم والطريقة التقليدية في المجموعة الأخرى. كما تم تطبيق الاختبارات السابقة على كل

المجموعات قبل وبعد التدريس.

كشفت نتائج الدراسة على ما يلي:

١- إن لطريقة دورة التعلم أثر دال إحصائي في نمو كل المتغيرات موضع الدراسة وهي النمو

المعرفي، عمليات التعلم، والاتجاه نحو العلم.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الذكور ونتائج الإناث في جميع المتغيرات

السابقة.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعات السابقة حسب اختلاف المدرس الذي

يقوم بالتدريس.

دراسة مارك ومثفن (Mark & Methven, 1991):

هدفت هذه الدراسة إلى:

- ١- تقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم على نمو بعض المهارات لدى التلاميذ.
 - ٢- تقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم على المعلم نفسه واتجاهاته نحو التدريس.
- تكونت عينة الدراسة من ١٦ معلمة تم اختيارهن بسبب قرب مواقع عملهن من الباحثين وبحيث يتدرجن حسب المرحلة التي يقمن بالتدريس فيها، وبحيث يكن متساويات في عدد سنوات الخبرة (١٠ - ١٥) والتخصص العلمي، والدرجة العلمية. أما عينة التلاميذ، فتكونت من ١٦ مجموعة وكل مجموعة كان عدد تلاميذها ما يقارب ٢٥ تلميذاً، ومن أدواتها:

- ١- المقابلات الشخصية.
 - ٢- استبيانات للمعلمات للتعرف على آرائهن واتجاهاتهن نحو التدريس.
- ثم تم تقسيم عينة المعلمات إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وتتكون من ١١ معلمة، ويقمن بالتدريس حسب طريقة دورة التعلم، حيث يقوم التلاميذ بعمل التجارب العملية ولكن على أساس دورة التعلم. إما الأخرى فهي مجموعة ضابطة وتتكون من ٥ معلمات، وكن يقمن بالتدريس بالطريقة التقليدية التي تتمثل بالقيام بالتجارب العملية وتفسير نتائجها بعد الانتهاء منها مباشرة. ولمعرفة مدى نمو بعض المهارات لدى التلاميذ تم اختيار ١٠ تلاميذ من كل مجموعة سواء كانت المجموعة الضابطة أو التجريبية للعمل مقابلات شخصية معهم.

ومن نتائج الدراسة:

- ١- نمو تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس بطريقة دورة التعلم بنسبة ٤٤ %، وذلك في مهارات الاحتفاظ بالطول، والوزن، وكمية السائل؛ في حين كان نمو المجموعة الضابطة بتلك المهارات بنسبة ١٧ %.

٢- المعلمات اللاتي كن يدرسن باستخدام طريقة دورة التعلم احتجن إلى فترات زمنية أطول من أجل القيام بالتجارب العملية، ولكن سعادتهن كانت أكبر، وأشارن إلى أن طريقة تدريسهن العلوم يجب أن تتغير من الآن.

دراسة كلين ديانتس (Klindienst, 1993):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام طريقة دورة التعلم على كل من البنية الذهنية، والاتجاه العام نحو العلوم، والتحصيل الدراسي، وذلك في المدارس المدنية التي تتميز بأن مستوى طلابها ضعيف إلى حد ما (كما ورد في الدراسة). تكونت عينة الدراسة من ٢٣٨ طالب مقسمين إلى ١١ فصلاً، أما عينة المدرسين فتكونت من ثلاثة مدرسين يقومون بتدريس تلك الفصول. وقد تم إعداد مقياس الاتجاه نحو العلم؛ واختبارات تحصيلية من إعداد المدرسين الذين يقومون بالتدريس وليس الباحث؛ وخرائط مفاهيمه لقياس البنية المعروفة. ثم تم تقسيم عينة الطلبة على المدرسين الثلاثة بحيث يقوم كل مدرس بتدريس بعض المجموعات بالطريقة التقليدية والبعض الآخر بطريقة دورة التعلم. وقد تم تطبيق الاختبارات السابقة قبل التدريس وبعده، ومن ثم استخدام أسلوب تحليل التباين ANOVA لتحليل نتائج الدراسة. وكشفت نتائج الدراسة عن الآتي:

١- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالطريقة دورة التعلم في كل من نمو البنية المعرفية والاتجاه الايجابي نحو مادة العلوم.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم والضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي.

دراسة جونسون (Johnson, 1994):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية طريقة دورة التعلم على كل من فهم المادة العلمية، والاتجاه نحو علم الأحياء، ونمو مرحلة التفكير المنطقي. كما هدفت إلى معرفة مدى تفاعل نمط التعلم مع العوامل السابقة. تم استخدام مقياس الاتجاه نحو العلوم، واختبار كولب Kolb لأنماط التعلم، واختبار لوسون Lawson للتفكير المنطقي، واختبار تحصيلي في المادة يقيس مستوى الفهم فقط.

بعد ذلك تم تقسيم الطلبة إلى مجموعتين: الأولى تجريبية وعددهم ١٩٤ طالبا وتم تدريسهم بطريقة دورة التعلم، في حين تألفت المجموعة الأخرى من ١٨٩ طالبا تم تدريسهم بالطريقة التقليدية. كما تم تطبيق أدوات الدراسة قبل التدريس وبعده.

كشفت نتائج تلك الدراسة عن الآتي:

- ١- تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية وبدلالة إحصائية في كل من الاتجاه نحو العلم، والاختبار التحصيلي الذي يقيس مستوى فهم المادة العلمية، واختبار التفكير المنطقي.
- ٢- تفوق الإناث على الذكور في اختبار التفكير المنطقي وبدلالة إحصائية.
- ٣- هناك تباين بين درجات الطالبات الإناث في اختبار التفكير المنطقي وذلك في المجموعتين التجريبية والضابطة، ولا يوجد هذا التباين في درجات الطلبة الذكور.

دراسة بيرت (Berndt, 1994)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل التلاميذ في العلوم الطبيعية في ولاية راندولف في غرب فرجينيا. تكونت عينة الدراسة من ١٥٤ تلميذا من

المرحلة الابتدائية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية. ولقد تم إعداد اختبار تحصيلي يقيس المحتوى، واختبار يقيس عمليات العلم، ومقياس الاتجاه نحو العلوم للتلاميذ، مقياس الاتجاه نحو العلوم للمعلمين، وأخيرا مقياس نمط التعلم المفضل للتلاميذ. تم تدريس المجموعات التجريبية باستخدام طريقة دورة التعلم، بينما درست المجموعات الضابطة بالطريقة التقليدية المعتادة. كما تم تطبيق الاختبارات السابقة قبل التدريس وبعده، حيث كانت فترة التطبيق ستة أسابيع. كشفت نتائج الدراسة عن الآتي:

- ١- تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة دورة لتعلم على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي الذي يقيس المحتوى واختبار عمليات العلم ونمو الاتجاه الإيجابي نحو العلوم، وبدلالة إحصائية واضحة.
- ٢- سجل مقياس اتجاه المعلمين نحو تدريس المادة العلمية نموا واضحا بالنسبة للمعلمين الذين درسوا المجموعات التجريبية التي استخدمت طريقة دورة التعلم فقط.
- ٣- أما بالنسبة لنمط التعلم فلا يوجد فرق دال إحصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

دراسة كامبل (Gamble, 1995):

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة طريقة دورة التعلم والطريقة التقليدية في التحصيل ومهارة حل المشكلات في مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية. تم اختيار فصل واحد ليمثل المجموعة التجريبية والضابطة في الوقت نفسه، ويقوم بعملية التدريس مدرس واحد فقط. تكونت أدوات الدراسة من أربعة اختبارات تحصيلية تقيس التحصيل في تلك المادة ومهارة حل المشكلات، بحيث يعقد كل اختبار تحصيلي بعد الانتهاء من تدريس كل وحدة تعليمية.

يقوم مدرس واحد بتدريس المجموعة الضابطة والتجريبية في الوقت نفسه، على أن يقوم بتدريس أربع وحدات دراسية، حيث يدرس الوجدتين الأولى والثالثة بالطريقة التقليدية في حين يدرس الوجدتين الثانية والرابعة بطريقة دورة التعلم. ويعقد اختباراً تحصيلياً بعد كل وحدة دراسية. بعد ذلك تقارن نتائج الطلبة في كل مرة على مستوى المجموعة ككل ومرة أخرى على مستوى الجنس.

كشفت نتائج الدراسة عن الآتي:

- ١- كانت نتائج الطلبة في اختبار الوحدة الأولى أفضل بكثير من بقية الاختبارات التحصيلية بالرغم من إنها تدرس بالطريقة التقليدية، ويرجع السبب في ذلك على إنها تعتبر وحدة مراجعة لما سبق من السنوات الماضية.
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الطلبة في الوجدتين التي استخدمت الطريقة التقليدية في تدريسها والوجدتين التي استخدمت طريقة دورة التعلم في تدريسها.
- ٣- تمت مقارنة نتائج الطلبة في الوجدتين الثانية والرابعة بنتائج طلبة آخرين درسوا المادة في السنوات الماضية، وتبين أن هؤلاء الطلبة قد تفوقوا بدرجة ملحوظة في الوجدتين اللتين درسوها باستخدام طريقة دورة التعلم مقارنة بنتائج الطلبة في السنوات السابقة.

دراسة هجيث (Hedgepeth, 1996):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر ما يلي:

- ١- استخدام طريقة دورة التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية لدى طلبة المستوى الثامن في العلوم.
- ٢- مستوى التفكير لدى الطالب (المحسوس أو المجرد) على التحصيل.
- ٣- خصائص المدرس على تحصيل الطالب.

تكونت عينة الدراسة من ١٢٥ طالبا مقسمين إلى سبع مجموعات، بحيث يقوم ثلاثة مدرسين بتدريسهم. ثم إعداد اختبار تحصيلي يقيس مستوى الفهم فقط في وحدة علوم الطقس. كما تم اختيار ثلاثة مدرسين ذوي خبرات مختلفة في تدريس المادة إلا أنهم قد درسوا نفس التخصص العلمي. ويقوم كل مدرس بتدريس مجموعتين إحداهما ضابطة وتدرس بالطريقة التقليدية والأخرى تجريبية وتدرس بطريقة دورة التعلم. كما تم تقديم الاختبار التحصيلي قبل التدريس وبعده ولكل المجموعات وهذا الاختبار يقيس مستوى الفهم فقط.

كشفت نتائج الدراسة عن الآتي:

١- تفوقت المجموعات التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعات الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي.

٢- عند مقارنة المجموعات التجريبية مع بعضها تفوقت المجموعات التي يقوم بتدريسها المدرس الأكثر خبرة على نظيراتها. أي أن عامل المدرس وطريقة التدريس لهما أثر دال إحصائياً على تحصيل الطالب.

٣-٣ التطبيق العام على البحوث والدراسات السابقة:

في ضوء العرض السابق للدراسات التي تناولت أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل الدراسي، يمكن استنتاج ما يلي:

- ١- قلة الدراسات على المستوى المحلي وخاصة في المرحلة الابتدائية التي حصلت عليها الباحثة، والتي تناولت أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل المعرفي.
- ٢- استخدمت أغلب الدراسات التصميم التجريبي القائم على الاختيار (قبلي - بعدي).
- ٣- أظهرت أغلب نتائج الدراسات فاعلية استخدام دورة التعلم في زيادة التحصيل الدراسي.

٣-٤ أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادت الباحثة من عرضها للدراسات السابقة في الأمور التالية:

- ١- اختيار طريقة دورة التعلم موضوعاً لدراستها؛ نظراً لقلة البحوث المحلية التي تناولته، وخاصة في المرحلة الابتدائية.
- ٢- التباين في نتائج البحوث والدراسات التي تناولت هذا الجانب، كان حافزاً للقيام بالدراسة الحالية.

الفصل الرابع

الدراسة الميدانية

الفصل الرابع

الدراسة الميدانية

ويتناول هذا الفصل المنهج المستخدم في الدراسة، ووصفاً لمجتمعها وعينتها، والأدوات المستخدمة فيها، وإجراءات تطبيقها. وفيما يلي ذلك:

١-٤ منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي في جمع البيانات وتحليلها.

٢-٤ مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الأصلي من جميع تلاميذ الصف الثالث الابتدائي المنتظمين بالمدارس الحكومية بمملكة البحرين، وقد تم تحديد عينة الدراسة من المجتمع الأصلي بطريقة مقصودة.

ولاختيار عينة الدراسة من هذا المجتمع اختارت الباحثة صفين دراسيين من مدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين، أحدها يمثل مجموعة تجريبية والآخر يمثل المجموعة الضابطة. وقد بلغت عينة الدراسة (٥٢) تلميذ، كما تم تقسيم العينة إلى ثلاث مستويات تحصيل (عال، متوسط، منخفض)، على حسب نتائج الاختبار القبلي.

٣-٤ تصميم الدراسة:

تناولت الدراسة المتغيرات الثلاثة التالية:

١- المتغير المستقل: استراتيجية التدريس (دورة التعلم، تقليدية).

٢- المتغير المعدل: مستوى التحصيل (عال، متوسط، منخفض).

٣- المتغير التابع: نتائج التحصيل على الاختبار التحصيلي البعدي المباشر، الذي تم تطبيقه في نهاية التجربة.

٤-٤ نوع الدراسة:

الدراسة شبه تجريبية، والتصميم العاملي الذي استخدمته الباحثة هو (٣×٢)، والجدول رقم (١) يبين التصميم العاملي المستخدم في الدراسة.

جدول رقم (١)

بيان التصميم العاملي المستخدم في الدراسة

التقليدية	دورة التعلم	استراتيجية التدريس
		مستوى التحصيل
×	×	عال
×	×	متوسط
×	×	منخفض

٤-٥ المعالجة الإحصائية:

استخدمت الباحثة طرقاً إحصائية وصفية، وطرقاً إحصائية استدلالية في معالجة البيانات، فأما الطرق الإحصائية الوصفية فقد تمثلت في استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لتحصيل أفراد المجموعتين: التجريبية والضابطة. بينما تمثلت الطرق الإحصائية التحليلية في معالجة البيانات في استخدام اختبار "ت" لمقارنة متوسطات الأداء على اختبار التحصيل القبلي،

وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعتين: التجريبية والضابطة قبل تنفيذ التجربة. كما استخدمت تحليل التباين الثنائي لمعرفة دلالة الفروق في التحصيل بين المجموعات، ولاستكشاف أثر كل من الاستراتيجية والمستوى التحصيلي والتفاعل بينهما في التحصيل النهائي، واختبار نيومان كيلز (Newman-Keuls Test) نظراً لقدرته على كشف الفروق بين المجموعات مقارنة بالقدرة التي تمتاز بها الاختبارات الأخرى مثل: اختبار توكي (Tukey Test) واختبار شافيه (Schheffe's Test) (إبراهيم، ٢٠٠٠).

