جامعة اليرموك

كلية التربية

قسم المناهج والتدريس

رسالة ماجستير بعنوان

فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية

The Effectiveness of Learning Cycle Strategy (7E's) on Acquision and Retention of the Chemical Concepts Among the First-Secondary Grade Students' in the Kingdom of Saudi Arabia

إعداد

محمد رحيم براك العتيبي

إشراف

الدكتورة آمال رضا ملكاوي

الفصل الدراسي الأول

2016

حقل التخصص– مناهج العلوم وأساليب تدريسها

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية

إعـــداد

محمد رحيم براك العتيبي

بكالوريوس كيمياء مع الإعداد التربوي، جامعة الطائف، 1428هـ

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص مناهج العلوم وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك، إربد، الأردن

وافق عليها

د. آمال رضا ملكاوي ..... رئيساً

أستاذ مساعد في مناهج العلوم وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك

أ.د. محمد سعيد الصباريني .....عضواً

أستاذ مناهج العلوم وأساليب تدريسها، أستاذ غير متفرغ جامعة اليرموك

د. علي عبد الهادي العمري .....عضواً

أستاذ مساعد في مناهج العلوم وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك

تاريخ مناقشة الرسالة

2016/ 1 / 3

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى من علمني العطاء بدون انتظار... إلى من أحمل أسمه بكل افتخار.. أرجو من الله أن يرحمك ويدخلك فسيح جناته وستبقى كلماتك نجوماً أهتدي بها اليوم وفي الغد.. والدي العزيز – رحمك الله–

وإلى من كان لها الفضل بعد الله سبحانه وتعالى في توجيهي، وحثّي، ودفعي لطلب العلم... إلى من كان دعاؤها سر نجاحي إلى والدتي أطال الله بعمرها... وحفظها من كل سوء.

إلى أخواني وأخواتي الأعزاء

إلى عائلتي الكريمة.

إلى أساتذتي وزملائي...

إلى كل من مدّ لي يد العون... وقدّم لي المساعدة...

الباحث

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد بن عبدالله الصادق الأمين، وعلى آله وصحبه .. وبعد:

يسرني وقد أشرف هذا البحث على الانتهاء أن أتقدم بجزيل شكري وتقديري إلى أستاذتي، ومشرفتي الدكتورة آمال رضا ملكاوي صاحبة الفكر النّير والتي مدّتني من منابع علمها بالكثير، وعلى جهودها التي بذلتها معي في سبيل إنجاز هذه الرسالة والتي أفادتني بالكثير، والتي أفخر بأن تكون مشرفاً علمياً لي.

وأتقدم بالشكر والتقدير إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة المكونة من الأستاذ الدكتور محمد سعيد الصباريني، والدكتور علي عبد الهادي العمري؛ لتفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة، وتحملوا عناء قراءتها لتقويم ما اعوج منها وإبداء الملاحظات القيمة التي ستساهم في إثراء الرسالة بخبراتهم الواسعة وآراءهم السديدة – إن شاء الله–، وأسال الله أن يجزيهم عني خير الجزاء.

وكما أتقدم كذلك إلى أساتذتي الذين تشرفت بأخذ المساقات لديهم، وإلى زملائي الذين درست معهم في ربوع جامعة اليرموك.

وفي الختام أسال المولى عزوجل أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم.

الباحث

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
قرار لجنة المناقشة	ب
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
فهرس المحتويات	هـ
فهرس الجداول	ز
فهرس الملاحق	ح
فهرس الأشكال	ط
الملخص باللغة العربية	ي
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	
مقدمة	1
مشكلة الدراسة وأسئلتها	13
فرضيات الدراسة	14
أهمية الدراسة	15
مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية	16
محددات الدراسة	17
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	
الدراسات السابقة	18
التعقيب على الدراسات السابقة	29
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
منهجية الدراسة	31
مجتمع الدراسة	31
عينة الدراسة	31
أداة الدراسة اختبار اكتساب المفاهيم الكيمائية	32
الخصائص السيكومترية للاختبار	34
صدق الاختبار	36
ثبات الاختبار	36
التحقق من تكافؤ المجموعات	37
طريقة تصحيح الاختبار	39
تحديد زمن الاختبار	39
إجراءات الدراسة	39
تصميم الدراسة	42

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموضوع	رقم الصفحة
متغيرات الدراسة	42
المعالجات الاحصائية	43
الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة	
النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى	44
النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية	51
النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثالثة	57
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى	59
مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية	63
مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثالثة	67
التوصيات والمقترحات	69
المراجع العربية	70
المراجع الأجنبية	77
الملاحق	79
الملخص باللغة الإنجليزية	131

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	جدول مواصفات لمحتوى الأهداف	33
2	الوزن النسبي لأهداف الموضوعات للمادة الدراسية	33
3	الوزن النسبي لمستويات الاهداف	34
4	معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار المفاهيم الكيميائية	35
5	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية القبلي تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس	37
6	نتائج تحليل التباين الثنائي لأثر متغيري المجموعة والجنس والتفاعل بينهما على الاختبار القبلي	38
7	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم) تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس	45
8	تحليل التباين الثنائي المتعدد لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم)	48
9	تحليل التباين الثنائي لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على أداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المباشر ككل	49
10	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ بالمفاهيم) تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس	51
11	تحليل التباين الثنائي المتعدد لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ بالمفاهيم)	53
12	تحليل التباين الثنائي لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على أداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المؤجل ككل	55
13	معامل ارتباط بيرسون للعلاقة بين درجات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم) والبعدي المؤجل (الاحتفاظ بالمفاهيم)	57

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	رقم الصفحة
1	اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية بصورته الأولية	79
2	قائمة بأسماء المحكمين	85
3	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية بصورته النهائية	86
4	دليل المعلم لتدريس موضوعات وحدة الخواص والتغيرات وفقاً لدورة التعلم السباعية (7E'S)	91
5	تحليل لأهداف وحدة الخواص والتغيرات	127
6	تحليل محتوى المفاهيم الكيميائية المراد اكتسابها في وحدة الخواص والتغيرات	129
7	خطاب تسهيل مهمة من جامعة اليرموك لتسهيل مهمة الباحث	130

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	وصف لمراحل دورة التعلم السباعية (7E'S)	6
2	رسم بياني يوضح التفاعل بين الطريقة والجنس في الدرجة الكلية	50
3	رسم بياني يوضح التفاعل بين الطريقة والجنس في الدرجة الكلية للاختبار المؤجل	56
4	وصف لمراحل دورة التعلم السباعية (7E'S)	93

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملخص

محمد، العتيبي. **فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية.** رسالة ماجستير. قسم المناهج والتدريس، جامعة اليرموك. 2015 (المشرف: د. آمال رضا ملكاوي).

هدفت الدراسة للكشف عن فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية. ولتحقيق هدف الدراسة. تم استخدام المنهج شبه التجريبي على عينة مؤلفة من (119) طالباً وطالبة. تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة، حيث تم توزيعهم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين تجريبية تكونت من (59) طالباً وطالبة، ومجموعة ضابطة تكونت من (57) طالباً وطالبة على الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2015/،2016. استخدم لجمع البيانات اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية من نوع الاختيار من متعدد مؤلفاً بصورته النهائية من (20) فقرة.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في اكتساب الطلبة للمفاهيم الكيميائية على الدرجة الكلية للاختبار البعدي يعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، والجنس لصالح الإناث، ووجود فروق تعزى للتفاعل بين متغيري الطريقة والجنس. وكما أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في احتفاظ الطلبة بالمفاهيم الكيميائية على الدرجة الكلية للاختبار المؤجل يعزى لطريقة التدريس وكانت الفروق لصالح الطريقة التجريبية، والجنس لصالح الإناث، ووجود فروق في احتفاظ الطلبة بالمفاهيم الكيميائية تعزى للتفاعل بين متغيري طريقة التدريس والجنس، وأوصت

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسة بتشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس العلوم لما لها من أثر في اكتساب المفاهيم الكميائية والاحتفاظ بها لدى الطلبة.

الكلمات المفتاحية: دورة التعلم السباعية، اكتساب المفاهيم، الاحتفاظ بالمفاهيم، المفاهيم الكيميائية، الصف الأول الثانوي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمـــــة

يشهد تدريس العلوم على الصعيدين المحلي والعالمي اهتماما كبيراً ومستمراً مـــن أجـــل مواجهة متغيرات وتطورات القرن الحادي والعشرين. ولقد أدى ذلك إلى اهتمام علمـــاء التربيـــة بتحسين عملية التعليم والتعلم والبحث عن استراتيجيات تدريسية تساعد على الانتقال من الـــتعلم التقليدي النمطي إلى التعلم ذي المعنى الذي تسعى إليه التربيـــة العلميـــة الحديثـــة. لـــذلك جـــاء الاصلاح التربوي المنظم في التربية العلمية وتدريس العلوم ليهـــدف إلـــى تغييـــر المحتـــوى والاستراتيجيات التدريسية، والممارسات التعليمية والتعلمية. ولعل الممارسات التعليمية البنائية في صفوف العلوم ودروسها قصد منها طرح وتحقيق تحديات جديدة في استراتيجيات التدريس وتحسين تعلم الطلاب. وفي هذا تقود البنائية إلى مُعتقدات جديدة حول التميز والإبداع في التعلم (زيتون،2007).