٤-٦ أدوات البحث:

أعدت الباحثة مجموعة من الأدوات التي تساعد على تحقيق أهداف الدراسة، وهي: دليل المعلمة، ودليل التلميذ، والاختبار التحصيلي، وفيما يلي تفصيل لخطوات إعداد أدوات الدراسة:

أ- إعداد دليل المعلمة والذي يتضمن المحتويات التالية:

تم إعداد دليل المعلمة (انظر ملحق رقم ١) حسب الخطوات التالية:

- ١- تحديد الأهداف العامة لمنهج العلوم في المرحلة الابتدائية.
- ٢- أهداف منهج العلوم في المرحلة الابتدائية.
- ٣- تحديد الأهداف الخاصة لمقرر العلوم للصف الثالث الابتدائي.
- ٤- تحديد الأهداف الخاصة من الوحدة الدراسية موضع البحث.
- ٥- تحديد المفاهيم المراد تعلمها من خلال الوحدة الدراسية موضع البحث.
- ٦- تحديد مهارات التفكير التي تتطلبها الوحدة الدراسية موضع البحث.
- ٧- تحديد الزمن التقريبي لتدريس الوحدة موضع البحث.
- ٨- إرشادات السلامة في المختبر.

٩- الأدوات اللازمة لتدريس الوحدة.

١٠- تخطيط الدروس باستخدام دورة التعلم.

كما روعي عند تخطيط الدروس ما يلي:

أن تصميم الدروس وفق طريقة دورة التعلم بالفعل ولقد استفادت الباحثة من نموذج الخليلي وحيدر ويونس (١٩٩٦)، في طريقة تصميم الدروس وفق دورات التعلم. وقد تم عرض الدليل على مجموعة من الخبراء والاختصاصيين (انظر ملحق رقم ٥)، وأجريت بعض التعديلات بناء على الاقتراحات التي أبدأها المحكمون. ثم تم إعداد الصيغة النهائية لدليل المعلمة.

ب- دليل التلميذ:

تم إعداد دليل التلميذ ويحتوي على جميع الأنشطة التي يقوم بها التلميذ أثناء فترة تدريس وحدة المغناطيس في حياتنا (انظر ملحق رقم ٢). وقد تم عرض الدليل على مجموعة من الخبراء والاختصاصيين (انظر ملحق رقم ٥)، وأجريت بعض التعديلات بناء على الاقتراحات التي أبدأها المحكمون. ثم تم إعداد الصيغة النهائية لدليل التلميذ.

٤-٧ الاختبار التحصيلي:

خطوات بناء الاختبار التحصيلي:

اتبعت الباحثة خطوات بناء الاختبار التي حددت من قبل ثورندايك وهيجن (١٩٨٦) وهي ما يلي:

أ- تحديد الأهداف.

ب- تحديد المحتوى.

ج- إعداد جدول المواصفات.

د- اختيار نوع الفقرات التي تستخدم في الاختبار.

هـ- تقدير عدد الفقرات في الاختبار بأكمله، والمستوى المناسب لصعوبتها.

و- كتابة فقرات الاختبار.

ز- الدراسة الاستطلاعية للاختبار.

أ- تحديد الأهداف:

وفيها تم تحديد الغرض من الاختبار، حيث يهدف هذا الاختبار إلى ما يلي:

- قياس تحصيل تلاميذ الصف الثالث الابتدائي لمحتوى وحدة "المغناطيس في حياتنا".
- قياس تحصيل تلاميذ الصف الثالث الابتدائي لمحتوى وحدة "المغناطيس في حياتنا" على المستويات الثلاثة الأولى من سلم بلوم للمجال المعرفي الإدراكي (التذكر، والفهم، والتطبيق).

واستناداً إلى الغرض من الاختبار، تحددت الأهداف الخاصة بالوحدة موضوع الدراسة، ثم تمت ترجمتها إلى أهداف تعليمية بعد الاطلاع على الأهداف العامة لمنهج العلوم للصف الثالث الابتدائي.

ب- تحديد المحتوى:

تم تحديد محتوى الاختبار من خلال تحليل محتوى موضوعات وحدة "المغناطيس في حياتنا"

المقررة للصف الثالث الابتدائي بمملكة البحرين والتي اشتملت على الموضوعات التالية:

- ما هو المغناطيس؟
- قوة المغناطيس، أين تتركز؟
- أين ينتج مغناطيس حر الحركة؟
- هل توجد قوة بين المغناطيسات؟
- المغناطيس الطبيعي، والمغناطيس الصناعي.
- البوصلة والجهات الأصلية.

ج- إعداد جدول المواصفات:

قامت الباحثة بإعداد جدول المواصفات لتحقيق التوازن في الأهمية النسبية على بعدي المحتوى، والعمليات العقلية. ويوضح الجدول رقم (٢) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي لوحدة "المغناطيس في حياتنا".

جدول رقم (٢)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي للصف الثالث الابتدائي لوحدة "المغناطيس في حياتنا"

المجموع	التطبيق	الفهم	التذكر	مستوى الأهداف		
				الموضوعات		
٥	١	١	٣	عدد الأسئلة	ما هو المغناطيس؟	١
				النسبة المئوية		
%٢٥	%٥	%٥	%١٥	عدد الأسئلة	قوة المغناطيس، أين تتركز؟	٢
٢	-	-	٢	النسبة المئوية		
%١٠	-	-	%١٠	عدد الأسئلة	أين يتجه المغناطيس حر الحركة؟	٣
٢	-	-	٢	النسبة المئوية		
%١٠	-	-	%١٠	عدد الأسئلة	هل توجد قوة بين المغناطيسات؟	٤
٤	١	١	٢	النسبة المئوية		
%٢٠	%٥	%٥	%١٠	عدد الأسئلة	المغناطيس الطبيعي، والمغناطيس الصناعي	٥
٣	-	١	٢	النسبة المئوية		
%١٥	-	%٥	%١٠	عدد الأسئلة	البوصلة والجهات الأصلية	٦
٤	-	٢	٢	النسبة المئوية		
%٢٠	-	%١٠	%١٠	عدد الأسئلة	المجموع	
٢٠	٢	٥	١٣	النسبة المئوية		
%١٠٠	%١٠	%٢٥	%٦٥			

يتضح من الجدول رقم (٢) أن الاختبار تكون من (٢٠) مفردة، يتركز (٩٠%) منها على

مستوى التذكر ومستوى الفهم؛ وذلك لأن طبيعة التلاميذ في الصف الثالث الابتدائي تتميز

بالمستويات المعرفية الدنيا من سلم بلوم والمعرفي، كما أن طبيعة محتوى المادة العلمية المقدمة لهم

تتطلب الاهتمام والتركيز على هذه المستويات المعرفية.

د- اختيار نوع الفقرات التي تستخدم في الاختبار:

تم استخدام نوع واحد من الاختبارات الموضوعية، وهو الاختيار من متعدد؛ وذلك لأنه

أكثر أنواع الأسئلة الموضوعية مرونة.

هـ- تقدير عدد الفقرات في الاختبار بأكمله، والمستوى المناسب لصعوبتها:

بناء على نوع الاختبار المستخدم، ثم تقدير عدد الفقرات في الاختبار (٢٠) مفردة، وذلك في حدود الزمن المتيسر لتطبيقه على عينة الدراسة، مع مراعاة المستوى العلمي للتلاميذ، وطول الفقرة، ونوع العمليات العقلية التي يهدف الاختبار قياسها.

و- كتابة فقرات الاختبار:

قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار بمراعاة شروط اختبارات الاختيار من متعدد، وأعدت مفرداته بحيث تقيس كلا من المستويات المعرفية التالية: (التذكر، والفهم، والتطبيق) وذلك في كراسة الأسئلة. كما تم تقدير الزمن المبدئي لاختبار بـ ٤٥ دقيقة. كما تم إعداد صفحة خاصة بتعليمات الاختبار، وكذلك إعداد مفتاح الإجابة الصحيحة حيث تصحح كراسة الأسئلة طبقاً لمفتاح التقدير، وتعطي درجة لكل سؤال لتصبح الدرجة النهائية (٢٠) درجة.

صدق الاختبار:

عرضت الباحثة مفردات الاختبار على تسعة محكمين (انظر ملحق رقم ٥)، أربعة من أساتذة كلية التربية بجامعة البحرين، واثنين منهم من المتخصصين في مناهج وطرق تدريس العلوم، وواحد في القياس والتقويم التربوي، ومحاضر بقسم المناهج وطرق التدريس، وواحد من اختصاصي مناهج العلوم بإدارة المناهج تخصص تعليم ابتدائي، واثنان من اختصاصي التوجيه التربوي بوزارة التربية والتعليم تخصص معلم فصل، واثنان من مدرسي الكتاب المقرر من ذوي الخبرة في مجال التربية وطرق التدريس، بهدف معرفة مدى ارتباط كل مفردة من مفردات الاختبار بالهدف المقابل لها، ومدى تغطية الاختبار لمحتوى موضوعات "المغناطيس في حياتنا" ودقة المفردات وصحتها علمياً.

وقد أبدى المحكمون اقتراحاتهم حول الأسئلة، ومدى مناسبتها لقياس الأهداف التي وضعت من أجلها، كم تم اقتراح بعض التعديلات أخذت بها الباحثة.

ز- الدراسة الاستطلاعية للاختبار:

هدفها:

هدفت الدراسة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي للتوصل إلى الصورة النهائية للاختبار وذلك بعد:

- تحليل الاختبار وإيجاد معامل الصعوبة، ومعامل التمييز لكل سؤال من أسئلته.
- تحديد زمن إجابة الاختبار.
- تحديد معامل ثبات الاختبار.

عينتها:

تم اختيار ثمان صفوف من صفوف الصف الرابع الابتدائي من مدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين، حيث بلغ عدد أفراد العينة الاستطلاعية (١٩٢) تلميذ وهي تختلف عن العينة الأصلية التي طبقت عليها تجربة الدراسة.

تحليل مفردات الاختبار:

لتحليل مفردات الاختبار، قامت الباحثة بإتباع الخطوات التالية:

تحديد معامل صعوبة الاختبار:

لتحديد معامل الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار تم تقسيم العينة الاستطلاعية

للاختبار إلى ربيعات (أربع فئات كل منها يتضمن ٢٥%). وبما أن العينة كانت ١٩٢ طالباً فإن كل

فئة تضمنت ٤٨ طالباً. وتم حساب معاملات الصعوبة من خلال درجات الفئة العليا من الطلبة (٤٨)

طالباً) ودرجات الفئة الدنيا (٤٨ طالباً)، وذلك بالتعويض في المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة للمفردة} = \frac{ع + د}{٢ ن}$$

حيث ع: عدد الإجابات الصحيحة في الفئة العليا.

د: عدد الإجابات الصحيحة في الفئة الدنيا.

ن: عدد أفراد إحدى الفئتين.

جدول رقم (٣)

معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي (الصورة المبدئية)

الرقم	معامل الصعوبة	تقويم السؤال
١	٠,٩	سهلة نسبياً
٢	٠,٧٢	متوسطة السهولة
٣	٠,٧٩	متوسطة السهولة
٤	٠,٦٤	متوسطة السهولة
٥	٠,٣٠	متوسطة الصعوبة
٦	٠,٢٩	متوسطة الصعوبة
٧	٠,٥٥	جيدة
٨	٠,٤٦	جيدة
٩	٠,٦٠	متوسطة السهولة
١٠	٠,٥٤	جيدة
١١	٠,٥٢	جيدة
١٢	٠,٣٢	متوسطة السهولة
١٣	٠,٨٠	سهلة نسبياً
١٤	٠,٥٦	جيدة
١٥	٠,٢٩	متوسطة الصعوبة
١٦	٠,٤٨	جيدة
١٧	٠,٤٦٩	جيدة
١٨	٠,٥٦	جيدة
١٩٨	٠,٢٨	متوسطة الصعوبة
٢٠	٠,٥٤	جيدة
متوسط معاملات الصعوبة	٠,٥٣	جيدة

يتضح من الجدول رقم (٣) أن معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار تراوحت بين (٠,٢٨) -

(٠,٩٠) وهي نسبة جيدة لتحقيق أغراض الدراسة الحالية.

وفي ضوء معاملات الصعوبة، يتم ترتيب مفردات الاختبار من الأسهل إلى الأصعب، كما

هو موضح في الجدول رقم (٤):

جدول رقم (٤)

إعادة ترتيب مفردات الاختبار التحصيلي في وحدة

"المغاطيس في حياتنا" حسب معامل الصعوبة (الصورة النهائية)

السؤال في الصورة النهائية	السؤال في الصورة المبدئية	معامل الصعوبة
١	١	٠,٩
٢	١٣	٠,٨٠
٣	٣	٠,٧٩
٤	٢	٠,٧٢
٥	٤	٠,٦٤
٦	٩	٠,٦٠
٧	١٤	٠,٥٦
٨	١٨	٠,٥٦
٩	٧	٠,٥٥
١٠	١٠	٠,٥٤
١١	٢٠	٠,٥٤
١٢	١١	٠,٥٢
١٣	١٦	٠,٤٨
١٤	٨	٠,٤٦
١٥	١٧	٠,٤٦
١٦	١٢	٠,٣٢
١٧	٥	٠,٣٠
١٨	٦	٠,٢٩
١٩	١٥	٠,٢٩
٢٠	١٩	٠,٢٨

تحديد معامل تمييز مفردات الاختبار:

لتحديد معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار تم تقسيم العينة الاستطلاعية للاختبار إلى ربيعيات (أربع فئات كل منها يتضمن ٢٥%). وربما أن العينة كانت ١٩٢ طالباً فإن كل فئة تضمنت (٤٨ طالباً). وتم حساب معاملات الصعوبة من خلال درجات الفئة العليا من الطلبة (٤٨ طالباً) ودرجات الفئة الدنيا (٤٨ طالباً)، وذلك بالتعويض في المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز للمفردة} = \frac{ع - د}{ن}$$

حيث ع: عدد الإجابات الصحيحة في الفئة العليا.

د: عدد الإجابات الصحيحة في الفئة الدنيا.

ن: عدد أفراد إحدى الفئتين.

جدول رقم (٥)

معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي (الصورة المبثية)

الرقم	معامل التمييز
١	٠,١٧
٢	٠,٤٤
٣	٠,٢١
٤	٠,٦٠
٥	٠,٣١
٦	٠,٣٣
٧	٠,٧٣
٨	٠,٦٧
٩	٠,٥٤
١٠	٠,٤٦
١١	٠,٥٠
١٢	٠,٥٢
١٣	٠,٣١
١٤	٠,٧٥
١٥	٠,٣٨
١٦	٠,٤٦
١٧	٠,٥٤
١٨	٠,٢٩
١٩	٠,٣٥
٢٠	٠,٥٨
متوسط معاملات التمييز	٠,٤٦

يتضح من الجدول رقم (٥) أن معاملات التمييز لفقرات الاختبار تراوحت بين (٠,١٧) -

(٠,٧٥) وهي مناسبة لأغراض الدراسة الحالية.

تحديد زمن إجابة الاختبار:

تم تحديد زمن بدء الإجابة عن الاختبار لجميع أفراد العينة الاستطلاعية، ثم تم تحديد زمن الإجابة الذي استغرقه أسرع تلميذ فكان (١٥) دقيقة، كما تم تحديد زمن الإجابة الذي استغرقه أبطأ تلميذ فكان (٤٥) دقيقة. وبالتالي تم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار فبلغ (٣٠) دقيقة.

تحديد معامل ثبات الاختبار:

تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach's؛ لأنها المعادلة المناسبة لحساب ثبات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وقد بلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٧٢٢٨) وهو معامل ثبات يعول عليه لأغراض الدراسة الحالية، وقد تم تطبيق معادلة ألفا كرونباخ باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS)، ويشار أن الدرجة الكلية للاختبار (٢٠) درجة، أي درجة واحدة لكل بند من بنوده.

الصورة النهائية للاختبار التحصيلي في وحدة "المغناطيس في حياتنا":

تم إعداد الصيغة النهائية للاختبار التحصيلي في وحدة "المغناطيس في حياتنا" بعد ترتيب الأسئلة حسب معامل الصعوبة (انظر ملحق رقم ٣)، ثم تم تطبيقه على عينة الدراسة الأصلية بمدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين في يوم السبت ١٨/١٠/٢٠٠٣م.

٤-٨ انتقاء عينة الدراسة:

تم اختيار مدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين مجالاً للدراسة للسببين التاليين:

١- كون الباحثة تعمل معلمة بالمدرسة.

٢- حصول الباحثة على تسهيلات من قبل إدارة المدرسة لإجراء تجربة الدراسة، ومن قبل وزارة التربية والتعليم.

وقد تم اختيار صفين دراسيين بطريقة عشوائية، بحيث يمثل أحدهما المجموعة التجريبية، بينما يمثل الآخر المجموعة الضابطة، مع مراعاة الطريقة العشوائية في توزيع الصفوف على المجموعتين: التجريبية والضابطة.

وقد تم استخدام اختبار "ت" للتأكد من تجانس المجموعتين في الاختبار التحصيلي القبلي: التجريبية والضابطة، والجدول رقم (٦) يوضح قيمة (ت) المحسوبة (٠,٤٩٧) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥. أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة، مما يؤكد تكافؤهما.

جدول رقم (٦)

قيمة (ت) المحسوبة ومستوى الدلالة للفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	فرق المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
الضابطة	٢٦	٦,٦٢	٢,٢٣	٥٠	٠,٣٥	٠,٤٩٧	٠,٦٢١
التجريبية	٢٦	٦,٢٧	٢,٧٦				

كما استخدمت الباحثة الأسلوب نفسه لمقارنة متوسطات درجات التلاميذ ذوي المستوى

الواحد في كل من المجموعتين.

جدول (٧)

قيمة (ت) المحسوبة ومستوى الدلالة لمقارنة متوسطات درجات التلاميذ ذوي المستوى الواحد في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي

مستوى التحصيل	المجموعة	عدد أفراد المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	فرق المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
عالي	الضابطة	٨	٨,٥٠	١,٦٠	١٤	٠,٨٧	١,١٢٥	٠,٢٧٩
	التجريبية	٨	٧,٦٣	١,٥١				
متوسط	الضابطة	١٠	٧,١٠	١,٩٧	٢١	٠,١٥	٠,٠٦٤	٠,٩٥٠
	التجريبية	١٣	٧,١٥	٢,٠٣				
منخفض	الضابطة	٨	٣,٠٠	٠,٩٣	١١	٠,٦٠	١,٣٠١	٠,٢٢٠
	التجريبية	٥	٣,٦٠	٠,٥٥				

يتضح من خلال جدول (٧) أن قيم (ت) المحسوبة للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لفئات التحصيل الثلاث (عالي، متوسط، منخفض)، لم تكن دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥. وهذا يؤكد تكافؤ التلاميذ ذوي المستوى الواحد في مجموعتي الدراسة، لذا يمكن أن تعزى أية فروق بين المجموعتين في الاختبار التحصيلي البعدي للمعالجة الإحصائية. وبعد تطبيق ضوابط التكافؤ بين المجموعتين: التجريبية والضابطة، كانت عينة الدراسة كما هي موضحة في جدول (٨):

جدول (٨)

توزيع أفراد عينة الدراسة

المجموعة	عدد التلاميذ
التجريبية	٢٦
الضابطة	٢٦
المجموع	٥٢

٩-٤ خطوات الدراسة الميدانية:

قامت الباحثة - بعد ضبط المتغيرات التي نظر إليها على أن لها تأثيراً مباشراً في نتائج

الدراسة - بما يلي:

١- تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي لوحدة "المغناطيس في حياتنا" على المجموعتين التجريبية

والضابطة، وذلك في يوم السبت تاريخ ١٨/١٠/٢٠٠٣م.

٢- تقسيم أفراد المجموعتين: التجريبية والضابطة إلى مستويات تحصيلية مختلفة (عال، متوسط،

ومنخفض).

٣- تدريس المجموعة التجريبية باستراتيجية دورة التعلم، أما المجموعة الضابطة فقد تم تدريسها

بالطريقة التقليدية المعتمدة على الشرح والعرض. ومما تجدر الإشارة إليه أن الباحثة قامت

بتدريس المجموعة التجريبية والضابطة، كما أن فترة التدريس استغرقت ثمان حصص، بواقع

(٤٥) دقيقة للحصة الواحدة من (٨/١١/٢٠٠٣م - ١٧/١١/٢٠٠٣م).

٤- تقتصر المادة التعليمية من وحدة "المغناطيس في حياتنا" من كتاب العلوم (الجزء الأول)

للسف الثالث الابتدائي على الفصل الأول في العام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤م، والتي تم

تدريسها لكلتا المجموعتين.

٥- تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي لوحدة "المغناطيس في حياتنا" على المجموعتين بعد الانتهاء

من التجربة، وتم ذلك في ١٨/١١/٢٠٠٣م. علماً بأن الاختبار التحصيلي البعدي هو نفسه

الاختبار التحصيلي القبلي.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج وتفسيرها

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة ومناقشة هذه النتائج حسب تسلسل أسئلة الدراسة الواردة في الفصل الأول. بالإضافة إلى بعض التوصيات المتعلقة بالدراسة في نهاية الفصل، وفيما يلي تفصيل ذلك:

١-٥ الإجابة عن أسئلة الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي البعدي والجدول رقم (٩) يوضح البيانات الإحصائية لنتائج الدراسة:

جدول (٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعتي

الدراسة في الاختبار التحصيلي البعدي مفرعة حسب مستويات التحصيل

المجموعة	مستوى التحصيل	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية (دورة التعلم)	عالي	٨	١٩,١٣	٠,٩٩
	متوسط	١٣	١٥,٧٧	١,٦٤
	منخفض	٥	١٣,٤٠	١,٥٢
	إجمالي	٢٦	١٦,٣٥	٢,٥١
الضابطة (تقليدية)	عالي	٨	١٤,٧٥	١,٦٧
	متوسط	١٠	٩,٧٠	١,٧٠
	منخفض	٨	٧,٥٢	٢,٦٠
	إجمالي	٢٦	١٠,٥٠	٣,٦٢
الإجمالي	عالي	١٦	١٦,٩٤	٢,٦٢
	متوسط	٢٣	١٣,١٣	٣,٤٨
	منخفض	١٣	٩,٦٢	٣,٨٠
	إجمالي	٥٢	١٣,٤٢	٤,٢٧

من الجدول رقم (٩) يمكن ملاحظة أن متوسط درجات أفراد المجموعتين في الاختبار البعدي يتراوح ما بين (٧,٢٥-١٩,٣)، وأن الانحرافات المعيارية لها تتراوح ما بين (٠,٩٩-٢,٦٠). كما يلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية، والضابطة هو (١٦,٣٥)، (١٠,٥٠) على التوالي، وأن المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في جميع المستويات أكبر من المتوسط الحسابي لأداء نظرائهم من أفراد.

ولتحديد أثر المعالجة (دورة التعلم)، أجرت الباحثة تحليل التباين الثنائي؛ وذلك لمقارنة متوسطات درجات أفراد المجموعتين: التجريبية، والضابطة على الاختبار التحصيلي البعدي والجدول رقم (١٠) يبين نتائج هذا التحليل.

جدول (١٠)

نتائج تحليل التباين الثنائي (٣×٢) لتحصيل تلاميذ المجموعتين:
التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
طريقة التدريس	٣٦٦,٢١٩	١	٣٦٦,٢١٩	١١٩,٠٦٨	٠,٠٠٠
مستوى التحصيل	٣٢٦,٣٣٩	٢	١٦٣,١٦٩	٥٣,٠٥١	٠,٠٠٠
التفاعل: طريقة التدريس × مستوى التحصيل	٨,١٥٤	٢	٤,٠٧٧	١,٣٢٥	٠,٢٧٦
الخطأ	١٤١,٤٨	٤٦	٣,٠٧٦		
الإجمالي	١٠٣٠٠	٥٢			
الإجمالي المصحح	٩٣٠,٦٩	٥١			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة لأثر طريقة التدريس بلغت ١١٩,٠٦٨

وهي دالة عند مستوى ٠,٠٥، وذلك يعني وجود فروق دالة بين متوسطي المجموعتين التجريبية

والضابطة ترجع إلى طريقة التدريس. وبالتالي يرفض الفرض الصفري الأول وفي ذلك إجابة للسؤال الأول من أسئلة الدراسة.

ولقد اتفقت هذه النتيجة التي توصلت إليها الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات (غلوش، ١٩٨٤؛ عطيو، ١٩٨٥؛ Zollman, 1990؛ الطويل، ١٩٩١؛ إسماعيل، ١٩٩٣).

وتفسر الباحثة سبب تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية لعدة أسباب:

١- لأن دورة التعلم تراعي القدرات العقلية للمتعلمين، فلا يقدم للمتعلم من مفاهيم إلا ما يستطيع أن يتعلمها.

٢- يسير التعلم فيها من الجزء إلى الكل. وهذا يتوافق مع طبيعة المتعلم الذي يعتمد على الطريقة الاستقرائية عند تعلم مفاهيم جديدة.

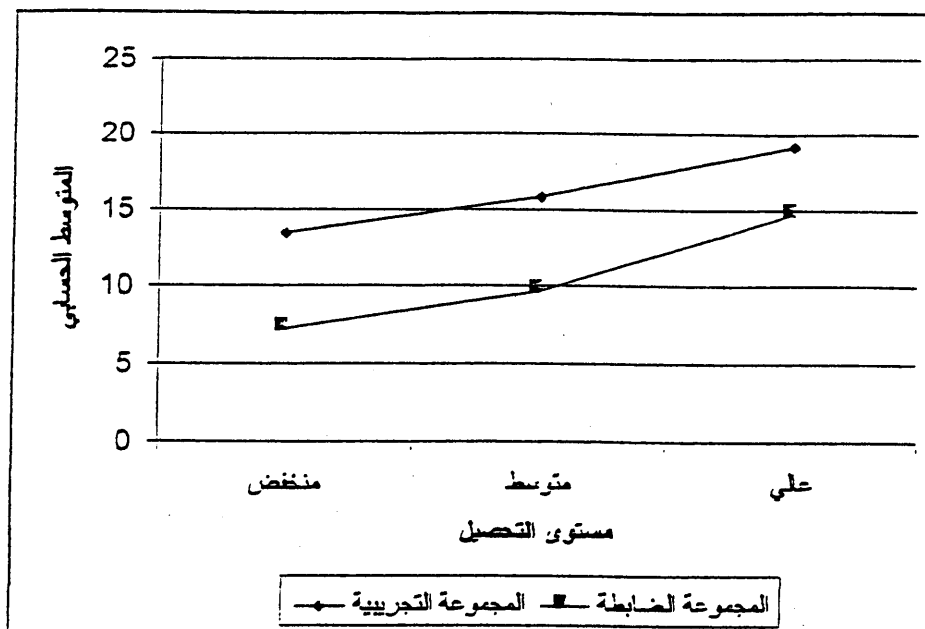
٣- تدفع المتعلم للتفكير، وذلك من خلال استخدام مفهوم "فقدان الاتزان" الذي يعتبر بمثابة الدافع الرئيسي نحو البحث عن المزيد من المعرفة.

٤- تهتم بتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين.

كذلك يبين الجدول رقم (١٠) أن قيمة (ف) المحسوبة لأثر مستوى تحصيل التلاميذ بلغت ٥٣,٠٥١ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فئات التحصيل الثلاث (عال، متوسط، منخفض) تعزى إلى مستوى التحصيل.

وفيما يختص التفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم، تقليدية) ومستوى تحصيل التلاميذ فئة التحصيل الواحد (عال، متوسط، منخفض) فيتضح من الجدول (١٠) أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت ١,٣٢٥ وهي غير دالة عند مستوى ٠,٠٥.

والشكل التالي يبين عدم وجود التفاعل بين استراتيجية التدريس والمستوى التحصيلي.



شكل (٣)

تمثيل بياني للمتوسط الحسابي لأداء المستويات المختلفة من تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

من خلال الشكل (٣) يتضح ما يلي:

- ١- متوسط درجات التلاميذ الذين درسوا بطريقة دورة التعلم كان أعلى متوسط درجات التلاميذ الذين درسوا بالطريقة التقليدية في كل مستوى من مستويات التحصيل (عال، متوسط، منخفض). مما يدل على تفوق التدريس بطريقة دورة التعلم في جميع مستويات التحصيل.
- ٢- طريقة التدريس حافظت على الفروق بين مستويات التحصيل المختلفة، إذ أن متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع أعلى من متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المتوسط،

كما أن متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المتوسط أعلى من متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض.

كما طبقت الباحثة معادلة "أقل فرق معنوي LSD" لإجراء المقارنات الثنائية بين فئات التحصيل المختلفة. والجدول (١١) يبين هذه النتائج.

جدول (١١)
نتائج المقارنات الثنائية بين فئات التحصيل المختلفة
باستخدام معادلة أقل فرق معنوي LSD

مستوى الدلالة	فرق المتوسطين (س-ص)	مستوى التحصيل	
		ص	س
٠,٠٠١	٣,٨١	متوسط	عالي
٠,٠٠٠	٧,٣٢	منخفض	عالي
٠,٠٠٤	٣,٥٢	منخفض	متوسط

يتضح من خلال الجدول السابق أن الفرق بين كل فئتين من فئات التحصيل كان دالاً عند مستوى ٠,٠١ ولصالح الفئة الأولى وذلك بالنسبة لعينة الدراسة بشكل عام. والجدول (١١) يوضح هذه الفروق للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستويات التحصيل الثلاثة. وفي هذه النتائج إجابة عن سؤال الدراسة الثاني.

وللإجابة عن سؤال الدراسة الثالث، استخدم اختبار نيومان كيلز للمقارنات الثنائية فيما بين التلاميذ من مستويات التحصيل المختلفة بغض النظر عن الطريقة التي تم تدريسهم بها، والجدول رقم (١٢) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (١٢)

نتائج المقارنات الثنائية بين فئات التحصيل الثلاثة (عالي، متوسط، منخفض)

لمجموعتي الدراسة باستخدام معادلة أقل فرق معنوي LSD

المجموعات وفئات التحصيل			التجريبية (دورة التعلم)			الضابطة (التقليدية)		
			عالي	متوسط	منخفض	عالي	متوسط	منخفض
التجريبية (دورة التعلم)	عالي	-	٣,٣٦*	٥,٧٣*	٤,٣٧*	٩,٢٤*	١١,٨٨*	
	متوسط	-	-	٢,٣٧*	١,٠٢*	٦,٠٧*	٨,٥٢*	
	منخفض	-	-	-	١,٣٥-	٣,٧٠*	٦,١٥*	
الضابطة (التقليدية)	عالي	-	-	-	-	-	٥,٠٥*	٧,٥٠*
	متوسط	-	-	-	-	-	-	٢,٤٥*
	منخفض	-	-	-	-	-	-	-

* الفرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥.

يتضح من خلال النتائج الواردة بالجدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند

مستوى ٠,٠٥ بين متوسط درجات التلاميذ فئة التحصيل العالي الذين تعلموا بطريقة دورة التعلم،

وبين كل من:

• متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المتوسط الذين درسوا الوحدة بطريقة دورة التعلم.

• متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض الذي درسوا الوحدة بطريقة دورة التعلم.

• متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل العالي الذين درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.

• متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المتوسط الذي درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.

• متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض الذي درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.

وكانت جميع هذه الفروق لصالح متوسط درجات التلاميذ فئة التحصيل العالي الذين تعلموا

بطريقة دورة التعلم.

كما يوضح الجدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسط

درجات التلاميذ فئة التحصيل المتوسط الذين تعلموا بطريقة دورة التعلم، وبين كل من:

- متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض الذين درسوا الوحدة بطريقة دورة التعلم.
- متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل العالي الذين درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.
- متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المتوسط الذين درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.
- متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض الذين درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.

وكانت جميع هذه الفروق لصالح متوسط درجات التلاميذ فئة التحصيل المتوسط الذين

تعلموا بطريقة دورة التعلم.

كما تشير النتائج الواردة بالجدول (١٢) وجود فروق ذات إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين

متوسط درجات التلاميذ فئة التحصيل المنخفض الذين تعلموا بطريقة دورة التعلم، وبين كل من:

- متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المتوسط الذي درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.
- متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض الذين درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.

وجاءت هذه الفروق لصالح التلاميذ فئة التحصيل المنخفض الذين تعلموا بطريقة دورة

التعلم. أي أن طريقة دورة التعلم رفعت من مستوى تحصيل التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض

ليتفوقوا على التلاميذ ذوي المستوى المتوسط والمنخفض الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

إلا أن الفرق بين متوسط درجات التلاميذ فئة التحصيل المنخفض الذين تعلموا بطريقة

دورة التعلم، وبين متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل العالي الذين درسوا الوحدة بالطريقة

التقليدية لم يكن دالاً إحصائياً. وتشير هذه النتيجة أن طريقة دورة التعلم رفعت من مستوى التلاميذ

فئة التحصيل المنخفض إلى مستوى التلاميذ فئة التحصيل العالي الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

مما سبق يبين أن التدريس بطريقة دورة التعلم قد أسهمت في زيادة التحصيل الدراسي للتلاميذ بمختلف مستوياتهم التحصيلية؛ وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى أن دورة التعلم تركز على التطبيق في جانب منها، بل وتعتبر التطبيق مرحلة أساسية من مراحل التدريس، كما أنها تقدم فرصاً أفضل للتلاميذ من أجل الاستكشاف والتوصل إلى المفاهيم بأنفسهم وهذا نظراً لما تنتجه هذه الطريقة للتلاميذ من تفاعل أثناء تنفيذ الأنشطة العملية. وهذا يساعد التلاميذ بلا شك في إدراك أعمق المفاهيم العلمية، وبالتالي سهولة الاستفادة العملية منها.

٢-٥ توصيات الدراسة:

استناداً إلى نتائج هذه الدراسة، فقد أمكن استخلاص التوصيات الآتية:

- ١- استخدام معلمي العلوم طريقة دورة التعلم إلى جانب طرق التدريس الحديثة في تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية.
- ٢- تأهيل معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية، وتدريبهم على استخدام طريقة دورة التعلم في تدريس مادة العلوم، سواء أكان هذا التأهيل قبل الخدمة أو في أثناءها.
- ٣- تضمين كتب العلوم أنشطة، وتدريبات، تشجع على استخدام طريقة دورة التعلم، إلى جانب طرق التدريس الأخرى.
- ٤- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث التي تلقي الضوء على دورة التعلم وأهميتها، وفعاليتها، وكيفية استخدامها، ومدى ارتباط ذلك بالمخرجات التعليمية المختلفة لدى تلاميذ المراحل التعليمية الأخرى.

٣-٥ البحوث والدراسات المقترحة:

توصي الباحثة بإجراء الدراسات التكميلية الآتية:

- ١- فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة العلوم، واتجاهاتهم نحوها.
- ٢- فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل التلاميذ في مادة العلوم، ودافعيتهم للإنجاز.
- ٣- فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل التلاميذ في مادة العلوم، ومستوى القلق والتوتر.
- ٤- أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل التلاميذ بطيئي التعلم، ونوي الاحتياجات الخاصة.
- ٥- أثر استخدام طريقة دورة التعلم في الاحتفاظ بالمادة العلمية لدى التلاميذ.
- ٦- دراسة أثر طريقة دورة التعلم في متغيرات تابعة أخرى مثل الميول، والجنس.
- ٧- دراسة أثر طريقة دورة التعلم، مقارنة بطرق تدريسية أخرى مثل: خرائط المفاهيم، التعلم التعاوني.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، شعبان حامد علي. (١٩٨٨). أثر استخدام نموذجي تدريس أوزبل ودورة التعلم على التحصيل الدراسي وفهم عمليات العلم والاتجاهات نحو العلوم البيولوجية لدى الطلاب المعلمين والمعلمات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية.
- إبراهيم، مروان عبدالمجيد. (٢٠٠٠). الإحصاء الوصفي والاستدلالي. (الطبعة الأولى). عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- إسماعيل، محمد ربيع حسني. (١٩٩٣). أثر استخدام دورة التعلم في تدريس المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، جمهورية مصر العربية، ٦(٤)، ٨-١.
- أمين، زينب محمد. (١٩٨٩). أثر استخدام دورة التعلم وخريطة المفاهيم في تدريس المفاهيم العلمية المتضمنة في موضوعات القياس وأثره على التحصيل المعرفي والمهارات العلمية لدى تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة المنيا، جمهورية مصر العربية.
- تمام، إسماعيل تمام. (١٩٩٤). أثر تدريس بعض عمليات العلم الأساسية على تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. يناير، كلية التربية، جامعة المنيا، ص ص ٢٠٧-٢٣٣.
- الجبشي، هناء ناصر. (١٩٩٩). أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل الدراسي في الفيزياء واكتساب عمليات العلم لدى طالبات المسار التجاري في مملكة البحرين. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة البحرين.
- حساني، أحلام علي. (١٩٩٨). أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني على تحصيل طلاب الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة البحرين.
- الخليلي، خليل يوسف وحيدر، عبداللطيف ويونس، محمد جمال الدين. (١٩٩٦). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، دبي: دار القلم.

دمياطي، فوزية إبراهيم. (١٩٩٤). أثر استخدام دورة التعلم في تدريس المفاهيم الجغرافية على
تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وبقاء أثر التعلم لديهن. المجلة العربية للتربية، كلية
التربية، المدينة المنورة، ١ (١٠)، ١٥٩-١٨١.

السواح، حسن محمد. (١٩٨١). دراسة لواقع المختبرات بالمدارس الثانوية في العام الدراسي
١٩٨٠-١٩٨٨. إدارة المناهج والكتب والوسائل بوزارة التربية والتعليم: البحرين.

دويغر، ليلي. (١٩٨٦). الاتجاهات المعاصرة في طرق التدريس في المرحلة الابتدائية. ورقة
مقدمة للمؤتمر التربوي السنوي، إدارة التدريب (البحرين، ٨-١٠ أبريل ١٩٨٦).

شبر، خليل إبراهيم. (١٩٩٠). أساليب تدريس العلوم. كلية التربية، جامعة البحرين.

شبر، خليل إبراهيم. (١٩٩٠). الاتجاهات الحديثة في تدريس الكيمياء في المرحلة الثانوية.
الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الطويل، غالب محمود. (١٩٩١). فعالية استخدام أسلوب دورة التعلم على تنمية التفكير الرياضي
والاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي بقطر.
رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية.

عطيو، محمد نجيب مصطفى. (١٩٨٥). العلاقة بين النمو المعرفي عند بياجييه وتحصيل المفاهيم
البيولوجية لطلاب المرحلة الثانوية العامة بمصر. كلية التربية، جامع الأزهر، جمهورية
مصر العربية.

علي، عبدالجليل جمعة. (٢٠٠٣). أثر استخدام التعلم التعاوني على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي
في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة البحرين.

عمار، حلمي أبو الفتوح. (١٩٩٦). أثر استخدام دورة التعلم في تدريس تكنولوجيا الالكترونيات
على التحصيل وبقاء أثر التعلم لتلاميذ الصف الأول الثانوي الصناعي. مجلة البحوث
النفسية والتربوية، ص ص ٢٥٣-٢٩٤.

غلوش، محمد مصطفى. (١٩٨٤). أثر استخدام طريقة دورة التعلم على التحصيل في العلوم البيولوجية وعلى تنمية الاتجاهات نحوها لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية.

القصاب، خيرية إبراهيم. (١٩٩٢). أثر المنظمات المتقدمة في تعلم واحتفاظ طالبات الصف الأول الثانوي العلمي لمحتوى وحدة تصنيف الكائنات الحية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية والتطوير.

سكستون، كولین وآخرون. (١٩٩٨). تعليم العلوم لجميع الأطفال. ترجمة: غدير إبراهيم زيزفون، هاشم إبراهيم إبراهيم، عبدالله خطايبه. دمشق: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة التربية: المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، دمشق.

مازن، حسام الدين محمد. (١٩٩٣). استخدام أسلوب دورة التعلم كاستراتيجية في نظرية بنائية المعرفة في تدريس وحدة تحولات المادة للصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض وأثره على التحصيل المعرفي والمهارات اليدوية وفهم عمليات التعلم. مجلة كلية التربية، ١ (١٠)، ٢١١-٢٣٩.

محسن، هدى مكي (٢٠٠٢). أثر استخدام خريطة المفاهيم في التحصيل المعرفي لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة البحرين.

النهام، مريم عبدالله. (١٩٩٥). بناء مرجع لوحدة في مادة العلوم للصف الثاني الإعدادي وقياس أثره في التحصيل. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة البحرين.

نصر، رضا محمد وعبدالله، عفيف شريف وعطية، عطية محمد. (١٩٩٦). تعليم العلوم والرياضيات للأطفال. عمان، الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Berndt, J.A. (1994). (ED). The effects of the learning cycle in teaching natural resources in the elementary school classroom. Abstract from: Pro Quest Fiel: Dissertation Abstract Item: 9410198.
- Bu-Ghahoss, A. (1989). The Biology Curriculum in Bahrain Secondary: An Evaluation of Third Grade. Unpublished ph.D. University of Bradford.
- Cumo, J.M. (1991). Effects of the learning cycle instruction method on cognitive development, science process, and attitude toward science in seven grad. Abstract from: Pro Quest Fiel: Dissertation Abstract Item: 9212376.
- Gamble, M.E. (1995). (ED). Problem-Solving in Mathematics using the Robert Karplus learning cycle. Abstract from: Pro Quest Fiel: Dissertation Abstract Item: 9433208.
- Heydgeth, D.J. (1996). (PHD). A comparison study of the learning cycle and a traditional. Abstract from: Pro Quest Fiel: Dissertation Abstract Item: 9616889.
- Johnson, M.A. (1994). (ED). Evaluating educational outcomes with alternative method of instruction in a non-majors college biology courses. Abstract from: Pro Quest Fiel: Dissertation Abstract Item: 9410981.
- Jowher, A. (1986). Biology in Bahrain Secondary School. Unpublished M.S.C., University of Southampton.
- Klindienst, D.B. (1993). (PHD). The effects of the learning cycle lessons dealing with electricity on the cognitive structures, Attitude toward science and achievement of urban middle school student. Abstract from: Pro Quest Fiel: Dissertation Abstract Item: 9326876.
- Lawson. A.E & other. (1989). (ED). A Theory of Instruction: using the Learning cycle to teach science concepts and thinking skills. Abstract from: Pro Quest Fiel: Dissertation Abstract Item: 8945221.

- Marek, E.A. Mathven, S.B. (1991). Effects of the learning cycle upon student and classroom teacher performance. Journal of research in science teaching. 28(1), pp 41-53.
- Norman, J.T. (1992). Systematic Modeling versus the learning cycle: Comparative effects of integrated science process skill achievement. Journal of research in science teaching. 29(7), pp 715-727.
- Rubin, R. (1989). (PHD). Using a systematic Modeling teaching strategy to promote the development of integrated science process skills and formal cognitive reasoning ability. Abstract from: Pro Quest Fiel: Dissertation Abstract Item: 9831201.
- Wassef, A.W. (2003). The Learning Cycle: A Tool for Better Teaching: Application, Types, Importance, pre-requisites, Research. Professional Development Workshop for Teachers, August, 2003. St. clement Coptic orthodox Christian school Nashville, IN.
- Zollman, D. (1990). Learning cycle for large-Enrollment class. The Physics Teacher, 28(1), pp20-23.

ملحق رقم (١)

دليل المعلمة

أولاً: تحديد الأهداف العامة لمنهج العلوم في المرحلة الابتدائية:

- ١- تعميق الإيمان بالله سبحانه وتعالى من خلال تعرفه على بديع صنع وتنوع خلقه في الكون والإنسان.
- ٢- استيعاب الحقائق والمفاهيم العملية واستخدامها في مواجهة المواقف اليومية، وحل المشكلات، وصنع القرارات.
- ٣- اكتساب قدر مناسب من المعرفة والوعي والوقائي، بما يمكنه من ممارسة السلوك الصحي السليم، والمحافظة على صحته وصحة بيئته ومجتمعه.
- ٤- اكتساب قدر من المعرفة والوعي البيئي، بما يمكنه من التكيف مع بيئة، وصيانتها، والمحافظة عليها، وعلى الثروات الطبيعية.
- ٥- اكتساب مهارات التفكير العلمي وعمليات العلم، وتنميتها، وتشجيعه على ممارسة أساليب التفكير العلمي، وحل المشكلات في حياته اليومية.
- ٦- تنمية مهارات الاتصال، والتعلم الذاتي المستمر، وتوظيف تقنيات المعلومات ومصادر المعرفة المختلفة.
- ٧- فهم طبيعة العلم وتاريخه، وتقدير العلم وجهود العلماء عامة والمسلمين والعرب خاصة، والتعرف على دورهم في تقديم العلوم وخدمة البشرية.
- ٨- اكتساب الميول والاتجاهات والعادات والقيم وتنميتها بما يحقق للمتعلم التفاعل الإيجابي مع بيئته ومجتمعه ومع قضايا العلم والثقافة والمجتمع.

ثانياً: أهداف منهج العلوم في المرحلة الابتدائية:

حيث يهدف منهج العلوم في المرحلة الابتدائية إلى مساعدة المتعلم على:

- ١- تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى وتعميق الإيمان بالعقيدة الإسلامية لديه من خلال التفكير في مخلوقات الله والظواهر الطبيعية في هذا الكون والواسع، والتي تشير إلى وحدانيته وقدرته وعظمته سبحانه وتعالى.
- ٢- اكتساب قدر مناسب من المعارف العلمية في مجالات علوم الحياة والعلوم الطبيعية وعلوم الأرض والفضاء، يساعده على فهم الظواهر الطبيعية وتفسيرها وكيفية التعامل مع بعضها.
- ٣- تنمية حب الاستطلاع الفطري لديه يطرح التساؤلات، واستكشاف وتقصي المعلومات وتقديم الحجة والبرهان.
- ٤- تنمية مدركات الحسية بالنظام البيئي من خلال الملاحظة، والاستماع، واللمس، والشم، والتذوق.
- ٥- تنمية مهارات التفكير العلمي وتوظيفها عند دراسة الأشياء والأحداث والظواهر، والتصرف في المواقف الحياتية المختلفة.
- ٦- اكتساب قدر مناسب من مهارات الاتصال والتعلم الذاتي، وتوظيف تقنيات المعلومات ومصادر المعرفة المختلفة.
- ٧- اكتساب قدر مناسب من المهارات العلمية يساعد على استخدام بعض الأدوات والأجهزة، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو العلم اليدوي.
- ٨- تنمية ميول واتجاهات وقيم علمية، وعادات مرغوب فيها، وتشجيعه على تكوين هوايات علمية مفيدة.