وقد ظهرت العديد من النظريات التي اهتمت بكيفية بناء المعرفة لدى المـــتعلم، ومـــن هذه النظريات النظرية البنائية، والتي يرى فانج وكـــانج وفيـــنج (Fang, Kang & Feng, 2009) أنها مشتقة من كل من نظريه بياجيه (النظرية المعرفية)، ونظرية فيجوتسكي (البنائية الاجتماعية). وقد حاول بياجيه في نظريته أن يفسر عملية النمو المعرفـــي وطـــرق اكتســـاب المعرفة من خلال مفهوم التوازن Equilibrium، فيرى بياجيه أن الفـــرد عنـــدما يتعـــرض لمثيرات وأوضاع جديدة، فإنه يحاول البحث عن التوازن بين ما يدركه من مثيرات وأوضـــاع جديدة، وبنيته المعرفية، فإذا كانت هذه البنية المعرفية قادرة علـــى معالجـــة تلـــك المثيـــرات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والأوضاع فتستمر حالة التوازن، أما إذا كانت البنية المعرفية غير قادرة على معالجة المثيرات والأوضاع الجديدة فإن المتعلم يصل إلى حالة أطلق عليها بياجيه عدم التوازن، وفي تلك الحالة يكون المتعلم مطالباً باستعادة توازنه، ويتم ذلك من خلال عمليتي التمثيل والمواءمة. ففي عملية التمثيل يتم استقبال المدركات الجديدة ووضعها في تراكيب معرفية موجودة عند الفرد، أما عملية المواءمة فيتم تعديل هذه البنى المعرفية لتتناسب مع ما يستجد من مثيرات (الخليلي،1996)، وتكون العلاقة بين عمليتي التمثيل والمواءمة علاقة متبادلة مما يؤدي إلى إضافة خبرات جديدة إلى البنية المعرفية للمتعلم، كما تؤدي إلى النمو المعرفي (الخوالدة،2007أ)

وكما تقوم البنائية باعتبارها نظرية في التعلم المعرفي على مجموعة من الافتراضات والمبادئ، من أهمها: أن المتعلم يبني المعرفة بنفسه معتمداً على خبرته السابقة، فالفرد يكتسب المعرفة نتيجة لتفاعله مع العالم الخارجي لا من خلال الآخرين. حيث تفترض أيضاً أن التعلم عملية بنائية نشطة بمعنى أن البناء المعرفي للمتعلم ناتج عن ابتكاره ومواءمته للعالم الخارجي، وأن عملية التعلم تتضمن إعادة بناء التعلم لمعرفته وهو ما يسمى إعادة تشكيل البناء المعرفي (خطايبة، 2010).

وتعد دورة التعلم السباعية (7E'S) من استراتيجيات التدريس البنائية وترجمه لبعض أفكار النظرية البنائية المعرفية عند جان بياجيه في مجال التدريس بصفة عامة، وتدريس العلوم بصفة خاصة (مازن، 2008). ويشير البكري والكسواني (2001) إلى المميزات التي تتميز بها دورة التعلم، حيث تعمل على تنمية الخبرات المعرفية، ورفع مستوى التحصيل لدى الطلبة بسبب ما تتيحه لهم من خبرات وفعاليات، وتوفير بيئة ملائمة تدعم التعلم النشط الذي يقوم به المتعلم نفسه فيكتشف وينقب، وتزيد من استيعاب المتعلمين للمفاهيم العلمية بسبب دمجهم

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للخبرات الجديدة بمعارفهم السابقة، وكما أنها تساعد المتعلمين من ذوي التفكير المحسوس على اكتساب المفاهيم المجردة.

ويضيف زيتون (2003) أن لدورة التعلم مميزات تمتاز بها عن الطرق والاستراتيجيات التدريسية الأخرى وهي أنها: تراعي الفروق في القدرات العقلية للطلاب، فلا يقدم للطالب من مفاهيم ومعاني ومصطلحات إلا ما يستطيع أن يتعلمها ويفهمها. كما أنها تقدم العلم والمعرفة كطريقة بحث، حيث يتبع الطالب طريقة العلم فيها من الجزء إلى الكل، وهذا يتوافق مع طبيعة الطالب الذي يعتمد على الاستقراء عند تعلم مفاهيم جديدة؛ لذا فخطوات دورة التعلم متكاملة، بحيث تؤدي كل منها وظيفة تمهد للخطوة التي تليها. هذا بالإضافة إلى أنها تدفع الطالب إلى استخدام العمليات العقلية، وذلك من خلال ثقة الطالب بنفسه والتخلي عن عامل التوتر من خلال تعاونه مع زملائه، والذي يعتبر بمثابه الدافع الرئيسي نحو البحث عن المزيد من المعرفة العلمية. وتساعد على تنمية مهارات التفكير المتعددة لدى الطلاب.

وبالرغم من مميزات استراتيجية دورة التعلم إلا أن هنالك بعض الانتقادات التي توجه إليها من بينها: أنها تتطلب وقتاً أطول عند التنفيذ مقارنة بالطرق الأخرى، وتتطلب جهداً كبيراً من المعلم عند التخطيط لها، وتغطي مادة دراسية قليلة، ومكلفة مادياً بسبب احتياجها إلى أدوات ومعدات للأنشطة المتضمنة بها (خطايبة، 2010).

ويذكر همام (2008) أن لدورة التعلم شروط ينبغي أن يراعيها المعلم ومنها: أن ينظم مجموعة من الأنشطة الحسية المباشرة ذات الصلة بالمفهوم؛ لتوفير الخبرات التعليمية التي تثير لديهم الرغبة في البحث والاستقصاء، وأن يعطي المتعلم الوقت الملائم لكي يقوم بعملية الاكتشاف ومواجهة المشكلات المتعلقة بالمفهوم المراد تعلمه على أن يقوم بتشجيعه للوصول

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إلى الحل بنفسه، وأن يراعي المعلم التدرج عند تقديمه لمشكلات ذات تراكيب جديدة، حتى يستطيع المتعلم التوصل إلى حلول عن طريق استخدام الأسلوب العلمي للتفكير، ومهارات عمليات العلم الأساسية، وأن يوازن المعلم بين ما يواجهه المتعلم من أسئلة تثير لديهم القدرة على التركيز والفهم وأخرى تثير لديهم القدرة على التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم. هذا بالإضافة إلى تشجيع المتعلمين على التعاون والعمل الجماعي من خلال تقسيمهم إلى مجموعات عمل صغيرة، على أن تحوي كل مجموعة مستويات دراسية مختلفة، وأن يساعد المتعلم على إدراك العلاقة بين المفاهيم والمهارات مما يساعد على تكامل ما لديه من معرفة سابقة وما اكتسبه من معلومات جديدة عن طريق المثيرات التي تعمل على استثارته.

وتجدر الإشارة إلى أن دورة التعلم جاءت لتطوير مناهج العلوم بالتأكيد على إجراءات تدريسها وفق خطواتها المتسلسلة والمنظمة، والعمل على كيفية التخطيط لدروس العلوم، لتساعد المتعلم على عملية التعليم والتعلم، وقد صممت دورة التعلم (الثلاثية) في الأصل لبرنامج المرحلة الابتدائية الذي قام به روبرت كاربلس Robert Karplus وماريون أتكن Mayron Atkin في ستينات القرن العشرين، بحيث ينسجم البرنامج مع خصائص الطفل النمائية، ويساعد على توفير الظروف والشروط التي تعين على نموه الفكري. هذا وقد تم تطوير دورة التعلم هذه بوصفها إستراتيجية وطريقة تدريس في العلوم في المراحل التعليمية الأخرى. وبهذا تعد إستراتيجية دورة التعلم تطبيقاً تربوياً وترجمة لبعض أفكار النظرية البنائية ونظرية بياجيه (زيتون، 2007).

وقد قدمت دورة التعلم الثلاثية عن طريق العالمين كاربلس وأتكن في بادئ الأمر في ثلاث مراحل هي: الاكتشاف Exploration، وتقديم المفهوم Concept Introduction وأخيراً تطبيق المفهوم Concept Application. وبشكل عام تبدأ هذه الطريقة بخبرات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

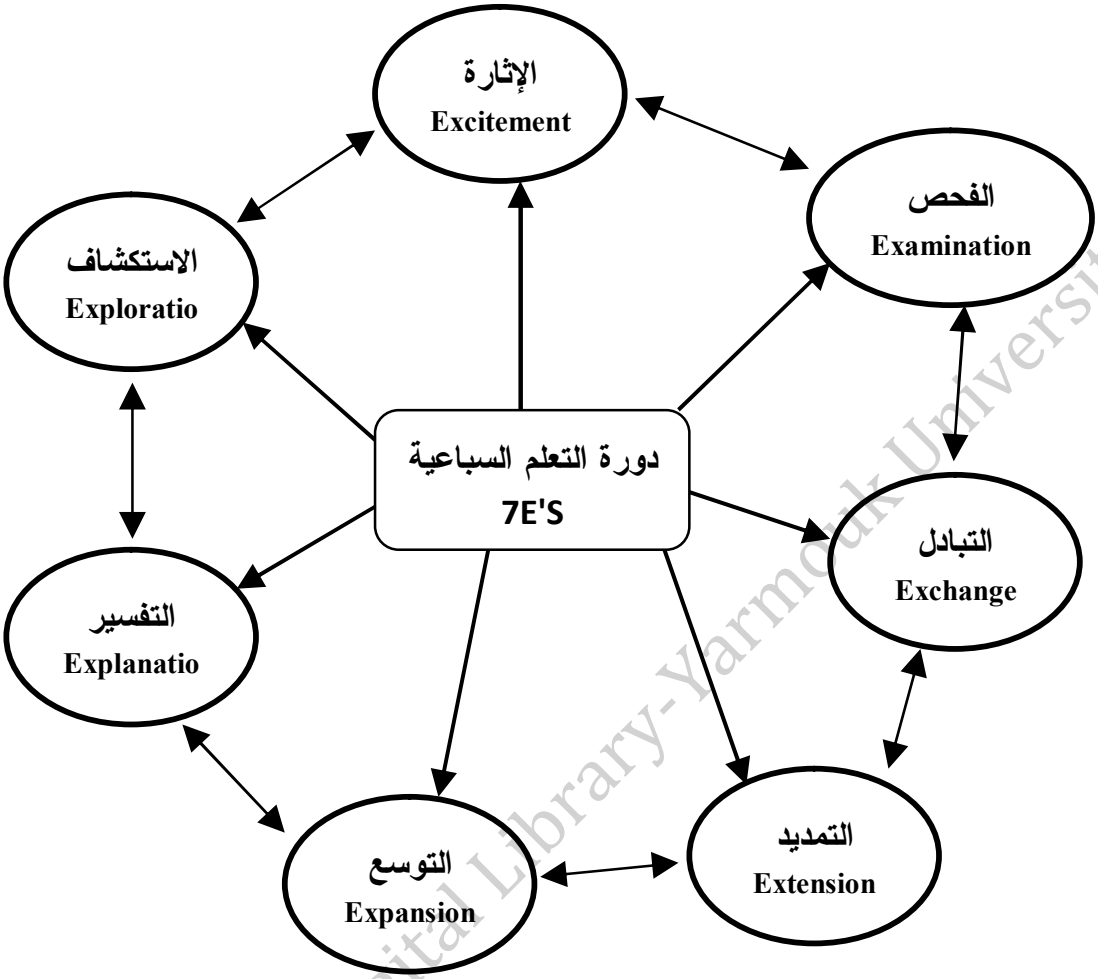
محسوسة من قبل الطلبة في مرحلة الاكتشاف، ثم التقدم نحو التمثيل المجرد للنماذج (المفاهيم) التي يتم دراستها من خلال مرحلة بناء المفهوم، وفي الختام يتم تطبيق ما تعلمه الطلبة في المرحلة السابقة في مواقف جديدة في مرحلة التطبيق (جاردش وبروكسفورت، 2015).