- ٩- تعزيز روح الانتماء للوطن والمحافظة عليه، وتعريفه بجهود الدولة في توفير متطلبات الحياة العصرية لمواطنيها، ودوره كفرد له مسؤولياته نحو بيئته ومجتمعه ووطنه.
- ١٠- اكتساب مهارات العمل التعاوني مما يعزز الشعور بتحمل المسؤولية والقدرة على المبادرة والإنتاج.

ثالثاً: تحديد الأهداف الخاصة لمقرر العلوم للصف الثالث الابتدائي:

- ١- يميز الخصائص الأساسية الطبيعية.
- ٢- يصف خصائص الكائنات الحية وحاجاتها وأنواع العلاقات بينها.
- ٣- يصف خصائص صور الطاقة المختلفة، الحركية والحرارية والضوئية والصوتية والمغناطيسية والكهربائية.
- ٤- يميز المواد وفق خصائصها الظاهرة ويصف التغيرات التي تحدث لها.
- ٥- يصف تفاعل وتسلسل الأحداث في الظواهر والعمليات.
- ٦- يستخدم مهارات التجريب العلمي في استكشاف وتفسير الأحداث والظواهر.
- ٧- يصف طرق استخدام العلم في الحياة.

رابعاً: تحديد الأهداف الخاصة من الوحدة الدراسية موضع البحث:

القسم الأول: الأهداف الخاصة للوحدة الثانية (المغناطيس في حياتنا) الفصل الأول، (الكتاب المدرسي، ١٩٩٢).

- ١- يتعرف على الأشياء التي يجذبها المغناطيس من بين مجموعة من الأشياء.
- ٢- يثبت أن المغناطيس يجذب الأشياء المصنوعة من حديد.

- ٣- يتعرف على الأشياء المصنوعة من الحديد في مدرسته أو من حوله.
- ٤- يقارن بين مجموعة من المغناطيسات من حيث الشكل والحجم (صغيرة أو كبيرة)، (أسطوانية أو متوازي أو حدوة الحصان).
- ٥- يميز المغناطيس القوي عن المغناطيس الضعيف.
- ٦- يثبت بالتجربة أن المغناطيس تتركز قوته في قطبيه وتتعدم في منتصفه.
- ٧- يثبت أن الأقطاب المتشابهة تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب.
- ٨- يحدد الاتجاه الذي يأخذه المغناطيس حر الحركة.
- ٩- يسمي القطب المغناطيسي حر الحركة الذي يتجه نحو الشمال بالقطب الشمالي والذي يتجه نحو الجنوب بالقطب الجنوبي.

القسم الثاني: تحديد الأهداف الخاصة للوحدة الثانية (المغناطيس في حياتنا) الفصل الثاني (الكتاب المدرسي، ١٩٩٢).

- ١- يحدد المصدر الذي نحصل فيه على المغناطيس الطبيعي.
 - ٢- يميز بين المغناطيس الطبيعي والصناعي.
 - ٣- يتعرف الطريقة الصحيحة لذلك كي تصبح ساق الحديد مغناطيساً.
 - ٤- يصف تركيب البوصلة مغناطيساً.
 - ٥- يتعرف الجهات الأصلية عن طريق البوصلة.
- خامساً: تحديد المفاهيم المراد تعلمها من خلال الوحدة الدراسية موضع البحث ويمكننا تحديدها كالتالي:

القسم الأول: المفاهيم المراد تعلمها من خلال الفصل الأول (المغناطيس في حياتنا).

- ١- المغناطيس يجذب بعض الأشياء حولنا.
- ٢- المغناطيس جسم له خاصية جذب الأشياء المصنوعة من الحديد.
- ٣- المغناطيس له أشكال مختلفة.
- ٤- المغناطيسات تختلف في قوتها.
- ٥- طرف المغناطيس اسمه قطب - المغناطيس له قطبان قطب شمالي وقطب جنوبي.
- ٦- تتمركز قوة المغناطيس في قطبيه.
- ٧- يتجه المغناطيس الحر الحركة نحو الشمال والجنوب.
- ٨- القطب الشمالي للمغناطيس يتجه نحو الشمال والقطب الجنوبي يتجه نحو الجنوب.
- ٩- توجد قوة بين الأقطاب المغناطيسية.
- ١٠- الأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب والأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر.

القسم الثاني: المفاهيم المراد تعلمها من خلال الفصل الثاني (المغناطيس في حياتنا).

- ١- المغناطيس الطبيعي والمغناطيس الصناعي.
- ٢- البوصلة علبة فيها مغناطيس حر الحركة.
- ٣- الجهات الأصلية أربع: الشمال والجنوب والشرق والغرب.
- ٤- تعرف الجهات الأصلية عن طريق البوصلة.

سادساً: تحديد مهارات التفكير التي تتطلبها الوحدة الدراسية موضع البحث:

- ١- الملاحظة: ويقصد بها الانتباه المقصود والمنظم للظواهر والأحداث التي تحدث أمام الطالب، وهو يستلزم استخدام الحواس المختلفة للطالب بالإضافة إلى الأدوات، ويجب أن تكون الملاحظة دقيقة، وموضوعية وشاملة، وأن يسجل بأسرع ما يمكن بعد الملاحظة مباشرة.

- ٢- الاستنتاج: وهي عملية يتم الانتقال فيها من العام على الخاص، ومن الكليات إلى الجزئيات، كان يتواصل الطالب من (تعميم) علمي معروف - المغناطيس يجذب بعض الأشياء إلى نتائج جزئية خاصة - المغناطيس يجذب الأشياء المصنوعة من الحديد.
- ٣- التفسير: ويقصد بها قدرة الطالب على تفسير المعلومات والبيانات التي جمعها ولاحظها.
- ٤- التجريب: ويقصد به قدرة الطالب على إجراء التجارب العلمية وبنجاح.
- ٥- المقارنة: إيجاد أوجه الشبه والاختلاف بين الشئيين.

هذا ويتوقع من الطالب أن يكتسب مهارات التفكير الأساسية بصورة عامة من خلال استخدام طريقة دورة التعلم.

سابعاً: تحديد الزمن التقريب لتدريس الوحدة موضع البحث:

ويتوقع أن يتم تدريب الوحدة من خلال (٨) حصص دراسية، وزمن الحصة الواحدة هو

(٤٥) دقيقة.

أولاً: إرشادات السلامة في المختبر:

ضرورة توجيه انتباه الطالب إلى النقاط التالية:

- ١- الاحتراس عند استخدام الدبابيس والمسامير فهي أجسام حادة.
- ٢- استعمال المغناطيس بحذر وعدم رميه على الأرض حيث المغناطيس يفقد مغناطيسيته.
- ٣- الابتعاد عن النفخ في برادة الحديد وذلك تجنباً لتطايرها في العين.
- ٤- عدم وضع المشابك أو الدبابيس أو البرادة في الفم.

ثانياً: الأدوات اللازمة:

العدد	اسم المادة
٤	قضيب مغناطيس
١٦	شرائح ألومنيوم
-	برادة الحديد
٤٠	مسامير صغيرة
٤	سلك نحاس
١٦	إبر طويلة
٤	قصاصات ورق
٤٠	مشابك ورق
٤	قطعة خشب
٤	قطع طباشير
٤	مغناطيس أسطواني
٤	مغناطيس حدوة الفرس
٤	مغناطيس دائري
٤	حوض به ماء
٤	قرص الفلين
٤	حامل
٤	خيوط
٤	مغناطيس طبيعي
٤	بوصلة

تخطيط الدروس

باستخدام دورة التعلم

الدرس الأول: خواص المغناطيس

المفاهيم المراد تعلمها:

- المغناطيس يجذب الأشياء من حولنا.
- المغناطيس يجذب الأشياء المصنوعة من الحديد.

مهارات التفكير:

١- الملاحظة.

٢- المقارنة.

٣- القياس.

٤- الاستنتاج.

الوقت المقترح (٩٠ دقيقة)

الأهداف التعليمية:

- ١- يتعرف التلميذ على الأشياء التي يجذبها المغناطيس من بين مجموعة من الأشياء.
- ٢- أن يستنتج التلميذ أن المغناطيس يجذب بعض الأشياء من حولنا.
- ٣- يتعرف التلميذ على الأشياء المصنوعة من الحديد في مدرسته.
- ٤- يستنتج التلميذ أن المغناطيس يجذب الأشياء المصنوعة من الحديد.

المواد المطلوبة:

قضيب مغناطيس - شرائح الألومنيوم - مسامير صغيرة - سلك نحاس - أبر طويلة - قصاصات ورق - مشابك ورق - قطعة خشب - قطع طباشير - برادة الحديد.

خطوات سير الدرس:

التمهيد (٥ دقائق)

يتم ذكر قصة اكتشاف المغناطيس وهي الإنسان عرف المغناطيس منذ قديم الزمان، وكان أحد رعاة الغنم يحمل معه عصا، ولاحظ الراعي أن بعض صخور الأرض تجذب إليها العصا.

أولاً: مرحلة الاستكشاف:

تجربة (١): (١٥ دقيقة)

- ١- قسّم التلاميذ إلى مجموعات بحيث تضم كل مجموعة من (٤) إلى (٥) تلاميذ تقريباً.
- ٢- قسّم أدوات التجربة على التلاميذ، مع توضيح إرشادات السلامة في المختبر.
- ٣- اطلب من التلاميذ أن يفحصوا ماذا يحدث بين المغناطيس وبين هذه الأشياء.
- ٤- اذكري للتلاميذ أن المغناطيس لا يجذب بالضرورة جميع تلك المواد.
- ٥- اطلب من كل مجموعة من التلاميذ أن يبينوا بالدليل على جود التجاذب.
- ٦- اطلب من التلاميذ أن يلفوا مسمار الحديد بقطعة صغيرة من شرائح الألومنيوم بحيث يغطي تماماً، ويفحص إذا ما كان المغناطيس يجذب المسمار وهو مغطى أم لا، وبيني لهم إلى أن التغير هو سبب ما يحدث.
- ٧- يجب أن تتأكدي من أن كل تلميذ اشترك في عمل التجربة.

تجربة (٢): (١٥ دقيقة)

- ١- وزعي على كل مجموعة من التلاميذ مغناطيساً ومشبك ورق.
- ٢- اطلبي من التلاميذ أن يضعوا المغناطيس بيد ومشبك الورق باليد الثانية.
- ٣- اطلبي من التلاميذ أن يقربوا المغناطيس من مشبك الورق تدريجياً.
- ٤- اطلبي من التلاميذ أن يذكروا ما يحدث كلما قربوا الجسمين من بعضهما.
- ٥- أسألي التلاميذ ماذا يحدث نتيجة تقريب الجسمين من بعضهما، وما الدليل على ذلك؟
- دليل التفاعل: هو جذب المغناطيس لمشبك الورق، ويمكن أن يتبين للتلاميذ ذلك بطريقتين:
الأولى: أنهم يشاهدون ذلك التفاعل، والثانية: أنهم يشعرون به.
- ٦- أوضحي للتلاميذ أنه يمكنهم أن يشاهدوا التفاعل كما أنهم يشعرون به.
- ٧- لكي تعززي فهم التلميذ بالتفاعل الحادث بين المغناطيس ومشبك الورق، اطلبي منهم أن يضعوا مشبك الورق على سطح الطاولة ثم يقربوا المغناطيس منه تدريجياً ويلاحظوا ما يحدث بينهما.

ثانياً: استخلاص المفهوم (١٥ دقيقة):

- وفي هذه المرحلة سنذكر للتلاميذ المصطلح العلمي للتفاعل الذي اكتشفوه (الجذب المغناطيسي).
- ١- أقرئي النص والمدون تحت عنوان استخلاص المفهوم في دليل التلميذ بصوت يسمعه جميع التلاميذ، وأكدي على المصطلح.
 - ٢- اطلبي من التلاميذ فحص أشياء إضافية مثل: قلم الرصاص، والممحاة، والمسطرة.
 - ٣- وجهي التلاميذ لعمل جدول في كراساتهم مماثل للذي في دليل التلميذ.

٤- لتسهيل إنجاز التلاميذ للخطوة السابقة، خططي الجدول على السبورة وأملئيّه بعد المناقشة معهم.

٥- اطلبي من التلاميذ أن يذكروا الخاصية المشتركة بين الأجسام التي تتجذب نحو المغناطيس.

٦- ينبغي أن تقودي نقاشاً لكي يتوصل التلاميذ إلى أن المواد التي حدث لها جذب مغناطيسي مصنوعة من الحديد، كلفيهم بعمل تجارب إضافية لكي يتوصلوا إلى ذلك.

تجربة (٣): (١٥ دقيقة)

- ١- اشرحي للتلاميذ أن المطلوب منهم أن يقيسوا قوة المغناطيس بمعرفة عدد مشابك الورق.
- ٢- وزعي لكل مجموعة من التلاميذ مغناطيس وعدد كاف من مشابك الورق.
- ٣- توقعي بعض الخلط والأسئلة من التلاميذ حول ما يجب أن يعلموه في هذه التجربة.
- ٤- اطلبي منهم أن يعدوا المشابك سواء عند رصها كسلسلة منجذبة لطرف المغناطيس (وقد تحتاج هنا إلى أن تعد سلسلة من المشابك بإدخالها ببعضها، وليس عمل عرض عملي للتجربة أمام التلاميذ، قبل بدء الحصة لتري التلاميذ المقصود بكلمة سلسلة) أو كمجموعة (سيجذب المغناطيس أكبر عدد من المشابك عندما تكون المشابك غير مرتبة في سلسلة).

٥- توقعي أن يذكر التلاميذ أعداداً مختلفة عن بعضهم.

٦- قد يذكر أحد التلاميذ أن أحد أوجه المغناطيس يجذب عدد أكبر من المشابك وهذا ما سيقود

إلى التجربة التالية.

تجربة (٤): (١٥ دقيقة)

١- اطلبي من التلاميذ أن يثبتوا أن أحد أوجه المغناطيس يجذب أكثر من الآخر باستخدام (برادة

حديد - قضيب مغناطيس).

- ٢- لا تتدخل و اترك التلاميذ يجربوا بأنفسهم.
- ٣- نبهي التلاميذ إلى أنه ينبغي أن يبحثوا عن دليل.
- ٤- لا تقتصر تجاربك على المغناطيس ذو الشكل القضيبى، واستخدم أشكالاً أخرى.

مناقشة: (١٠ دقائق)

ناقش التلاميذ بالأسئلة التالية:

- ١- تحدث عن تفاعل المغناطيس.
- الإجابة: (يوجد تجاذب بين المغناطيس والأجسام المصنوعة من الحديد).
- ٢- ماذا يحدث عندما تقرب مغناطيس ومشبك الورق من بعضهما؟
- الإجابة: (ينجذب بعضهما إلى بعض).
- ٣- اذكر بعض الأشياء التي تنجذب نحو المغناطيس.
- الإجابة: (المسمار، ومشبك ورق و دبوس الورق).
- ٤- أي أوجه المغناطيس الأقوى؟
- الإجابة: (الطرف).
- ٥- اذكر بعض الأشياء التي لا تنجذب للمغناطيس.
- الإجابة: (قطعة الخشب، وقصاصات الورق، وقطعة الزجاج).

ثانياً: تطبيق المفهوم (١٠ دقائق):

- وجهي سؤالاً للتلميذ وهو: ما مدى استفادتك من التجارب السابقة في حياتك العملية.
- مناقشة الأسئلة الواردة في دليل التلميذ.
- قومي بإعطائهم واجب بيئي وذلك بكتابة تقرير مبسط عن مدى استفادتهم من التجارب السابقة في حياتهم العملية.

الدرس الثاني: المغناطيسات مختلفة، أين تتركز قوة المغناطيس؟

المفاهيم المراد تعلمها:

- ١- أن للمغناطيس أشكال مختلفة.
- ٢- أن المغناطيسات تختلف في قوتها.
- ٣- تتركز قوة المغناطيس في طرفيه.
- ٤- المغناطيس له قطبان، قطب شمالي وقطب جنوبي.

مهارات التفكير:

- ١- الملاحظة.
- ٢- التفسير.
- ٣- الاستنتاج.
- ٤- التجريب.
- ٥- المقارنة.

الوقت المقترح: (٩٠ دقيقة)

الأهداف التعليمية:

- ١- يقارن التلميذ بين مجموعة من المغناطيسات من حيث أنها صغيرة أو كبيرة.
- ٢- يسمي ثلاثة مغناطيسات حسب أشكالها.
- ٣- يستنتج التلميذ أن المغناطيسات تختلف في قوتها.

- ٤- يحدد التلميذ المنطقتين اللتين تتركز فيها قوة المغناطيس.
- ٥- يحدد التلميذ المنطقة التي تتعدم فيها قوة المغناطيس.
- ٦- يستنتج التلميذ أن المغناطيس له قطبان قطب شمالي وقطب جنوبي.

المواد المطلوبة:

مغناطيس أسطوانى - حذوة الفرس - مغناطيس دائري - مشابك - متوازي المستطيلات.

خطوات سير الدرس:

التمهيد: (٥ دقائق)

التذكير بالعناصر الأساسية في الدرس السابق من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ١- ما الأشياء التي يجذبها المغناطيس؟
- ٢- ما الجزء الأقوى في جذب المغناطيس؟

أولاً: مرحلة الاستكشاف:

تجربة (١): (١٥ دقيقة)

- ١- قسمي التلاميذ إلى مجموعات بحيث تضم كل مجموعة من (٤) إلى (٥) تلاميذ تقريباً.
- ٢- قسمي أدوات التجربة على التلاميذ، مع توضيح إرشادات السلامة في المختبر.
- ٣- اطلبي منهم فحص المغناطيسات التي أمامهم.
- ٤- اسألي التلاميذ عن أشكال المغناطيسات.
- ٥- اطلبي منهم كتابة ملاحظاتهم حول المغناطيسات في دليل التلميذ.

تجربة (٢): (١٥ دقيقة)

- ١- دعي التلاميذ في مجموعاتهم السابقة.
- ٢- وزعي نوعين من المغناطيس أحدهما صغير الحجم والآخر كبير الحجم.
- ٣- وزعي مجموعة من المشابك على كل مجموعة.
- ٤- دعي التلميذ يقرب مغناطيس صغير الحجم للمشابك، ويحسب عدد المشابك التي يجذبها ويسجل ملاحظاته في دليل التلميذ.
- ٥- يكرر نفس العملية على مغناطيس كبير الحجم، ويسجل ملاحظاته في دليل التلميذ.
- ٦- اكتب النقاط الهامة على السبورة.

ثانياً: استخلاص المفهوم: (١٥ دقيقة)

- وفي هذه المرحلة يتم التوصل إلى تفسير الأسئلة التي احتار التلاميذ في التوصل إليها.
- ١- اطلبي من التلاميذ تجربة أشياء إضافية مثل: دبابيس، مسامير، برادة الحديد.
 - ٢- وجهي للتلاميذ لعمل جدول في كراستهم مماثل للذي في دليل التلميذ.
 - ٣- لتسهيل إنجاز الخطوة السابقة، خططي الجدول على السبورة واملئي بعد المناقشة معهم.
 - ٤- اطلبي من التلاميذ أن يذكروا قوة المغناطيس للأجسام الأخرى.
 - ٥- ينبغي أن نقود نقاشاً لكي يتوصل التلاميذ إلى أن المغناطيسات تختلف في أشكالها وتختلف في قوتها.

تجربة (٣): (١٥ دقيقة)

- ١- اشرحي للتلاميذ أن يبينوا أين تتركز قوة المغناطيس بمعرفة كمية المشابك المنجذبة على جميع أجزاء المغناطيس.

- ٢- وزعي لكل مجموعة من التلاميذ مغناطيس وعدد كاف من مشابك الورق.
- ٣- توقعي بعض الخلط والأسئلة من التلاميذ حول ما يجب أن يعلموه في هذه التجربة.
- ٤- اطلبي منهم أن يلاحظوا أين توجد أكثر المشابك، هل عند الطرفين أم في الوسط؟
- ٥- توقعي أن يذكر التلاميذ أن عند الأطراف تتجذب المشابك أكثر من الوسط أو العكس.
- ٦- قد يذكر أحد التلاميذ أن أحد أوجه المغناطيس يجذب عدداً أكبر من المشابك وهذا ما سيقود إلى التجربة التالية.

نشاط ذهني: (١٥ دقيقة)

- ١- دعي التلاميذ في مجموعاتهم السابقة.
- ٢- وجهي السؤال التالي:
- هل المغناطيس له طرف احد أو طرفان أو ثلاثة أطراف؟
- ماذا يسمى طرف المغناطيس؟
- ٣- اطلبي من التلاميذ أن يتناقشوا فيما بينهم.
- ٤- أقرئي تفسير كل مجموعة بسرعة من خلال المرور بين تلك المجموعات.
- ٥- اطلبي من أحد تلاميذ المجموعة الذين أجابوا بدقة أن يقرأ إجابته.
- ٦- علقي على تلك الإجابة مع التعديل إن تطلب الأمر.

مناقشة: (١٠ دقائق)

ناقشي التلاميذ بالأسئلة التالية:

- ١- أذكر أشكال المغناطيسات التي تعرفت عليها.

٢- أي أوجه المغناطيس أقوى؟

٣- كم عدد أطراف المغناطيس؟

٤- هل تختلف قوة المغناطيسات باختلاف أشكالها؟

ثالثاً: تطبيق المفهوم: (١٥ دقيقة)

- يتم مناقشة ما مدى استفادة التلميذ من التجارب السابقة في حياته العملية.
- حل الأسئلة الموجودة في دليل التلميذ.
- قومي بإعطائهم واجب بيتي وهو كتابة تقرير عن فوائد المغناطيس للإنسان.

الدرس الثالث: أين يتجه مغناطيس حر الحركة؟

هل توجد قوة بين المغناطيسات؟

المفاهيم المراد تعلمها:

- ١- المغناطيس الحر الحركة يتجه نحو الشمال والجنوب.
- ٢- القطب الشمالي للمغناطيس يتجه نحو جهة الشمال، والقطب الجنوبي يتجه نحو جهة الجنوب.
- ٣- الأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب.
- ٤- الأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر.

مهارات التفكير:

- ١- الملاحظة.
- ٢- التفسير.
- ٣- الاستنتاج.
- ٤- التجريب.

الوقت المقترح: (٩٠ دقيقة)

الأهداف التعليمية:

- ١- يحدد الاتجاه الذي يأخذه المغناطيس حر الحركة.
- ٢- أن يسمي قطب المغناطيس حر الحركة والذي يتجه نحو جهة الشمال بالقطب الشمالي والذي يتجه نحو الجنوب بالقطب الجنوبي.

٣- أن يستنتج التلميذ أن الأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب.

٤- أن يستنتج التلميذ أن الأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر.

المواد المطلوبة:

حوض به ماء - قرص الفلين - قضبان مغناطيسيين - حامل - خيط

خطوات سير الدرس:

التمهيد (٥ دقائق)

تبدأ المعلمة بطرح مجموعة من الأسئلة التي تثير تفكير التلميذ والتعرف على اتجاه المغناطيس حر الحركة.

١- ما هي الجهات الأصلية؟

٢- أرسم وردة الجهات الأصلية على السبورة.

٣- هل تعرف أنه يمكن معرفة الجهات الأصلية من خلال مغناطيس حر الحركة؟

أولاً: مرحلة الاستكشاف:

تجربة (١): (١٥ دقيقة)

١- قسمي التلاميذ إلى مجموعات بحيث تضم كل مجموعة من (٤) إلى (٥) تلاميذ تقريباً.

٢- قسمي أدوات التجربة كما هي موضحة في دليل التلميذ، مع التوضيح إرشادات السلامة في

المختبر.

٣- اطلبي منهم وضع قرص الفلين فوق سطح الماء.

- ٤- اطلبي منهم وضع القضيب المغناطيس الصغير فوق قرص الفلين.
- ٥- اطلبي منهم وضع علامة عند طرف الحوض الذي يشير إليه قطب المغناطيس المواجه لهم.
- ٦- اطلبي منهم إدارة قرص الفلين، ثم تسجيل الملاحظة في دليل التلميذ.
- ٧- اطلبي منهم أن يجربوا مرة أخرى، ثم يسجلوا الملاحظة في دليل التلميذ.

تجربة (٢): (١٥ دقيقة)

- ١- ارسمي صورة التجربة على السبورة.
- ٢- اطلبي منهم أن يعلقوا المغناطيس من منتصفه تعليقاً حراً كما في الرسم.
- ٣- اطلبي منهم ترك المغناطيس لكي يستقر ثم تسجيل الملاحظة في دليل التلميذ.
- ٤- اطلبي منهم تحريك المغناطيس ومن ثم تركه يستقر ثم تسجيل الملاحظة في دليل التلميذ.

ثانياً: استخلاص المفهوم: (٢٠)

وفي هذه المرحلة يتم التوصل إلى تفسير الأسئلة التي احتار التلاميذ في التوصل إليها.
يجب طرح أسئلة عن التجربتين السابقتين:

- ١- ما الوضع الذي أخذه المغناطيس في الحالتين؟
- ٢- حدد اتجاه قطبي المغناطيس بالجهات الأصلية.

تجربة (٣): (٢٠ دقيقة)

- ١- اشرحي للتلاميذ أن المطلوب منهم معرفة القوة بين المغناطيسات.
- ٢- وزعي لكل مجموعة مغناطيسات.

٣- اطلبي من التلاميذ أن يقربوا القطب الشمالي لمغناطيس إلى القطب الجنوبي لمغناطيس ويسجلوا ملاحظاتهم في دليل التلميذ.

٤- اطلبي من التلاميذ أن يقربوا القطبين الشماليين أو الجنوبيين للمغناطيس من بعضهما ويسجلوا ملاحظاتهم في دليل التلميذ.

٥- أطرحي سؤال: هل يبتعد أو يتنافر القطبان؟

٦- توقعي أن يذكر التلاميذ إجابات مختلفة.

مناقشة: (١٥ دقيقة)

ناقشي التلاميذ بالأسئلة التالية:

١- هل توجد قوة بين قطبي المغناطيس؟

٢- ما نوع هذه القوة؟ (تقارب - تباعد - تجاذب - تنافر).

ثالثاً: تطبيق المفهوم: (١٠ دقائق)

توجيه الأسئلة التالية:

١- كيف تحدد اتجاه القبلة في مكان لا تعرفه؟

٢- إذا كنت في بلد لا تعرف الاتجاهات فيه، فبماذا تسترشد لتحديد هذه الاتجاهات؟

يتم حل الأسئلة الواردة في دليل التلميذ.

ويتم إعطائهم واجب بيتي وهو يقوم التلميذ بتلخيص التجارب التي قام بها في الفصل.

الدرس الرابع: المغناطيس الطبيعي

كيف تعرف الجهات الأصلية؟

المفاهيم المراد تعلمها:

- المغناطيس الطبيعي والصناعي.
- الجهات الأصلية.
- البوصلة علبة فيها مغناطيس حر الحركة.

مهارات التفكير:

- ١- الملاحظة.
- ٢- التفسير.
- ٣- الاستنتاج.
- ٤- التجريب.
- ٥- المقارنة.

الوقت المقترح: (٩٠ دقيقة)

الأهداف التعليمية:

- ١- يتعرف التلميذ على شكل وخصائص المغناطيس الطبيعي من بين مجموعة من المغناطيسات.
- ٢- يتعرف الطريقة الصحيحة لذلك المسار ليصبح مغناطيساً صناعياً.
- ٣- يصف التلميذ تركيب البوصلة.

٤- يتعرف التلميذ على الجهات الأصلية عن طريق البوصلة.

٥- يذكر التلميذ فوائد استخدام البوصلة.

المواد المطلوبة:

مغناطيس - مسمار - مشابك من الحديد - مغناطيس طبيعي - بوصلة.

خطوات سير الدرس:

توجيه أسئلة تثير تفكير التلميذ منها:

١- هل يمكنك عمل مغناطيس؟

٢- هل يمكن تحويل المسمار المصنوع من حديد إلى مغناطيس يجذب الحديد.

أولاً: مرحلة الاستكشاف:

تجربة (١): (٢٥ دقيقة)

١- قسمي التلاميذ إلى مجموعات بحيث تضم كل مجموعة من (٤) إلى (٥) تلاميذ تقريباً.

٢- قسمي أدوات التجربة كما هي موضحة في دليل التلميذ، مع التوضيح إرشادات السلامة في

المختبر.

٣- دعي التلاميذ يقربون المسمار من مشابك الحديد وتسجيل الملاحظة في دليل التلميذ.

٤- دعي التلاميذ أن يدلوكوا المسمار بواسطة المغناطيس وتسجيل ملاحظاتهم في دليل التلميذ.

٥- دعي التلاميذ يقربون المسمار المدلوك من مشابك الحديد وتسجيل ملاحظاتهم في دليل التلميذ.

تجربة (٢): (١٥ دقيقة)

توجيه سؤال: ما هو المغناطيس الطبيعي؟

- دعي التلاميذ يقربون المغناطيس الطبيعي إلى بعض الأشياء المصنوعة من حديد مثل (دبابيس... الخ).

ثانياً: استخلاص المفهوم: (٢٠ دقيقة)

وفي هذه المرحلة يتم التوصل إلى تفسير الأسئلة التي احتار التلاميذ في التوصل إليها:

- ١- اطلبي من التلاميذ تجربة أشياء إضافية مثل: مسامير، برادة حديد، مشابك ورق.
- ٢- أن يتعرف التلميذ على المغناطيس الحديد الذي يسمى (المغناطيس الصناعي).
- ٣- اطلبي منهم المقارنة بين (المغناطيس الصناعي والمغناطيس الطبيعي).

ثالثاً: تطبيق المفهوم:

تجربة (٣): (٢٠ دقيقة)

اطلبي منهم فحص البوصلة والتعرف على تركيبها وكيفية عملها.