وقد أجريت تعديلات على استراتيجية دورة التعلم الثلاثية، ومنها ما قامت به لجنة دراسات مناهج العلوم البيولوجية Biological Science Curriculum Society (BSCS,1993) في عام 1993 على يد بايبي (Bybee)، بتطوير دورة التعلم الثلاثية، إذ أضافت لجنة دراسات مناهج العلوم البيولوجية مرحلتين جديدتين لدورة التعلم، حيث أصبحت تتكون من خمس مراحل هي: الانشغال (Engagement)، والاستكشاف (Exploration)، والتفسير (Explanation)، والتوسع (Elaboration)، والتقويم (Evaluation) .(BSCS,1993)

وقد وضع خبراء التربية في ولاية ميامي بالولايات المتحدة الأمريكية، استراتيجية تدريسية فعالة تعتمد على سبع مراحل مبتدئة بحرف E حيث تتمثل المراحل السبع في: مرحلة الإثارة Excitement phase، ومرحلة الاستكشاف Exploration phase، ومرحلة التفسير Explanation phase، ومرحلة التوسع Expansion phase، ومرحلة التمديد Extension phase، ومرحلة التبادل Exchange phase، والتي تنتهي بمرحلة التقويم Evaluation phase (Miami Museum of Science, 2001)؛ وزيتون (2007)، وفيما يلي عرض لتلك المراحل موضحاً ذلك بالشكل رقم (1):

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الشكل رقم (1): **وصف لمراحل دورة التعلم السباعية (7E'S)**

1. مرحلة الاثارة Excitement phase: تهدف إلى الكشف عن الخبرات السابقة لدى الطلبة، وإثارة اهتمامهم وفضولهم بموضوع التعلم الجديد، وذلك من خلال خلق الإثارة وتوليد الفضول، وإثارة الأسئلة، وتشجيع التنبؤ. في حين يقوم المتعلمون بإظهار الاهتمام حول المفهوم أو الموضوع عن طريق التساؤل الذاتي.

2. مرحلة الاستكشاف Exploration phase: ويجب على المعلم في هذه المرحلة تهيئة الفرصة للطلبة للعمل الجماعي بمساعدة قليلة منه. ولذا على المعلم أن يكون مسهلاً وميسراً لعملية التعلم وليس ناقلاً للمعرفة من خلال مساعدة الطلبة على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملاحظة وتسجيل النتائج والمناقشة الجماعية واختيار الفرضيات. ويطلق على هذه المرحلة مرحلة عدم الاتزان لدى المتعلم (أمبوسعيدي والبلوشي، 2009).

3. مرحلة التفسير Explanation phase: وتهدف هذه المرحلة إلى جعل المعلم يوجه تفكير الطلبة بحيث يبني المتعلمون المفهوم بطريقة تعاونية ، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة، وعندها يطلب المعلم من المتعلمين تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً، ويقوم بعد ذلك بتقديم تلك المعلومات عن المفهوم بلغة مناسبة. فالمتعلمون هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها (العفون ومكاون، 2012).

4. مرحلة التوسع Expansion phase: وتكون هذه المرحلة متمركزة حول المتعلم، حيث يقوم المتعلم بالتنظيم العقلي للخبرات التي حصل عليها عن طريق ربطها بالخبرات السابقة المشابهة، واكتشاف تطبيقات جديدة لما تعلمه في السياق على أن ترتبط المفاهيم التي جرى بناؤها بأفكار وخبرات أخرى، وأن يطلب من الطلاب استعمال لغة المفهوم لإضافة بعد آخر له (خطايبة، 2010).

5. مرحلة التمديد Extension phase: وتهدف هذه المرحلة إلى توضيح العلاقة بين المعارف والمهارات التي تم بناؤها والمعارف والمهارات الأخرى ذات الصلة والعلاقة، ويتم التمديد إلى موضوعات جديدة في مباحث دراسية أخرى (الأغا، 2012).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6. مرحلة التبادل Exchange phase: وتهدف هذه المرحلة إلى تبادل الأفكار أو الخبرات أو تغييرها، حيث يقوم دور المعلم على ربط المعلومات عن المفهوم أو الموضوع بالمفاهيم أو الموضوعات الأخرى، في حين يكون دور الطالب تقديم المعلومات المرتبطة بالمفهوم أو الموضوع وعلاقتها بالمفاهيم أو الموضوعات الأخرى، ويتعاون المتعلمون بالمشاركة لتوضيح العلاقات وتبادل الأفكار (سليم، 2012).

7. مرحلة التقويم Evaluation phase : وتهدف هذه المرحلة إلى تقويم تعلم فهم المتعلمين للمهارات والمفاهيم التي تعلمها، حيث يكون دور المعلم في ملاحظة المتعلمين في تطبيق المفاهيم والمهارات الجديدة، وتقويم معرفة ومهارات المتعلم ومدى تمكنهم من تغيير تفكيرهم أو سلوكهم. في حين يكون دور المتعلم الإجابة عن الأسئلة المفتوحة باستخدام الملاحظات، والأدلة، والتفسيرات السابقة المقبولة، وإظهار الفهم أو المعرفة للمفهوم، أو المهارة، بالإضافة إلى تقويم تقدمهم ومعرفتهم العلمية (زيتون، 2007).

ومن خلال ما سبق يلاحظ أن مراحل دورة التعلم متكاملة فيما بينها إذ تؤدي كل مرحلة وظيفة معينة تمهد للمرحلة التي تليها. فمرحلة الاستثارة تعمل على استثارة تفكير الطلبة وأثاره فضولهم واهتمامهم إلى البحث والتنقيب للوصول إلى حل لما يعرض فيها ، وفي مرحلة الاستكشاف ينهمك الطلبة في النشاطات بحثاً عن الحل لما عرض عليهم، وفي مرحلة التفسير يقترح الطلبة حلولاً وتفسيرات ومقترحات لما توصلوا إليه في مرحلة الاستكشاف. وفي مرحلة التوسع يتم تحدي وتطوير الفهم المفاهيمي لدى الطلبة واكتشاف تطبيقات جديدة للمفهوم ليصل لمرحلة التمديد التي يتم فيها توضيح العلاقة بين المفهوم والمفاهيم الأخرى من

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خلال ربط المفاهيم والتمدد لعرض مفاهيم أخرى، أما مرحلة التبادل يقوم الطلبة بتبادل المفاهيم والأفكار والخبرات التي توصلوا إليها فيما بينهم. وفي مرحلة التقويم يتم تزويد الطلبة بوسائل لتقييم تعلمهم.

ويعد تكوين المفاهيم العلمية وتنميتها لدى الطلبة من الأهداف الرئيسة في تدريس العلوم؛ لكون تلك المفاهيم من أساسيات تكوين هيكلة المعرفة العلمية، وتتطلب أساليب تدريس خاصة بكل مفهوم، بحيث يتضمن هذا الأسلوب سلامة تكوين المفهوم والاحتفاظ به (البشايرة والعبيديين، 2014). وقد أشار قطامي وقطامي (2001) إلى أن المفاهيم العلمية تسهل التعلم؛ لذا لا بد من الاهتمام بالمفاهيم العلمية، وبضرورة إكسابها للمتعلمين، لأنها تعد أساس العلم والمعرفة العلمية، وتعتبر اللبنات الأساسية في بناء المعرفة، حيث تساعد على تنظيم الخبرة، وتسهل انتقال أثر التعلم من خلال تطبيقها في مواقف مختلفة عدة مرات.

ويرى الكثير من علماء التربية أن التوسع المعرفي الكبير يجعل العقل البشري عاجزاً عن استيعاب الكم المتزايد من الحقائق المتناثرة، وهنا تبرز أهمية المفاهيم العلمية التي تقوم على ربط الحقائق مع بعضها بروابط معينة، فتصنف كل مجموعة من الحقائق تشترك في سمات معينة تحت مفهوم واحد. ويعد تشكيل المفهوم لدى المتعلم بصورة صحيحة هدفاً تدريسياً رئيساً يحتاج إلى بذل جهد كبير من المعلم في إكسابه المفهوم، وتحديد الطريقة المناسبة لذلك (خطايبة، 2010).

ويعد تعلم المفاهيم العلمية عملية نشطة، إذ عندما يواجه المتعلم أي موقف مشكل يتحدى ما يملك من بنية مفاهيمية سابقة، يقوم المتعلم بدوره باستدعاء المعرفة السابقة لديه ذات العلاقة محاولاً إعادة تنظيمها، بحيث يتمثل بها الموقف الذي يواجهه ويكافئ عمله هذا صنع

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فرضيه ثم محاولة اختبارها، حيث تركز هذه الطريقة على المهارات الاستقصائية مثل الملاحظة والمقارنة والتصنيف والاستنتاج نظرًا لكونها أساسية في اكتساب المعرفة العلمية ومعالجة المعلومات (الزعبي، 2007). وقد أثبتت دورة التعلم فعاليتها في اكتساب المفاهيم العلمية ونموها، إلى جانب أنها تشجع على نمو التفكير، وتساهم في توفير فهم أفضل للمفاهيم العلمية وتطوير الاتجاهات الإيجابية نحو العلوم (Odom & Kelly, 2001).

ومن الدوافع التي تساعد المتعلم على اكتساب المفاهيم والخبرات حب الاستطلاع؛ مما يؤدي إلى نموه وتكوين شخصيته، كما يرتبط إشباع واكتساب حب الاستطلاع بالبيئة التعليمية للمتعلم؛ حيث تمثل الخبرات المتنوعة دور فعال ومؤثر في إشباع دافع المتعلم للتعلم، فعندما يتم التعامل مع المتعلم بحرية في البيئة التعليمية ويتفاعل معها؛ تزداد خبراته ويزداد ثقة بنفسه؛ مما يزيد من حب استطلاعه (سيد، 2011).

ويذهب خبراء تعليم العلوم إلى أن اكتساب المفاهيم العلمية يساعد على زيادة اهتمام الأطفال بمفردات العلوم، ويزيد من دافعيتهم لتعلمها، لأنها تزيد من قدراتهم على التفسير والتحكم والتنبؤ وهي الوظائف الرئيسية للعلوم، حيث نلاحظ احتواء وثائق مناهج العلوم لجميع المراحل على أهداف موحدة منها: ضرورة تدريس المفاهيم العلمية بصورة وظيفية (Luehmann,2009).

والمتتبع لأهداف تدريس الكيمياء في بعض الدول العربية يلاحظ أن معظمها تبنى هدف إكساب المتعلم القدر المناسب من المفاهيم العلمية، كما تناولت هذه الأهداف تطوير قدرة المتعلم على توظيف الطريقة العلمية في الوصول إلى المفاهيم العلمية السليمة (الشعيلي، 2009).

وتتشكل المفاهيم الكيميائية على هيئة أبنيه ذهنية تتكون لدى المتعلم نتيجة إدراكه للمعاني والصور والحقائق ذات الصلة بالظواهر والأحداث الطبيعية التي تخضع في تفسيرها

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للنظريات الفيزيائية والكيميائية (تيس، ناجمي، وبالعربي، 2005). لـذا فـإن عمليـة إنمـاء المفاهيم الكيميائية لا تتم بمجرد تقديم تعريف المفهوم أو دلالته اللفظية، بل تقتضـي تخطيطـاً في التدريس يتضمن تنظيماً متكاملاً للمعرفة العلمية والمواقف التعليمية والمقارنة بينهما، ثـم تصنيفها والوصول إلى تكوين المفهوم العلمي واكتسابه، وقياس فهم الطالب لمـا تعلمـه مـن مفاهيم علمية وأساليب التفكير، وقدرته على الإفادة من المفاهيم العلمية في مواجهه المواقـف التعليمية الجديدة وحل المشكلات ومحاولة التمييز بينها وتفسيرها في ضوء ما لدى الطالب من معلومات علمية (علميات، 2004: 41).

كما يعد الاحتفاظ بالتعلم، أو ما يسمى ببقاء أثر التعلم من الأهداف المأمول تحقيقها فـي العملية التعليمية، حيث إنه يتلازم مع عملية التعلم، فإذا لم يحتفظ الطالب بشيء مما اكتسبه مـن الخبرات التعليمية، فإنما يدل ذلك على عدم تعلمه وإذا كان التعلم يشير إلى تعديل السلوك فإنه يعد الاحتفاظ بالتعلم تثبيتا لهذه التعديلات في السلوك وحفظها، وإبقائها جاهزة للاستخدام (الشـهري، 2015).

ويساعد الاحتفاظ بالتعلم الطلاب على تفسير المواقف الجديدة وربط المعرفـة السـابقة بالمعرفة الجديدة بصورة فاعلة، ويؤدي لزيادة قدرة الطلاب على استخدام المعلومات فـي حـل المشكلات، ويصوب معلومات الطلاب الخطأ، ويسهم في انتقال أثر التعلم في المواقف التعليمية، ويقيس مدى نجاح طريقة المعلم في التدريس (أبو شتات، 2005). وتشير الحضريتي (2012) إلى جدارة دورة التعلم في تدريس العلوم، وتناسبها مع الكيفية التي يتعلم بها المتعلمون، حيث أن استخدام دورتي التعلم: المعدلة (الخماسية)، والتقليدية (الثلاثية) له أثر إيجـابي فـي اكتسـاب المفاهيم العلمية، والاحتفاظ بها، وبقاء أثر تعلمها.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبالرجوع للوحدة الدراسية المتعلقة بمفاهيم الخواص والتغيرات وجد أن هذه الوحدة تتضمن قدراً كبيراً من المفاهيم الجديدة التي لم يتعرض لها الطلبة من قبل؛ نظراً لأن مادة الكيمياء تبدأ في الصف الأول الثانوي العلمي في المملكة العربية السعودية، وبالتالي فهي تمثل مواقف جديدة على بنيته المعرفية المكونة من قبل، مما يستلزم تقديم هذه المفاهيم بطريقة تيسر تعلم هذه المفاهيم، وذلك من خلال استراتيجية دورة التعلم السباعية(7Es)، والتي يمكن من خلالها تيسير تعلم هذه المفاهيم المتعلقة بالخواص والتغيرات.

ويعد اكتساب المفاهيم الكيميائية لدى الطلبة أمر بالغ الصعوبة ويحتاج إلى استراتيجيات تدريسية تشجع الطلبة على اكتساب تلك المفاهيم مثل دورة التعلم، وهذا ما أشارت إليه دراسة البشايرة والعبيديين (2014) من صعوبة إدراك الطلبة للمفاهيم الكيميائية ولا سيما عند تدريس المفاهيم الجديدة المجردة في مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية، لذا تبرز حاجة مادة الكيمياء إلى استخدام طرق تدريسية أكثر فاعلية، ولعدم وجود أي دراسة – حسب علم الباحث– تظهر أثر فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية، تأتي هذه الدراسة لتكون إضافة علمية جديدة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشكلة الدراسة وأسئلتها

أشارت دراسات عدة إلى جدارة دورة التعلم التقليدية والمعدلة في تدريس العلوم، وتناسبها مع الكيفية التي يتعلم بها المتعلمون، وأظهرت نتائجها ثمره ذلك في التحصيل كدراسة (الدسوقي (2004)؛ الخوالدة (2007أ)؛ الخوالدة (2007ب)؛ السويليمين (2009)؛ (Sadi and Cakiroglu,2012)؛ الجعافرة (2013)، طلبة (2013)؛ (Arslan, 2014)؛ صوافطة ورضوان (2014)؛ الكبيسي والجنابي (2014). كما أن استخدام دورة التعلم له أثر إيجابي في تنمية المفاهيم العلمية كدراسة همام (2008)؛ عابد والحيلة (2009)؛ جبر (2010)؛ أبو جحجوح (2012)؛ وطنوس (2014).

واستناداً لما أشارت إليه الدراسات السابقة (الدسوقي، 2004؛ الحذيفي والدغيم، 2005؛ السليم،2009؛ البشايرة والعبيديين، 2014؛ عبدالله والمحتسب،2014) من أن درجة استيعاب الطلاب للمفاهيم الكيميائية ضعيفة، وهذا أدى إلى شعور الطلاب بصعوبة مادة الكيمياء وتصريحهم بذلك، مما أثر على فهمهم وتحصيلهم العلمي. وبالتالي فإن هذا يحتاج إلى التنوع في طرائق واستراتيجيات التدريس، لذا كان لابد من استخدام استراتيجية حديثة لاكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's)؛ لذا تهدف الدراسة الحالية الكشف عن فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية من خلال محاولة هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية؟

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. ما فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في الاحتفاظ بالمفاهيم الكيميائية لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية؟
3. هل يوجد اختلاف في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها يعزى إلى متغير جنس الطالب (ذكر، أنثى)؟
4. هل يوجد اختلاف في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها يعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطالب؟
5. هل توجد علاقة ارتباطية بين اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي؟

فرضيات الدراسة:

في ضوء الأسئلة السابقة فقد صيغت الفرضيات الصفرية التالية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية يعزى إلى كل من: طريقة التدريس، والجنس، والتفاعل بينهما.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار احتفاظ المفاهيم الكيميائية المؤجل يعزى إلى كل من: طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.
3. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات درجات طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية في

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي (اكتساب المفاهيم)، والمؤجل (الاحتفاظ بالمفاهيم).

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

1. تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية موضوعها المتعلق بمعالجة ضعف اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية.
2. قد تفيد نتائج هذه الدراسة في توجيه نظر التربويين إلى أهمية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في مواد العلوم، وخصوصاً مادة الكيمياء، وإعطائها مزيداً من الاهتمام عند تطوير مناهج العلوم.
3. يتوقع أن يستفيد من هذه الدراسة معلمو العلوم وطلبة العلوم والتربويون عامة من خلال التعرف على عناصر وإجراءات التدريس وفق هذه الاستراتيجية، والتدرب على بناء الخطط التعليمية حسب خصائص استراتيجية دورة التعلم السباعية، وتوظيف الاستراتيجية في النشاطات التعليمية الصفية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الفاعلية Effectiveness : تعرف أجرائياً بأنها: قوة التأثير التي تحدثه المعالجة التدريسية (استراتيجية دورة التعلم السباعية) على المتغيرين التابعين (اكتساب المفاهيم الكيميائية، والاحتفاظ بها)، وقد تم قياس قوة التأثير في هذه الدراسة من خلال إيجاد مربع ايتا.

دورة التعلم السباعية (7E's): مجموعة خطوات تعليمية– تعلمية تتضمن سبع مراحل أو خطوات إجرائية متسلسلة ومنظمة، يقوم بها الطالب بنفسه بتوجيه واشراف المعلم، بهدف بناء الطالب لمفاهيمه العلمية، ومعارفه، ومهاراته وخبراته التعلمية بنفسه، وتنمية قدرته على التفكير (طنوس،2014). وتقوم على سبع مراحل متسلسلة ومنظمة وهي: الإثارة Excitement والاستكشاف Exploration والتفسير Explanation والتوسيع Expansion والتمديد Extension والتبادل Exchange والتقويم Evaluation.

اكتساب المفاهيم الكيميائية: وهي عملية فهم الطالب للمفاهيم الكيميائية نتيجة دراسته وحدة "الخواص والتغيرات" من كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي، وهو ما تم قياسه بالعلامة التي حصل عليها الطالب في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية المطبق بعد تنفيذ الدراسة مباشرة (الاختبار البعدي).

الاحتفاظ بالمفاهيم الكيميائية: وهو ناتج ما يتذكره الطالب من المفاهيم العلمية المتضمنة في المادة العلمية التي تعلمها باستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية، ويتم قياسه بالعلامة الكلية على اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي المؤجل، والذي تمّ تطبيقه على عينة الدراسة نفسها بعد مضي ثلاثة أسابيع على التطبيق المباشر للاختبار.

طلبة الصف الأول الثانوي: وهم الطلبة المنتظمون في الدراسة في المدارس الحكومية للمرحلة الثانوية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي 2016/2015.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

محددات الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على المحددات التالية:

- اقتصر تطبيق الدراسة على عينة من طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي.
- اقتصر تطبيق الدراسة على العام الدراسي 2016/2015م – 1437/1436هـ.
- اقتصرت الدراسة على المدارس الحكومية التابعة لمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية.
- تتحدد نتائج الدراسة بدرجة صدق وثبات اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية المعدّ من قبل الباحث، وعلى جدية الطلبة في الإجابة على أسئلة اختبار.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

تم إجراء مسح للأدب التربوي الذي تطرق لموضوع الدراسة باستخدام شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، وقواعد البيانات العالمية EBSCO، والمكتبة العربية الرقمية في جامعة اليرموك، ورسائل الماجستير والدكتوراه في الجامعة الأردنية. وقد تم الوصول إلى بعض الدراسات التي تناولت استراتيجية دورة التعلم على المستوى العالمي والعربي. وفيما يلي استعراض لعدد من الدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها حسب تسلسلها الزمني تصاعدياً من الأقدم إلى الأحدث:

أجرى الدسوقي (2004) دراسة في مصر هدفت التعرف على دور دورة التعلم المعدلة في التحصيل وبقاء أثر التعلم وتنمية بعض المهارات العملية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في وحدة المغناطيسية. تكونت عينة الدراسة من (141) طالب وطالبة، وقد استخدم لتحقيق هدف الدراسة اختبار تحصيلي مكون من (30) فقرة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات إحصائية على اختبار تحصيل المفاهيم المؤجل لصالح دورة التعلم المعدلة، كما أشارت النتائج عدم وجود فروق دالة عند مستوى (α=0.05) على اختبار تحصيل المفاهيم المؤجل يعزى إلى متغير الجنس، وإلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (α=0.05) بالنسبة للتفاعل بين المجموعة والجنس لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام دورة التعلم المعدلة.