مناقشة: (١٥ دقيقة)

ناقشي التلاميذ بالأسئلة التالية:

- ١- ما هي البوصلة؟
- ٢- أين يتجه مغناطيس حر الحركة؟
- ٣- أين يشير القطب الشمالي للمغناطيس؟
- ٤- أين يشير القطب الجنوبي للمغناطيس؟
- ٥- ما فائدة البوصلة؟

قومي بإعطائهم واجب بيتي وذلك بكتابة تقرير عن فائدة البوصلة بالرجوع إلى مكتبة المدرسة.

ملحق رقم (٢)

دليل التلميذ

الفصل الأول

خواص المغناطيس

المقدمة:

إن الإنسان عرف المغناطيس منذ قديم الزمن، وكان أحد رعاة الغنم يحمل معه عصا، ولاحظ الراعي أن بعض صخور الأرض تجذب إليها العصا، لنتحقق من أن المغناطيس يجذب الأشياء.

أولاً: مرحلة الاستكشاف:

تجربة (١):

الغرض من التجربة:

التعرف على خاصية المغناطيس وهي الجذب المغناطيسي.

المواد اللازمة:

قضيب مغناطيس - شرائح الألومنيوم - مسامير صغيرة - سلك نحاس - إبر طويلة - قصاصات ورق - مشابك ورق - قطعة خشب - قطعة طباشير.

خطوات العمل:

١- قرب قضيب المغناطيس لمشابك الورق والمسامير وجميع المواد السابقة.

٢- لف قضيب المغناطيس بشريحة الألومنيوم ثم قربه للمسامير.

س ١: ماذا تلاحظ ؟ هل يجذب المغناطيس جميع الأشياء؟

.....
.....

س ٢: هل تغيرت النتيجة في حالة لف القضيب المغناطيسي بشريحة الألومنيوم ؟

.....
.....

تجربة (٢):

الآن بعد أن قمت بتقريب المغناطيس من الأشياء قد توصلت إلى أن المغناطيس يجذب بعض الأشياء مثل: مسامير صغيرة، إبر طويلة... الخ، ولا يجذب الأشياء الأخرى مثل: قطعة خشب، ورق... الخ.

الغرض من التجربة:

التعرف على المغناطيس يجذب الأشياء المصنوعة من الحديد.

المواد اللازمة:

قضيب مغناطيس - مشبك ورق - دبابيس - إبرة

خطوات العمل:

١- ضع قضيب المغناطيس بإحدى يديك.

٢- ضع مشبك الورق باليد الثانية.

٣- قرب المغناطيس من مشبك الورق تدريجياً.

س١: ماذا تلاحظ:

.....

.....

س٢: كرر التجربة باستخدام مواد أخرى مصنوعة من الحديد.

.....

.....

ثانياً: استخلاص المفهوم:

س١: ما الأشياء الأخرى التي يحدث بينها وبين المغناطيس جذب ؟

أملئ الجدول التالي

الأشياء التي تحدث تجاذب مغناطيسي	الأشياء التي لا تحدث تجاذب مغناطيسي
مشبك ورق	أقلام الرصاص

س٢: أفحص أشياء أخرى غير السابقة التي فحصتها، ثم أعد قائمة بها في كراستك ما في الجدول

السابق.

تجربة (٣):

س١: كم عدد مشابك الورق التي يستطيع قضيب المغناطيس جذبها على صور سلسلة كما سيريك المعلم شكل السلسلة؟

.....
.....

س٢: كم عدد مشابك الورق التي يستطيع قضيب المغناطيس جذبها بدون ترتيب؟

.....
.....

س٣: أيهما أكثر عدد المشابك التي جذبها المغناطيس على هيئة سلسلة أم غير مرتبة؟

.....
.....

تجربة (٤):

س١: قد يكون أحد أوجه المغناطيس أكثر قوة من الآخر، فكيف يمكنك التحقق من ذلك باستخدام الأدوات التالية:

المواد المطلوبة:

برادة حديد - قضيب مغناطيس

خطوات العمل:

قرب قضيب لبرادة الحديد

س ١: في أي جزء من أجزاء المغناطيس يكن تجمع البرادة أكثر، وضح ذلك بالرسم؟

.....

.....

س ٢: حدد على المغناطيس الأماكن التي تكون فيهما قوة الجذب:

أكثر ما يمكن:

أقل ما يمكن:

مناقشة:

أجب عن الأسئلة التالية:

١- ماذا يحدث عندما تقرب مغناطيساً وبرادة الحديد من بعضهما؟

.....

.....

٢- أذكر بعض الأشياء التي تتجذب نحو المغناطيس.

أ- () ب- () ج- () د- ()

٣- ما جزء المغناطيس الأقوى؟

.....

٤- أذكر بعض الأشياء التي لا تتجذب للمغناطيس.

أ- () ب- () ج- () د- ()

ثالثاً: تطبيق المفهوم:

أجب عن الأسئلة التالية:

س ١: إذا أعطيت قطعة فلز مطلي بالصيغ وطلب منك أن تعرف ما إذا كانت مصنوعة من الحديد، فماذا ستفعل؟

.....
.....

س ٢: فكر في لعبة تستخدم فيها المغناطيس، كيف تتفدها؟

.....
.....

س ٣: ذهب محمد إلى الخياط ورأى الإبر متبعثرة في كل مكان، فماذا سيفعل محمد ليساعد الخياط في جمع الإبر؟ فكر.

.....
.....

س ٤: كان والد جاسم يعد نقوده وفجأة تبعثرت على الأرض، فماذا سيفعل جاسم ليساعد والده في جمع النقود؟ فكر.

.....
.....

واجب بيتي:

أعد تقريراً مبسطاً عن مدى استفادتك من التجارب السابقة في حياتك العملية.

الدرس الثاني: المغناطيسات مختلفة

أين تتركز قوة المغناطيس؟

المقدمة:

التذكير بالعناصر الأساسية في الدرس السابق من خلال طرح الأسئلة الآتية:

١- ما الأشياء التي يجذبها المغناطيس؟

٢- ما الجزء الأقوى في الجذب المغناطيسي؟

أولاً: مرحلة الاستكشاف:

تجربة (١):

المواد اللازمة:

مغناطيس أسطواني - حدوة الفرس - مغناطيس دائري - متوازي المستطيلات.

الغرض من التجربة:

التعرف على أشكال المغناطيسات.

خطوات العمل:

افحص المغناطيسات التي أمامك.

س ١: اكتب أسماء الأشكال المختلفة للمغناطيسات التي فحصتها.

.....

.....

س٢: هل جميعها تجذب المواد المصنوعة من الحديد؟ جرب.

.....

.....

تجربة (٢):

هل المغناطيسات لها القوة نفسها؟

جرب المواد اللازمة:

مغناطيس صغير الحجم - مغناطيس كبير الحجم - مشابك ورق

الغرض من التجربة:

التعرف على أن المغناطيسات تختلف في قوتها.

خطوات العمل:

١- قرب مغناطيس صغير الحجم للمشابك.

٢- أحسب عدد المشابك.

٣- قرب مغناطيس كبير الحجم للمشابك.

٤- أحسب عدد المشابك.

ثانياً: استخلاص المفهوم:

ما عدد المشابك التي يجذبها كل من المغناطيس (١)، (٢)؟

(١) المغناطيس الأول = مشبك

(٢) المغناطيس الثاني = مشبك

١- ماذا تلاحظ؟

.....
.....

٢- ماذا تستنتج؟

.....
.....

أكمل العبارات التالية بالكلمة المناسبة:

- المغناطيسات..... في أشكالها (مختلفة - متشابهة).
- المغناطيسات..... في قوتها (مختلفة - متشابهة).
- المغناطيس القوي يجذب عدداً..... من المشابك (قليلاً - كثيراً).

ثالثاً: تطبيق المفهوم:

أجب عن الأسئلة التالية:

س ١: كيف تستفيد من قوة المغناطيس في حياتك؟

.....
.....

س٢: أجمع مغناطيسات من سماعات أجهزة الراديو والتسجيل التالفة وميز بينها من حيث القوة.

.....

.....

واجب بيتي:

أعد تقريراً مبسطاً عن فوائد المغناطيس للإنسان.

الدرس الثالث: أين يتجه المغناطيس الحر الحركة؟

هل توجد قوة بين المغناطيسات؟

المقدمة:

لقد عرفنا سابقاً أن أشكال المغناطيسات مختلفة في أشكالها، وفي قوتها، هل تعرف أنه

يمكن معرفة الجهات الأصلية الجغرافية من خلال مغناطيس حر الحركة؟ فلنقم بالتجربة التالية:

أولاً: مرحلة الاستكشاف:

تجربة (١):

المواد اللازمة:

حوض به ماء - قرص الفلين - قضيب مغناطيسي

الغرض من التجربة:

المغناطيس الحر الحركة يتجه نحو الشمال والجنوب.

خطوات العمل:

- ضع قرص الفلين فوق سطح الماء.
- ضع القضيب المغناطيسي الصغير فوق قرص الفلين.
- ضع علامة عند طرف الحوض الذي يشير إليه قطب المغناطيسي المواجه لك.
- أدر قرص الفلين.

١- ماذا تلاحظ؟

.....

.....

٢- ماذا تستنتج؟

.....

.....

تجربة (٢):

المواد اللازمة:

قضيب مغناطيسي - حامل - خيط

الغرض من التجربة:

معرفة الجهات الأصلية عن طريق المغناطيس الحر الحركة.

خطوات العمل:

١- علق المغناطيس من منتصفه تعليقاً حراً كما في الرسم.

٢- أترك المغناطيس لكي يستقر.

٣- حرك المغناطيس وأتركه حتى يستقر.

١- ماذا تلاحظ؟

.....

.....

٢- ماذا تستنتج؟

.....

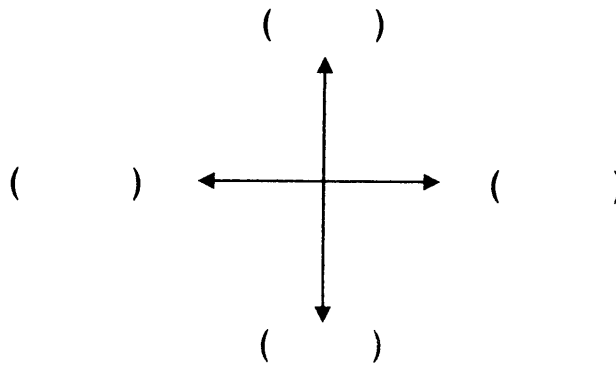
.....

ثانياً: استخلص المفهوم:

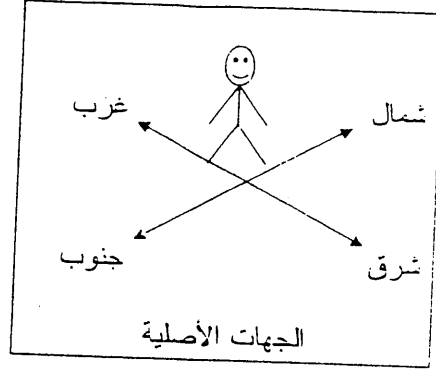
س ١: أنا ألون أقطاب المغناطيس باللون المناسب فيما يلي:

ج		ش
---	--	---

س ٢: أنا أبين كيف يساعدني المغناطيس معلوم القطبين في تحديد جهتي في مكان لا أعرف الجهات الأصلية فيه.



س٣: أنا أبين كيف تساعدني الجهات الأصلية في تحديد قطبي المغناطيس مجهول القطبين.



--	--	--

--	--	--

تجربة (٣):

- ما نوع القوة عندما قربت القطب الشمالي لمغناطيس إلى القطب الجنوبي لمغناطيس؟

.....

.....

- ما نوع القوة عندما قربت القطبين الشماليين أو الجنوبيين من بعضهما؟

.....

.....

مناقشة:

١- هل توجد قوة بين قطبي المغناطيس؟

٢- ما نوع هذه القوة، تجاذب، أن تنافر؟

ثالثاً: تطبيق المفهوم:

مناقشة:

١- كيف تحدد اتجاه القبلة في مكان لا تعرفه؟

.....

.....

٢- كيف تستعين في تحديد الاتجاهات إذا كنت سائراً في الصحراء؟

.....

.....

٣- إذا كانت في بلد لا تعرف الاتجاهات فيه، فماذا تسترشد لتحديد هذه الاتجاهات؟

.....

.....

واجب بيتي:

لخص التجارب التي قمت بها في كراستك.

الدرس الرابع: المغناطيس الطبيعي والصناعي

كيف تعرف الجهات الأصلية؟

المقدمة:

هل يمكن علم مغناطيس؟ هل يمكننا تحويل المسمار المصنوع من حديد إلى مغناطيس

يجذب الحديد لنقم بالتجربة الآتية:

أولاً: مرحلة الاستكشاف:

تجربة (١):

المواد اللازمة:

مغناطيس - مسمار - مشابك من حديد

الغرض من التجربة:

التعرف على المغناطيس الطبيعي والصناعي.

خطوات العمل:

- قرب المسمار من مشابك الحديد.

- ذلك المسمار بواسطة المغناطيس.

- قرب المسمار المدلوك من مشابك الحديد.

١- ماذا تلاحظ؟

.....

.....

٢- ماذا تستنتج؟

.....

.....

تجربة (٢):

الغرض من التجربة:

التمييز بين المغناطيس الطبيعي والصناعي.

خطوات العمل:

- قرب المغناطيس إلى بعض الأشياء المصنوعة من حديد مثل: (دبابيس).

١- ماذا تلاحظ؟

.....

.....

٢- ماذا تستنتج؟

.....

.....

ثانياً: استخلاص من المفهوم:

أكمل العبارات التالية بالكلمة المناسبة:

- المسمار يصبح..... بعد ذلك بالمغناطيس.
- المغناطيس الحديد يسمى.....
- المغناطيس الطبيعي يجذب الأشياء المصنوعة من.....

ثالثاً: تطبيق المفهوم: (١٥ دقيقة)

تجربة (٣):

س ١: هل تعرف أن البوصلة عبارة عن مغناطيس حر الحركة، فكيف يمكنك عمل تجربة لمعرفة ذلك؟

- نفذ التجربة.
- أبحث عن الأسئلة.
- قارن دليلك مع بقية زملائك.

تجربة (٤):

لقد توصلت من خلال التجربة السابقة أن البوصلة عبارة عن مغناطيس حر الحركة وتساعد البوصلة على معرفة الجهات الأصلية، هل تريد أن تعمل بنفسك بوصلة؟ جرب.

المواد اللازمة:

حوض به ماء - سداد فلين - إبرة مغناطيسية

خطوات سير العمل:

١- ضع الإبرة في سداد الفلين.

٢- ضع الفلين في الحوض.

- هل يمكنك عمل إبرة مغناطيسية؟ كيف؟

.....

.....

.....

.....

.....

واجب بيتي:

أكتب تقريراً عن فائدة البوصلة بالرجوع إلى مكتبة المدرسة.

محلّق رقم (٣)

(أ)

الاختبار التحصيلي

تعليمات الاختبار التحصيلي

عزيزي التلميذ، أمامك مجموعة من الأسئلة المتعلقة بوحدة "المغناطيس في حياتنا"، الرجاء قراءة تعليمات الاختبار ثم أجب عن الأسئلة.

تعليمات الاختبار:

- ١- اكتب اسمك كاملاً، والتاريخ، والصف، في المكان المخصص لذلك.
- ٢- زمن الاختبار هو (٣٥) دقيقة فقط.
- ٣- ضع دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة.
- ٤- هناك إجابة واحدة فقط صحيحة لكل سؤال.
- ٥- تأكد من عدد صفحات الاختبار، وهي (٨) صفحات.
- ٦- تأكد من عدم تكرار الصفحات.
- ٧- تأكد من أن الاختبار يشتمل على ٢٠ بنداً.