وأجرى الخوالدة (2007أ) دراسة في الأردن هدفت إلى استقصاء فاعلية استراتيجيتي دورة التعلم المعدلة وخريطة المفاهيم في التحصيل في الأحياء واكتساب مهارات عمليات العلم

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي. وقد تكونت عينة الدراسة من (280) طالباً وطالبة موزعين عشوائياً في ست شعب في مدرستين من المدارس الحكومية في مدينة المفرق (مدرسة ذكور ومدرسة إناث)، حيث استخدم اختبار تحصيلي ومقياس مهارات العلم كأداة لجمع البيانات. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في الأحياء تعزى لإستراتيجية التدريس (دورة التعلم المعدلة، خريطة المفاهيم، والطريقة التقليدية) وكان التفوق لصالح الطلبة الذين تعلموا بإستراتيجية دورة التعلم المعدلة وخريطة المفاهيم.

وهدفت دراسة الخوالدة (2007ب) التي أجريت في الأردن إلى استقصاء أثر دورة التعلم المعدلة (5E) في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الأحياء مقارنة بالطريقة التقليدية. تكونت عينة الدراسة من (118) طالبا وطالبة تم اختيارهم من مدرسة ثانوية للذكور ومدرسة ثانوية للإناث من المدارس الحكومية في مدينة المفرق.استخدم لجمع البيانات اختبار مكون من (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الأحياء تعزى لاستراتيجية التدريس دورة التعلم المعدلة، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الأحياء تعزى للجنس. كما دلت النتائج عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الأحياء يعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس والجنس

وأجرى إبراهيم (2008) دراسة في الأردن هدفت إلى استقصاء أثر استخدام دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي الأساسية لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية في الأردن. تكونت عينة الدراسة من (60) طالباً

© Arabic Digital Library Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وطالبة من طلاب السنة الثانية تخصص معلم صف، موزعة على مجموعتين تجريبية مكونة من (30) طالباً وطالبة درست باستخدام دورة التعلم ، والأخرى ضابطة مكونة من (30) طالباً وطالبة درست بالطريقة التقليدية. استخدم لجمع البيانات مقياس مهارت التفكير العلمي ومقياس القدرة على حل المشكلات. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الاقتصاد المعرفي الأساسية تُعزى إلى التدريس باستخدام دورة التعلم (5 E's) ولصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة كانلي (Kanli, 2008) التي أجريت في تركيا إلى مقارنة طريقة دورة التعلم المعدلة (7E's) والطريقة الاستنتاجية وأثرها في تحسين مهارات الطلبة العملية في مادة العلوم، وقد تكونت عينة الدراسة من (81) طالب جامعي من طلاب السنة الأولى والمسجلين في مادة الفيزياء العامة، حيث تم استخدام اختبار تحصيلي من اختيار من متعدد تكون من (36) سؤال. وأظهرت نتائج الدراسة بأن هنالك فروق جوهرية في تحسين مهارات الطلبة العملية في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس ولصالح دورة التعلم المعدلة(7E's)، والطريقة الاستنتاجية.

وأجرى همام (2008) دراسة في السعودية هدفت إلى التعرف على أثر استخدام دورة التعلم الخماسية من خلال الكمبيوتر في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير العلمي وتنمية الاتجاه نحو العلوم لدى طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بنظرائهم من أفراد المجموعة الضابطة، تكونت عينة الدراسة من (92) طالباً توزعوا على مجموعتين تجريبية (46) طالب، وضابطة (46) طالب من طلبة الصف الثالث المتوسط. استخدم لجمع البيانات اختبار تحصيل المفاهيم العلمية. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستوى (α=0.01) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية ودرجات أفراد المجموعة الضابطة في القياس البعدي في كل من تحصيل المفاهيم العلمية واختبار التفكير العلمي واتجاه الطلاب نحو العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى شيشماز أورن وتوزكان (Şaşmaz Oren and Tezcan, 2009) دراسة أجريت في تركيا هدفت إلى الكشف عن مدى فاعلية استراتيجية دورة التعلم المعدلة نحو اتجاهات طلبة الصف السابع في مادة العلوم للمرحلة الابتدائية. تكونت عينة الدراسة من (56) طالب، تم توزيعهم على مجموعتين تجريبية والتي درست باستخدام دورة التعلم المعدلة، والمجموعة الضابطة التي تم تدريسهم بالطريقة التقليدية. استخدم لجمع البيانات مقياس الاتجاهات نحو العلوم. أظهرت نتائج الدراسة بأن طلاب المجموعة التجريبية قد تحسنت اتجاهاتهم نحو مادة العلوم مقارنة مع المجموعة الضابطة التي تم تدريسهم بالطريقة التقليدية.

وأجرى السويليمين (2009) دراسة في الأردن هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم في تدريس العلوم على تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي، وقد تكونت عينة الدراسة من (94) طالباً وطالبة موزعين على ثلاث شعب دراسية تم اختيارهم بطريقة قصدية. استخدم لجمع البيانات اختبار تحصيلي. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على الاختبار التحصيلي الفوري تعزى لطريقة التدريس (دورة التعلم)، وكما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على الاختبار التحصيلي المؤجل لصالح المجموعة التجريبية.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأجرى عابد والحيلة (2009) دراسة في الأردن هدفت إلى المقارنة بين أثر استخدام كل من استراتيجية التشبيهات التدريسية وإستراتيجية دورة التعلم في اكتساب المفاهيم الحياتية والاحتفاظ بها لدى عينة مكونة من (68) طالباً وطالبة تخصص معلم صف في كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية (الأنروا) في الأردن، وقد تم توزيعهم في ثلاث مجموعات، مجموعتين تجريبية (التشبيهات التدريسية، ودورة التعلم)، ومجموعة ضابطة تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، استخدمت الدراسة اختباراً للمفاهيم العلمية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب المفاهيم الحياتية والاحتفاظ بها، لصالح الطلبة الذين تم تدريسهم بإستراتيجية التشبيهات التدريسية مقارنة بنظرائهم ممن تم تدريسهم بإستراتيجية دورة التعلم والطريقة التقليدية.

وهدفت دراسة التون، فايزاوغلو، وديمرداج، اتش وكوبان اوغلو Altun, (Feyzioğlu, Demirdağ, Ateş & Çobanoğlu,2010) التي أجريت في تركيا إلى الكشف عن المشاكل والصعوبات التي يواجهها المعلمين في تطوير الأنشطة التعليمية في مختبرات الكيمياء وفق دورة التعلم السباعية (7Es) الكترونياً وبيان مقترحاتهم للتغلب عليها. تكونت عينة الدراسة من (57) معلم. تم جمع البيانات من خلال استبيان مسحي شمل 12 سؤال مفتوح ومغلق. أظهرت نتائج الدراسة أهمية استراتيجية دورة التعلم (7Es) كتعلم فعال. كما أظهرت بان هنالك مشاكل يواجهها المعلمين في تحضير الأنشطة التعليمية الكترونياً مثل استخدام الرسوم المتحركة والرموز.

وأجرى جبر (2010) دراسة في فلسطين هدفت إلى معرفة أثر توظيف إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العاشر الأساسي، وقد تكونت عينة الدراسة من (90) طالباً موزعين على مجموعتين: مجموعة تجريبية بلغت (45) طالباً، والمجموعة الضابطة بلغت (45) طالباً. استخدم اختبار تحصيلي مكون من (42) فقرة من نوع اختيار من متعدد. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير البصري تعز ى لتوظيف إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية.

وهدفت دراسة الجوعاني (2011) التي أجريت في العراق إلى معرفة أثر استخدام دورة التعلم المعدلة(7E'S) على التحصيل ومستوى الطموح لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات، وقد استخدم المنهج التجريبي على عينة تكونت من (30) طالباً تم اختيارهم بصورة عشوائية من طلاب متوسطة الصقلاوية للبنين التي تم اختيارها قصدياً. استخدم لجمع البيانات اختبار تحصيلي ومقياس الطموح. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق دورة التعلم المعدلة(7E'S) على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التحصيل ومستوى الطموح لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات.

وأجرى أبو جحجوح (2012) دراسة في فلسطين هدفت إلى استقصاء فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع العلمي لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي بغزة، تكونت عينة الدراسة من (53) طالباً، وقد تم استخدام ثلاثة أدوات بحثية هي: اختبار المفاهيم العلمية، واختبار عمليات العلم، ومقياس حب الاستطلاع

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العلمي، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية دورة التعلم في تدريس العلوم في تنمية المفاهيم العلمية، وعمليات العلم، وحب الاستطلاع العلمي لدى عينة البحث.

وهدفت دراسة سادي و كاركغلو (Sadi and Cakiroglu,2012) التي أجريت في تركيا الى مقارنة الطريقة التقليدية ودورة التعلم المعدلة (5E) من خلال مقارنة كل من المعرفة السابقة، التعلم الفعال ، القدرة السببية، و التحصيل. تكونت عينة الدراسة من (60) طالب من طلاب الصف الحادي عشر في تركيا، حيث تراوحت أعمارهم بين 16 – 18 سنة انقسموا الى مجموعتين : التجريبية وبلغ عددها (31) طالب، والضابطة وبلغ عددها (29) طالب. لغرض جمع البيانات استخدام الباحث اختبار تحصيلي ، استبيان، اختبار التفكير المنطقي . أظهرت نتائج الدراسة فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم المعدلة في زيادة تحصيل الطلبة. كما أظهرت أهمية استراتيجيات التعلم كمتنبأ مهم للتحصيل.

وأجرى الأغا (2012) دراسة في فلسطين هدفت إلى استقصاء فاعلية توظيف استراتيجية (Seven E's) البنائية في تنمية المهارات الحياتية في مبحث العلوم العامة الفلسطيني لدى طلاب الصف الخامس الأساسي، حيث استخدم المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (81) طالباً تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة، استخدم لجمع البيانات مقياس مهارة اتخاذ القرار وبطاقة ملاحظة المهارات البيئية الأدائية. توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة ارتباطية عند مستوى دلالة (0.01) في القياس البعدي بين درجات طلاب المجموعة التجريبية على مقياس مهارة اتخاذ القرار وبطاقة ملاحظة المهارات البيئية الأدائية واختبار مهارات الاتصال والتواصل.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأجرت الجعافرة (2013) دراسة في الأردن هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم (5Es) في تحصيل واتجاهات طالبات الصف الأول ثانوي علمي بمادة الفيزياء، وقد تكونت عينة الدراسة من (36) طالبة توزعن على شعبتين، درست المجموعة الأولى التجريبية (18) باستخدام دورة التعلم، ودرست المجموعة الثانية الضابطة (18) باستخدام الطريقة الاعتيادية. وقد اشتملت أداة الدراسة على اختبار تحصيلي لقياس التحصيل ومقياس الاتجاهات نحو الفيزياء، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($P\leq 0.05$) بين المجموعتين في التحصيل، وفي الاتجاه ككل نحو مادة الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية تعزى لاستخدام استراتيجية دورة التعلم (5Es).

وأجرى طلبة (2013) دراسة في مصر هدفت إلى دراسة فاعلية استخدام نموذج دورة التعلم البنائي المعدل في تحصيل المفاهيم الفيزيائية، وحل المسائل الفيزيائية، وتنمية نزعات التفكير لدى طلاب الصف الأول الثانوي، تكونت عينة الدراسة من (70) طالباً توزعوا على مجموعتين: تجريبية (36) طالباً، ومجموعة ضابطة (34) طالباً. استخدم اختبار تحصيلي ومقياس نزعات التفكير، وتوصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي للمفاهيم الفيزيائية لصالح طلبة المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة ارسلان (Arslan, 2014) التي أجريت في تركيا إلى الكشف عن أثر استراتيجية دورة التعلم المعدلة (5Es) في تحصيل وفهم طلبة الصف العاشر في مادة الاحياء. تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف العاشر في المدارس الحكومية في انقرة. تكونت عينة الدراسة من (241) منهم (118) طالباً، و(123) طالبة تراوحت أعمارهم

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بين 16–17 سنة. للحصول على المعلومات استخدم الباحث الاختبار التحصيلي، واختبار المهارات العملية للعلوم، والمقابلة الشخصية شبة المقننة. أظهرت نتائج الدراسة بان هنالك أثر ايجابي لإستراتيجية دورة التعلم المعدلة (5Es) في رفع مستوى تحصيل الطلبة، وزيادة فهمهم لاستيعاب مادة الإحياء.

وأجرى العكة (2014) دراسة في فلسطين هدفت إلى التعرف على فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية وقبعات التفكير الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة. وقد تكونت عينة الدراسة من (108) طالباً، تم توزيعهم عشوائيا على ثلاث مجموعات تجريبية اثنتان منهما تجريبية والثالثة ضابطة، حيث تم تدريس المجموعة التجريبية الأولى باستخدام دورة التعلم الخماسية، وتدريس المجموعة التجريبية الثانية باستخدام القبعات الست، وتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. استخدم اختبار حل المسائل الهندسية. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية ، وتفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة في المهارات: تحديد المعطيات، تحديد المطلوب، وضع خطة الحل، تنفيذ خطة الحل، التحقق من صحة الحل.

هدفت دراسة كاراغوز وسقا (Karagöz and Saka, 2014) التي أجريت في تركيا إلى تطوير مادة تعليمية إرشادية للمعلمين المرشحين للعمل في مهنة التعليم اعتماداً على إستراتيجية دورة التعلم المعدلة الخماسية (5E)، والسباعية (7E) للمرحلة الثانوية في مادة الفيزياء. تكون عينة الدراسة من (11) فرداً، منهم (4) متخصصين في تدريس الفيزياء (أساتذة جامعيين)، وطالب دكتوراه في تدريس الفيزياء، و(6) معلمين درسوا الفيزياء في المرحلة الثانوية. لغرض الحصول على المعلومات، استخدم الباحث المقابلة شبه المفتوحة

© Arabic Digital Library Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومقياس التقييم الذي تكون من (36) فقرة كأداة لجمع البيانات. أظهرت النتائج أن المادة التعليمية التي قدمت استناداً على دورة التعلم السباعية كانت مناسبة للمعلمين من حيث المحتوى. كما بينت النتائج وجود آراء إيجابية للمختصين تم أخذها بعين الاعتبار في بناء ورسم الإطار العام في بناء المحتوى العلمي لمادة الفيزياء في المرحلة الثانوية.

وأجرى صوافطة ورضوان (2014) دراسة في السعودية هدفت إلى استقصاء أثر استراتيجية دورة التعلم الخماسية القائمة على نظام إدارة التعلم الإلكتروني "بلاكبورد" وعلى برمجية تفاعلية في تحصيل الفيزياء لدى طلبة الهندسة بجامعة الملك سعود مقارنة باستخدام الطريقة المعتادة. وقد تكونت عينة الدراسة من (50) طالباً موزعين على ثلاث مجموعات: المجموعة الأولى ضمت (19) طالباً درسوا الفيزياء باستخدام إستراتيجية دورة التعلم الخماسية القائمة على نظام إدارة التعلم الإلكتروني" بلاكبورد"، والمجموعة الثانية ضمت 15 طالباً درسوها باستخدام إستراتيجية دورة التعلم الخماسية القائمة على برمجية تفاعلية، والمجموعة الثالثة ضمت 16 طالباً درسوها بالطريقة المعتادة، وقد استخدم لجمع البيانات اختبار تحصيلي. أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة الأولى وطلاب المجموعة الثانية على طلاب المجموعة الثالثة بدلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)، وتفوق طلاب المجموعة الأولى على طلاب المجموعة الثانية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لصالح دورة التعلم الخماسية.

وأجرت طنوس (2014) دراسة في الأردن هدفت إلى تقصي أثر استراتيجية (7E's) التدريسية في فهم المفاهيم العلمية واكتساب مهارات التفكير الاستقصائي لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء مفهوم الذات الأكاديمي، وقد تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طالبات الصف الثامن الأساسي، قسمت عشوائياً إلى مجموعتين: تجريبية درست باستخدام استراتيجية (7E's)، وضابطة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية. استخدم لجمع البيانات اختبار فهم المفاهيم العلمية مكون من (33) فقرة. وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق استراتيجية التدريس (7E's) على الطريقة التقليدية في فهم المفاهيم العلمية واكتساب مهارات التفكير الاستقصائي لدى الطالبات أفراد الدراسة.

وأجرى الكبيسي والجنابي (2014) دراسة في العراق هدفت إلى التعرف إلى أثر دورة التعلم المعدلة ذات المراحل الخمس (5E'S) و(7E'S) مقارنة بالطريقة التقليدية في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء، وقد تكونت عينة الدراسة من (60) طالباً، موزعين على ثلاث شعب. استخدم لجمع البيانات اختبار تحصيلي مؤلف من (50) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام دورة التعلم المعدلة بنوعيها (5E'S)، و(7E'S) في تدريس مادة الأحياء أدى إلى تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة في التحصيل والتفكير التأملي.

وهدفت دراسة شاهين وجوماني وكياني (Shaheen, Jumani and Kayani, 2015) التي أجريت في باكستان إلى مقارنة فعالية التدريس المعتمد على إستراتيجية دورة التعلم المعدلة (السباعية)، وإستراتيجية التدريس التقليدية لطلاب الصف التاسع في تحصيل مادة الأحياء. تكونت عينة الدراسة من (122) طالب وطالبة، منهم (62) طالب، و(60) طالبة. تم اختيارهم بشكل عشوائي . استخدم الباحث الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات عمليات العلم المتكاملة لغرض جمع البيانات .أظهرت نتائج الدراسة فعالية إستراتيجية دورة التعلم المعدلة في تحصيل الطلبة أكثر من الطريقة الاعتيادية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبعد الاطلاع على الدراسات سواء على الصعيد المحلي أو العربي أو الأجنبي يمكن للباحث أن يستخلص ما يلي:

- تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها استراتيجية دورة التعلم.
- تناولت الدراسات السابقة دورة التعلم وعلاقتها بعدة متغيرات منها التحصيل كدراسة الخوالدة (2007أ)؛ الخوالدة (2007ب)؛ السويليمين (2009)؛ الجوعاني (2011)؛ الجعافرة (2013)؛ طلبة (2013)؛ (Sadi and Cakiroglu,2012)؛ Arslan, (2014)؛ صوافطة ورضوان (2014)؛ الكبيسي والجنابي (2014)؛ (Shaheen, Jumani and Kayani, 2015). وحل المسائل الرياضية كدراسة العكة (2014)، وتطوير مادة في الفيزياء (Karagöz and Saka, 2014). وقد أظهرت هذه الدراسات إلى الأثر الإيجابي لإستراتيجية دورة التعلم في المتغيرات التي تناولتها.
- وتناولت دراسات أخرى تأثير دورة التعلم على المهارات العملية والحياتية كدراسة (Kanli, 2008)؛ ودراسة الأغا (2012)؛ وتناولت دراسة إبراهيم (2008) الاقتصاد المعرفي في العلوم الطبيعية، في حين تناولت بعض الدراسات دورة التعلم في تنمية المفاهيم العلمية كدراسة همام (2008)؛ عابد والحيلة (2009)؛ جبر (2010)؛ أبو جحجوح (2012)؛ ودراسة طنوس (2014). وكما تناولت دراسة (Şaşmaz Oren and Tezcan, 2009) الاتجاهات في العلوم و Altun, (Feyzioğlu, Demirdağ, Ateş & Çobanoğlu,2010) التي تناولت المشاكل والصعوبات في تطوير الأنشطة التعليمية.
- في حين تختلف الدراسة الحالية عن جميع الدراسات السابقة في تناولها المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها، وكما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات التالية: ابراهيم

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(2008)؛ وجبر (2010)؛ وأبو جحجوح (2012)؛ والعكة (2012)؛ وصوافطة ورضوان (2014) التي تناولت استراتيجية دورة التعلم الخماسية.

- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث العينة والمجتمع الذي طبقت عليه الدراسة.
- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها وحدة الخواص والتغيرات في مبحث الكيمياء.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها مادة الكيمياء وإستراتيجية دورة التعلم السباعية، حيث تناولت هذه الدراسة فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية، حيث لم تتناول أي دراسة سابقة– حسب علم الباحث – استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها في المملكة العربية السعودية؛ ولذلك جاءت هذه الدراسة لتساهم في إضافة معرفة جديدة في مناهج العلوم وأساليب تدريسها.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل من الرسالة وصفاً لأفراد الدراسة، وأدواتها ودلالات صدقها وثباتها، ومتغيراتها وإجراءاتها، وبيان المعالجات الاحصائية المستخدمة في هذه الدراسة.