الاسم:
الصف:

اختبار تحصيلي في وحدة (المغناطيس في حياتنا)

س: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة، علماً بأن هناك إجابة واحدة فقط صحيحة لكل بند:

١- يجذب المغناطيس الأشياء المصنوعة من:

أ. الحديد.

ب. الفضة.

ج. النحاس.

د. الخشب.

٢- لاحظ محمد أن النقود المعدنية تتجذب إلى المغناطيس فعرف أنها مصنوعة من:

أ. الحديد.

ب. الألمنيوم.

ج. البلاستيك.

د. الفولاذ.

٣- ما عدد الجهات الأصلية؟

أ. ٢

ب. ٤

ج. ٦

د. ٨

٤- ما أسهل طريقة لاستخراج المسامير من الحوض دون تحريك الحوض من مكانه:

أ. استخدام الملقط.

ب. إدخال اليد في الحوض.

ج. استخدام ملعقة.

د. استخدام مغناطيس قوي.

٥- كل من المواد الآتية يجذبها المغناطيس باستثناء:

أ. المسامير.

ب. الدبابيس.

ج. المسطرة.

د. الأبره.

٦- أي العبارات الآتية صحيحة؟

أ. يتجاذب القطب الجنوبي مع القطب الشمالي.

ب. يتنافر القطب الشمالي مع القطب الجنوبي.

ج. يتجاذب القطب الجنوبي مع القطب الجنوبي.

د. يتجاذب القطب الشمالي مع القطب الشمالي.

٧- نحصل على المغناطيس الطبيعي من:

أ. الغسالة الكهربائية.

ب. المروحة الكهربائية.

ج. صخور الأرض.

د. سماعة التليفون.

٨- البوصلة عبارة عن مغناطيس:

أ. حر الحركة.

ب. صناعي.

ج. طبيعي.

د. منتظم.

٩- ماذا يطلق على طرف المغناطيس؟

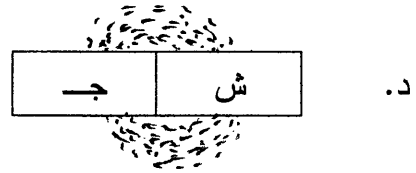
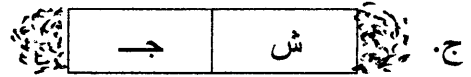
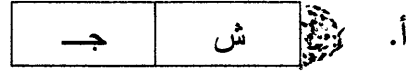
أ. الجهة.

ب. القوة.

ج. الحافة.

د. القطب.

١٠- أجرى أحمد تجربة وذلك بوضع مغناطيس على ورقة نثرت عليها كمية من برادة الحديد، فلاحظ أنها تتجذب له، أي من الأشكال الآتية توضح المنطقة التي تتركز فيها قوة المغناطيس.



١١- تساعدنا البوصلة في معرفة الجهات الأصلية في:

أ. البر.

ب. البحر.

ج. الجو.

د. كل ما ذكر صحيح.

١٢- يستقر قطبا المغناطيس حر الحركة في اتجاه:

أ. الشمال والغرب.

ب. الشمال والجنوب.

ج. الجنوب والغرب.

د. الشمال والشرق.

١٣- يمكن الحصول على مغناطيس صناعي بذلك المسمار بـ:

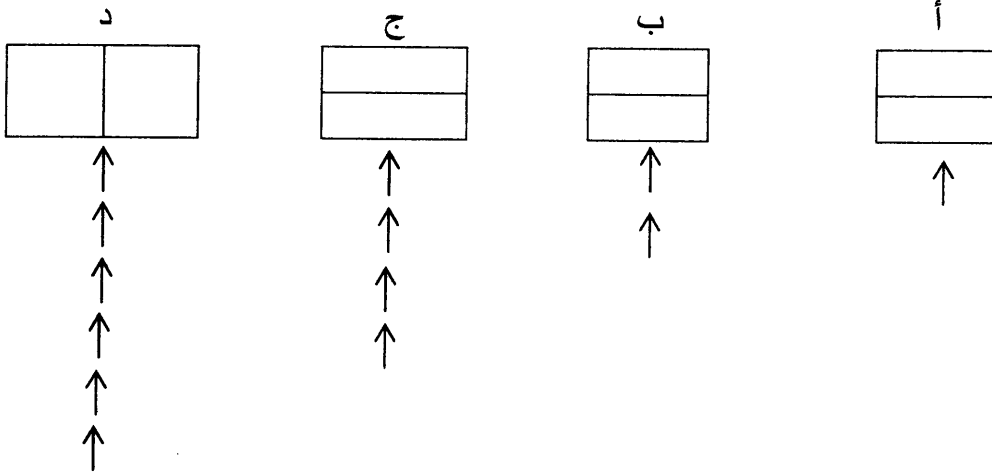
أ. مغناطيس في اتجاهين متعاكسين.

ب. مغناطيس في جميع الاتجاهات.

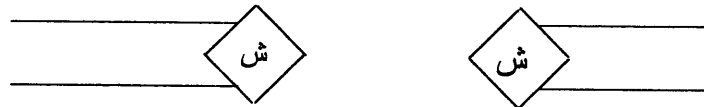
ج. مغناطيس في اتجاه واحد.

د. مسمار آخر في اتجاه واحد فقط.

١٤- أي من المغناطيسات التالية أقوى:



١٥- ما نوع القوة التي تنشأ بين القطبين:



أ. تجاذب.

ب. تنافر.

ج. تقارب.

د. لا توجد قوة بينهما.

١٦- يمكن التعرف على الجهات الأصلية بواسطة:

أ. مغناطيس حر الحركة.

ب. البوصلة.

ج. الشمس.

د. كل ما ذكر صحيح.

١٧- يستفاد من المغناطيس في صناعة:

أ. الألوان المنزلية.

ب. الأجهزة الكهربائية.

ج. الأدوات الصحية.

د. الآلات الموسيقية.

١٨- يتصف المغناطيس الطبيعي بأنه مغناطيس:

أ. منتظم.

ب. حر.

ج. دائم.

د. صناعي.

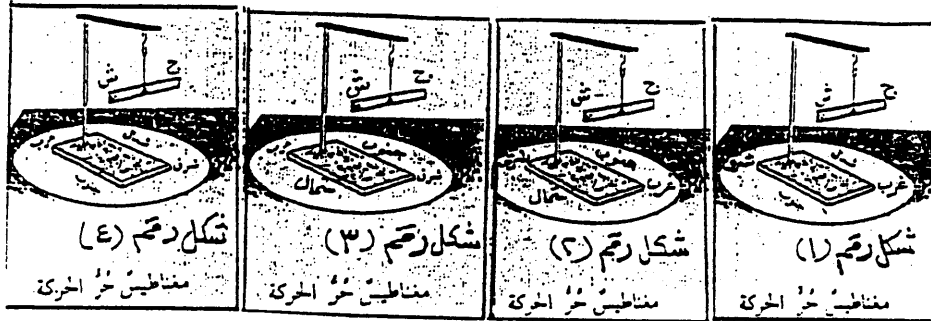
١٩- عندما تستخدم مغناطيساً حر الحركة لتحديد الجهات، فإن الجهات تكون كما في شكل:

أ. رقم ١.

ب. رقم ٢.

ج. رقم ٣.

د. رقم ٤.



٢٠- أراد حسن أن يجعل لعبته تتحرك إلى الخلف بدون أن يلمسها، فقام بتثبيت مغناطيس على

اللعبة، ثم قرب مغناطيساً آخر لها بحيث يكون قطبه:

أ. الشمالي معاكساً للقطب الجنوبي.

ب. الشمالي معاكساً للقطب الشمالي.

ج. الجنوبي مواجهاً للقطب الشمالي.

د. الشمالي مواجهاً للقطب الجنوبي.

ورقة الإجابة

ضع دائرة على رمز الإجابة الصحيحة:

الإجابة الصحيحة				رقم السؤال
د	ج	ب	أ	١
د	ج	ب	أ	٢
د	ج	ب	أ	٣
د	ج	ب	أ	٤
د	ج	ب	أ	٥
د	ج	ب	أ	٦
د	ج	ب	أ	٧
د	ج	ب	أ	٨
د	ج	ب	أ	٩
د	ج	ب	أ	١٠
د	ج	ب	أ	١١
د	ج	ب	أ	١٢
د	ج	ب	أ	١٣
د	ج	ب	أ	١٤
د	ج	ب	أ	١٥
د	ج	ب	أ	١٦
د	ج	ب	أ	١٧
د	ج	ب	أ	١٨
د	ج	ب	أ	١٩
د	ج	ب	أ	٢٠

(ب)

مفتاح الإجابة

الإجابة الصحيحة	م
أ	١
أ	٢
ب	٣
د	٤
ج	٥
أ	٦
ج	٧
أ	٨
د	٩
ج	١٠
د	١١
ب	١٢
ج	١٣
ج	١٤
ب	١٥
د	١٦
أ	١٧
ج	١٨
ب	١٩
ب	٢٠

ملحق رقم (٤)



الرقم: 1-4/231-م ب ت/2003

في: 27/5/2003م

الموضوع: تسهيل مهمات باحث

اسم الباحث: كلثم محمد أحمد البنعلي.

الجهة الطالبه: جامعة البحرين - كلية التربية.

موضوع البحث: أثر استخدام دائرة التعلم على تحصيل تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في العلوم.

المهام المطلوب تنفيذها: تطبيق التجربة في مدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين.

مرفقات: رسالة الجامعة.

حقوق استخدام الأدوات محفوظة للباحث فقط.

رأي مركز البحوث التربوية والتطوير:



بعد الاطلاع على الأداة المطلوب تطبيقها لا يرى المركز مانعاً من السماح للباحث بتنفيذ

المهمة المطلوبة أعلاه.

الاسم: لطيفة علي المناعي.

الوظيفة: رئيسة مركز البحوث التربوية والتطوير.

التوقيع: ٢٩-٣/٥/٢٠٠٣

البرراني

رأي الجهة المعنية: إدارة التعليم الإعدادي والثانوي.

بعد الاطلاع على المرفقات وبناء على موافقة مركز البحوث التربوية والتطوير لا ترى

الإدارة مانعاً من السماح للباحث بتنفيذ المهمة المطلوبة أعلاه.

الاسم: عائشة محمد عبد الخضر

الوظيفة: مديرة إدارة التعليم الابتدائي

التوقيع: ٢٠٠٣/٥/٢٧



ملحق رقم (٥)

قائمة بأسماء المحكمين

قائمة بأسماء المحكمين

م	اسم المحكم	التخصص
١	أ.د. خليل إبراهيم شبر	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك بجامعة البحرين
٢	أ.د. خليل يوسف الخليلي	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بجامعة البحرين
٣	د. نعمان صالح الموسوي	أستاذ مشارك في القياس والتقويم التربوي بجامعة البحرين
٤	أ. فاتن إبراهيم المؤيد	محاضر بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة البحرين
٥	أ. كلثم محمد شريف	اختصاصية مناهج العلوم - التعليم الأساسي
٦	ابتسام يحيى	المدرسة الأولى بمدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين
٧	رقية يحيى	المدرسة الأولى بمدرسة فاطمة بنت الخطاب الابتدائية للبنات
٨	سعاد أحمد	مدرسة علوم بمدرسة الرفاع الشرقي الابتدائية للبنين
٩	هلاهل جعفر نصيب	معلمة فصل بمدرسة آمنة بنت وهب الابتدائية للبنات

محلّق رقم (٦)

كشف بدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي

المجموعة التجريبية (دورة التعلم)				المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية)			
الدرجة الاختبار البعدي	الدرجة الاختبار القبلي	فئة التحصيل	التلميذ	الدرجة الاختبار البعدي	الدرجة الاختبار القبلي	فئة التحصيل	التلميذ
٢٠	٧	عال	١	١٠	٨	متوسط	١
٢٠	٨	عال	٢	٨	٦	متوسط	٢
١٨	٧	عال	٣	٨	٣	منخفض	٣
١٦	٦	متوسط	٤	١٦	٨	عال	٤
٢٠	٧	عال	٥	١٤	١٠	متوسط	٥
١٥	٤	منخفض	٦	٧	٤	منخفض	٦
١١	٣	منخفض	٧	٩	١٠	متوسط	٧
١٣	٤	منخفض	٨	١٠	٧	متوسط	٨
١٦	٧	متوسط	٩	١٣	٩	عال	٩
١٦	٨	متوسط	١٠	٩	٨	متوسط	١٠
١٥	٩	متوسط	١١	٥	٤	منخفض	١١
١٤	٣	منخفض	١٢	١٦	١١	عال	١٢
١٦	٥	متوسط	١٣	١٣	٩	عال	١٣
١٤	٤	منخفض	١٤	١٦	١٠	عال	١٤
١٨	٨	متوسط	١٥	١٠	٧	متوسط	١٥
١٦	٩	متوسط	١٦	٦	٤	منخفض	١٦
١٩	١٠	متوسط	١٧	١٣	٢	منخفض	١٧
١٨	١١	عال	١٨	١٠	٦	متوسط	١٨
١٤	٩	متوسط	١٩	١٧	٧	عال	١٩
١٣	٥	متوسط	٢٠	٩	٥	متوسط	٢٠
١٥	٦	متوسط	٢١	٨	٢	منخفض	٢١
١٧	٣	متوسط	٢٢	١٤	٦	عال	٢٢
١٨	٨	عال	٢٣	١٣	٨	عال	٢٣
٢٠	٧	عال	٢٤	٨	٤	متوسط	٢٤
١٩	٦	عال	٢٥	٥	٣	منخفض	٢٥
١٤	٨	متوسط	٢٦	٦	٢	منخفض	٢٦

Abstract

The Effect of Learning Cycle on the Achievement of Primary School Student in Science

M. Ed. Thesis Submitted as Partial Fulfillment by
KALTHEM MOHAMMED AL-BIN-ALI

The main focus of this study is to examine the effects of both learning cycle and traditional approaches in the achievement of primary students in learning science. Learning cycle is an approach to science teaching in this approach teachers act as facilitators, guides, and informers. On the contrary, in the traditional approach, the teachers present the content of what is to be learned in a final form.

The sample of the study consisted of 52 third year primary (grade), drawn from EAST RIFFA PRIMARY school in the Kingdom of Bahrain in the first semester 2003/2004. They were divided in two groups: experimental and control.

The experimental group was taught according to the learning cycle approach, whereas the control group was taught according to the traditional approach.

The data collected was accomplished by using an achievement test developed by the researcher.

Two-way analysis of variance as well as Newman-Keuls Test statistics was also used for data analysis.

It was found that the experimental group outperformed significantly the control group in the post-test.

It was also found that the learning cycle approach was more effective with high, mid and low achievement students than the traditional approach.

Based on the results of this study it was recommended that teachers should be encouraged to adopt the learning cycle method in their teaching science for its effectiveness in improving students' achievement.

University of Bahrain

College of Education

Department of Education Foundation & Administration

**The Effect of Learning Cycle on the
Achievement of Primary School Student in Science**

M. Ed. Thesis Submitted as Partial Fulfillment

Submitted By:

KALTHER MOHAMMED AL-BIN-ALI

Supervised By:

Prof. KHALIL EBRAHIM SHUBBAR

Professor of Science Education

College of Education

University of Bahrain

March 2004