منهجية الدراسة

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، لاستقصاء فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية، واستخدم لهذا الغرض مجموعتين: تجريبية تدرس باستراتيجية (دورة التعلم السباعية) وضابطة (الاعتيادية).

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي في إدارة التربية والتعليم لمنطقة الرياض في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2015-2016، 1436 – 1437هـ في المملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة

تم اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة بالطريقة المتيسرة، لتوفير الوقت والجهد على الباحث، حيث بلغ أفراد العينة (116) طالباً وطالبة. منهم (60) طالباً، و(56) طالبة موزعين بشكل عشوائي على شعبتين ضابطتين مؤلفة من (57) طالباً وطالبة، وشعبتين تجريبيتين

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مؤلفة من (59) طالباً وطالبة من طلبة الصف الأول الثانوي في كل مدرسة وقع الاختيار عليها.

أداة الدراسة: اختبار اكتساب المفاهيم الكيمائية

تم إعداد اختبار لقياس اكتساب أفراد عينة الدراسة للمفاهيم العلمية الكيمائية الواردة في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي الفصل الأول باعتماد المستويات المعرفية الثلاثة (مستوى المعرفة، ومستوى الفهم، ومستوى التطبيق) من الأهداف المعرفية حسب تصنيف بلوم Bloom للأهداف. وتكون الاختبار في صورته الأولية من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، والملحق (1) يبين ذلك. حيث تمّ بناء الاختبار وفق الاجراءات الآتية:

1. تحديد الوحدة التعليمية المراد اكتساب المفاهيم الكيميائية المتضمنة فيها، حيث تم اختيار وحدة الخواص والتغيرات.
2. تحديد النتاجات التعليمية المتعلقة بالوحدة والدروس والمفاهيم.
3. تحديد قائمة بالمفاهيم الأساسية الواردة في الوحدة للكشف عن مدى اكتساب الطلبة لهذه المفاهيم.
4. اعداد الخطة التدريسية المتعلقة باستراتيجية دورة التعلم السباعية(7E's)، وعمل دليل المعلم؛ ليكون مرشداً للمعلم الذي سيقوم بالتدريس وفق هذه الطريقة، والملحق (4) يبين دليل المعلم لتدريس الوحدة.
5. إعداد جدول المواصفات الذي حدد نوع فقرات الاختبار، والجداول (1)، (2)، تبين ذلك.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (1) جدول مواصفات لمحتوى الأهداف

الرقم	اسم الدرس	التذكر	الفهم	التطبيق	المجموع
1	خواص المادة	1	2	1	4
2	تغيرات المادة	2	1	1	4
3	المخاليط	2	3	0	5
4	العناصر والمركبات	0	2	5	8
	المجموع	5	8	7	20

جدول رقم (2) الوزن النسبي لأهداف الموضوعات للمادة الدراسية

المستوى	خواص المادة	تغيرات المادة	المخاليط	المركبات والعناصر	المجموع
عدد أهداف الموضوع	4	4	5	7	20
الوزن النسبي	%20	%20	%25	%35	%100

وقد تم استخراج الوزن النسبي لأهداف الموضوعات للمادة الدراسية من خلال المعادلة التالية:

$$\text{الوزن النسبي} = \frac{\text{عدد أهداف الموضوع}}{\text{عدد الأهداف الكلي}} \times 100\%$$

في حين يشير الجدول رقم (3) إلى الأوزان النسبية لمستويات الأهداف، والمعادلة المستخدمة لاستخراج النسب.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (3) الوزن النسبي لمستويات الاهداف

مستويات الاهداف	تذكر	فهم	تطبيق	المجموع
عدد أهداف الموضوع	6	8	6	20
الوزن النسبي	%30	%40	%30	%100

$$\text{الوزن النسبي للأهداف في مستوى معين} = \frac{\text{عدد أهداف المستوى}}{\text{عدد الأهداف الكلي}} \times 100\%$$

الخصائص السيكومترية للاختبار

للكشف عن مدى صلاحية اختبار المفاهيم الكيميائية، قام الباحث بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة، وحساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقراته، حيث يشير معامل الصعوبة إلى نسبة الطلبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة من بين الطلبة الذين أجابوا عن هذه الفقرة، ويشير معامل التمييز إلى عدد الإجابات الصحيحة في الفئة العليا – عدد الإجابات الصحيحة في الفئة الدنيا على عدد الطلاب. والجدول (4) يوضح قيم معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار المفاهيم الكيميائية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (4)

معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار المفاهيم الكيميائية

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	.67	.61	11	.70	.47
2	.60	.46	12	.67	.67
3	.63	.62	13	.73	.45
4	.57	.54	14	.70	.41
5	.77	.77	15	.63	.66
6	.77	.60	16	.73	.39
7	.53	.41	17	.60	.39
8	.67	.43	18	.77	.38
9	.73	.65	19	.70	.59
10	.80	.65	20	.53	.49

بالنظر إلى الجدول (4) يلاحظ أن معاملات الصعوبة تراوحت بين (0.53–0.80) ، وبناءً على ما أشار إليه عودة (2010) للمدى المقبول لصعوبة الفقرة، والذي يتراوح بين (0.20– 0.80)، وكذلك بالنسبة لتمييز الفقرة، حيث إن الفقرة تعد جيدة إذا كان معامل تمييزها أعلى من (0.39) ، ومقبولة وينصح بتحسينها إذا كان معامل تمييزها يتراوح بين (0.20–0.39)، وضعيفة وينصح بحذفها اذا كان معامل تمييزها يتراوح بين (صفر – 0.19)، وسالبة التمييز يجب حذفه، وفي هذه الدراسة تراوحت معاملات التمييز لفقرات الاختبار ما بين (0.39–0.77)، وعليه فإن جميع الفقرات مناسبة ومقبولة لاعتمادها في اختبار المفاهيم الكيميائية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق الاختبار

تم التأكد من صدق الاختبار من خلال عرضة في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المختصين، والبالغ عددهم (12) محكماً من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات وبعض المشرفين التربويين، ومعلمي الكيمياء من ذوي الخبرة والاختصاص الذين يدرسون المرحلة الثانوية، والملحق (2) يبين اسماء المحكمين وتخصصاتهم ودرجاتهم العلمية وأماكن عملهم، وذلك لإبداء رأيهم حيال الاختبار المعد لهذا الشأن من حيث: ملائمة الاختبار لقياس ما أعد له، ومدى سلامة وملاءمة الصياغة اللغوية، ووضوح فكرة السؤال، ومدى اتساق البدائل، ومدى وضوح كفاية التعليمات، وصحة البديل المشار إليه على أنه يمثل الإجابة الصحيحة، وتصنيف السؤال ضمن مستويات بلوم المعرفية التي تضمنتها الأسئلة (تذكر، تطبيق، فهم). حيث تم تعديل وصياغة النقاط التي أشار المحكمون إلى ضرورة تعديلها، وحذف الفقرات ذوات الأرقام (1، 5، 8، 17، 20)، وأجراء التغيرات المناسبة في ضوء ذلك، والملحق (3) يبين الاختبار بصورته النهائية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثبات الاختبار

بغرض التأكد من ثبات الاختبار قام الباحث بتطبيق الاختبار بصورته النهائية (انظر إلى ملحق(3)) على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً وطالبة، من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة المستهدفة، وإعادة تطبيقه على العينة نفسها والظروف نفسها بعد أسبوعين، حيث تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كودر ريتشاردسون KR- 20 حيث بلغت قيمته (0.85). وتعد هذه القيمة مناسبة لأغراض هذه الدراسة.

التحقق من تكافؤ المجموعات

للتحقق من تكافؤ المجموعات تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية القبلي، والجدول (5) يوضح ذلك.

الجدول رقم (5)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية القبلي تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس

المجموعة	الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
تجريبية	ذكر	6.80	2.999	30
	أنثى	7.41	2.472	29
	الكلي	7.10	2.746	59
ضابطة	ذكر	6.77	2.029	30
	أنثى	7.81	3.101	27
	الكلي	7.26	2.622	57
الكلي	ذكر	6.78	2.538	60
	أنثى	7.61	2.774	56
	الكلي	7.18	2.675	116

يبين الجدول (5) وجود تباين ظاهري بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية القبلي بسبب اختلاف

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستويات متغير المجموعة (تجريبية، ضابطة)، ومستويات متغير جنس الطالب (ذكر، أنثى)، ولبيان دلالة هذه الفروق الإحصائية بين الأوساط الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثنائي، والجدول (6) يوضح ذلك.

الجدول رقم (6)

نتائج تحليل التباين الثنائي لأثر متغيري المجموعة والجنس والتفاعل بينهما على الاختبار القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
المجموعتين	.978	1	.978	.137	.712
الجنس	19.988	1	19.988	2.794	.097
الجنس × المجموعتين	1.365	1	1.365	.191	.663
الخطأ	801.275	112	7.154		
المجموع	823.198	115			

يبين الجدول (6) الآتي:

- عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء عينة الدراسة في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية القبلي يعزى لأثر المجموعتين.
- عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء عينة الدراسة في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية القبلي يعزى لأثر الجنس.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

وهذا يدل على تكافؤ المجموعات من حيث طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طريقة تصحيح الاختبار

تكون اختبار المفاهيم الكيميائية من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وكان عدد البدائل لكل سؤال أربعة بدائل واحدة منها فقط صحيحة، وأعطيت الإجابة الصحيحة علامة واحدة، وصفر للإجابة الخاطئة، وبذلك تتراوح العلامة التي يحصل عليها الطالب بين (0 – 20) علامة.

تحديد زمن الاختبار

في ضوء التجربة الاستطلاعية التي قام بها الباحث، وجد أن الزمن المناسب لتطبيق الاختبار هو (45) دقيقة، وذلك لأن متوسط المدة الزمنية التي استغرقها أول وآخر طالب من أفراد العينة الاستطلاعية، وذلك من خلال تطبيق المعادلة التالية:

$$\text{زمن إجابة الاختبار} = \frac{\text{زمن إجابة الطالب الأولى + زمن إجابة الطالب الأخيرة}}{2}$$

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

إجراءات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها اتبع الباحث الإجراءات التالية:

1. الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.
2. إعداد وبناء أداة الدراسة ودليل المعلم الإرشادي بعد الإطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة، حيث تكون من اختبار يقيس درجة اكتساب الطلبة للمفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والذي تكون بصورته النهائية من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد (انظر ملحق 3).

3. التحقق من صدق أداة الدراسة بعرضها على مجموعة من المحكمين من الجامعات الأردنية وبعض المشرفين التربويين، ومعلمي الكيمياء الذين يدرسون المرحلة الثانوية، وذلك لإبداء رأيهم حول وضوح الفقرات وسلامة صياغتها اللغوية ومدى ارتباط الفقرات وأي ملاحظة أخرى.
4. الحصول على خطاب تسهيل مهمة من جامعة اليرموك لتسهيل مهمة الباحث، والملحق (7) يبين ذلك.
5. الحصول على خطاب تسهيل مهمة من الملحقية السعودية في عمان؛ لتسهيل مهمة الباحث في تطبيق الدراسة داخل السعودية.
6. تطبيق أداة الدراسة على عينة من الطلبة خارج عينة الدراسة المستهدفة والذي يبلغ عددهم (30) طالباً وطالبة؛ بهدف معرفة ثبات أداة الدراسة، ثم إعادة تطبيقها على العينة نفسها والظروف نفسها بعد أسبوعين.
7. الاتفاق مع مديري مدارس عينة الدراسة على موعد تنفيذ الدراسة بعد إحضار الخطابات الرسمية من إدارة التربية والتعليم لمدينة الرياض
8. تم عقد سلسلة من اللقاءات التدريبية مع المعلم والمعلمة كل على حدة هدفت إلى تدريبهم على التدريس وفق استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's).
9. تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية القبلي على مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية قبل البدء بعملية التدريس لمعرفة مدى تكافؤ المجموعتين، وذلك بعد توضيح الغرض من الدراسة لأفراد العينة، وتوضيح تعليمات الإجابة عن فقرات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاختبار للحصول على استجابات موضوعية، والتأكيد أن البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي، وستعامل بسرية تامة.

10. البدء بالتطبيق وفق استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's)، حيث تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية بدورة التعلم السباعية، حيث بلغت مجموع الحصص التي تم تدريسها ثمانية حصص.

11. تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي (الاكتساب) على العينة المتمثلة بطلاب وطالبات الصف الأول الثانوي، وكما تم تطبيق الاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) على نفس العينة بعد مضي ثلاثة أسابيع على تطبيق الاختبار الاول لقياس درجة احتفاظ الطلبة بالمفاهيم الكيميائية، وذلك بعد توضيح الغرض من الدراسة لأفراد العينة وتوضيح تعليمات الإجابة عن فقرات الاختبار للحصول على استجابات موضوعية، والتأكيد أن البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي، وستعامل بسرية تامة.

12. تم جمع أوراق الاختبار من الطلاب، ثم تفريغها باستخدام برنامج (SPSS)، ولإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لها.

13. تم مناقشة النتائج التي تم التوصل لها بعد تحليل البيانات إحصائياً، والخروج بتوصيات في ضوء النتائج.

14. تم كتابة ملخص البحث باللغتين العربية والأجنبية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تصميم الدراسة:

تم استخدام التصميم العاملي الثنائي (2×2) بـإجراء اختبـار قبلـي وآخـر بعـدي، وانطلاقاً من أسئلة الدراسة استخدم الباحث التصميم شبه التجريبـي ذي المجمـوعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة)، كما يلي:

G1 :	O1	X	O1	O2
G2 :	O1		O1	O2

حيث إن:

G1: المجموعة التجريبية

G2: المجموعة الضابطة

X: المعالجة التجريبية وتمثلت باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's).

O1: اختبار قبلي وبعدي مباشر للكشف عن فاعلية استراتيجية دورة التعلم السـباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية.

O2: اختبار بعدي مؤجل للكشف عن فاعلية استراتيجية دورة الـتعلم السـباعية (7E's) فـي الاحتفاظ بالمفاهيم الكيميائية.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية:

أولاً: المتغيرات المستقلة:

استراتيجية التدريس المستخدمة ولها مستويان: (دورة التعلم السباعية والاعتيادية).

الجنس وله مستويان: (ذكر، أنثى).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: المتغيرات التابعة:

تتضمن هذه الدراسة متغيرين تابعين هما:

أولاً: درجة اكتساب الطالب للمفاهيم الكيميائية

ثانياً: درجة احتفاظ الطالب بالمفاهيم الكيميائية التي اكتسبها.

المعالجات الإحصائية

استخدم الباحث عدد من الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات وهي:

- للإجابة عن الفرضية الأولى والثانية تم استخدام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية، وكذلك تمّ استخدام تحليل التباين الثنائي للدرجة الكلية (2– Way ANOVA)، وتحليل التباين الثنائي المتعدد (2 - Way MANOVA) للمفاهيم الأساسية للكشف عن أثر طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.
- للإجابة عن الفرضية الثالثة تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة بين اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها في الاختبار البعدي والمؤجل.
- تم استخدام مربع إيتا (η^2) لمعرفة حجم الأثر كمؤشر دلالة عملية لقياس فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية للاختبار البعدي والمؤجل لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة

تناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة، وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها لتحقيق هدف الدراسة المتمثل بتقصي فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية، وذلك عن طريق الإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها.

أولاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية يعزى إلى كل من: طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

ولاختبار صحة هذه الفرضية؛ تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي (الاكتساب) حسب الطريقة (تجريبية، ضابطة) والجنس (ذكر، أنثى)، والجدول (7) يبين ذلك.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (7)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم) تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس

المفاهيم الأساسية	الطريقة	الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
مفاهيم خواص المادة بعدي	تجريبية	ذكر	2.67	1.028	30
		انثى	3.14	.789	29
		المجموع	2.90	.941	59
	ضابطة	ذكر	2.20	1.031	30
		انثى	2.48	.935	27
		المجموع	2.33	.988	57
	المجموع	ذكر	2.43	1.047	60
		انثى	2.82	.917	56
		المجموع	2.62	1.001	116
مفاهيم تغيرات المادة بعدي	تجريبية	ذكر	2.43	1.040	30
		انثى	2.93	.799	29
		المجموع	2.68	.955	59
	ضابطة	ذكر	2.10	1.029	30
		انثى	2.07	1.238	27
		المجموع	2.09	1.123	57
	المجموع	ذكر	2.27	1.039	60
		انثى	2.52	1.112	56
		المجموع	2.39	1.078	116
مفاهيم المخاليط بعدي	تجريبية	ذكر	2.87	1.042	30
		انثى	3.66	.974	29
		المجموع	3.25	1.076	59
	ضابطة	ذكر	2.33	.959	30
		انثى	2.37	1.182	27
		المجموع	2.35	1.061	57
	المجموع	ذكر	2.60	1.028	60

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

			انثى	3.04	1.250	56
			المجموع	2.81	1.157	116
مفاهيم العناصر والمركبات بعدي	تجريبية		ذكر	3.97	1.629	30
			انثى	4.93	1.132	29
			المجموع	4.44	1.477	59
		ضابطة	ذكر	3.47	1.306	30
			انثى	3.48	1.156	27
			المجموع	3.47	1.226	57
		المجموع	ذكر	3.72	1.485	60
			انثى	4.23	1.348	56
			المجموع	3.97	1.438	116
الدرجة الكلية بعدي	تجريبية		ذكر	11.93	3.205	30
			انثى	14.66	2.482	29
			المجموع	13.27	3.161	59
	ضابطة		ذكر	10.10	2.369	30
			انثى	10.41	2.650	27
			المجموع	10.25	2.488	57
	المجموع		ذكر	11.02	2.943	60
			انثى	12.61	3.323	56
			المجموع	11.78	3.219	116

يبين الجدول (7) وجود تباين ظاهري بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في اختبار المفاهيم الكيميائية البعدي (الاكتساب) بسبب اختلاف فئات متغيرات الطريقة (تجريبية، ضابطة) والجنس (ذكر، أنثى)، وللكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين الأوساط الحسابية لأداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي تم استخدام تحليل التباين الثنائي المتعدد للمفاهيم الأساسية، وتحليل التباين الثنائي للدرجة الكلية للاختبار والجدولين (8) و(9) يوضحان ذلك.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (8)

تحليل التباين الثنائي المتعدد لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم)

مصدر التباين	المجالات الفرعية المفاهيم الرئيسية	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر (η^2)
الطريقة	مفاهيم خواص المادة بعدي	9.128	1	9.128	10.057	.002	.082
هوتلنج=.339	مفاهيم تغيرات المادة بعدي	10.253	1	10.253	9.587	.002	.079
ح=.000	مفاهيم المخاليط بعدي	23.921	1	23.921	22.146	.000	.165
	مفاهيم العناصر والمركبات بعدي	27.505	1	27.505	15.634	.000	.122
الجنس	مفاهيم خواص المادة بعدي	4.100	1	4.100	4.518	.036	.039
هوتلنج=.086	مفاهيم تغيرات المادة بعدي	1.611	1	1.611	1.506	.222	.013
ح=.059	مفاهيم المخاليط بعدي	4.932	1	4.932	4.566	.035	.039
	مفاهيم العناصر والمركبات بعدي	6.938	1	6.938	3.944	.049	.034
الطريقة×الجنس	مفاهيم خواص المادة بعدي	.261	1	.261	.287	.593	.003
ويلكس=.943	مفاهيم تغيرات المادة بعدي	1.984	1	1.984	1.855	.176	.016
ح=.169	مفاهيم المخاليط بعدي	4.087	1	4.087	3.783	.054	.033
	مفاهيم العناصر والمركبات بعدي	6.525	1	6.525	3.709	.057	.032
الخطأ	مفاهيم خواص المادة بعدي	101.656	112	.908			

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصدر التباين	المجالات الفرعية المفاهيم الرئيسية	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر (η^2)
	مفاهيم تغيرات المادة بعدي	119.781	112	1.069			
	مفاهيم المخاليط بعدي	120.981	112	1.080			
	مفاهيم العناصر والمركبات بعدي	197.036	112	1.759			
الكلي	مفاهيم خواص المادة بعدي	115.310	115				
	مفاهيم تغيرات المادة بعدي	133.543	115				
	مفاهيم المخاليط بعدي	153.828	115				
	مفاهيم العناصر والمركبات بعدي	237.862	115				

يتبين من الجدول (8) الآتي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم) تعزى للطريقة، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء عينة الدراسة على جميع المجالات الفرعية للاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم) تعزى للجنس باستثناء مفاهيم تغيرات المادة، وجاءت الفروق لصالح الاناث.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين الأوساط الحسابية لأداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم) تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (9)

تحليل التباين الثنائي لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على أداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المباشر ككل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	الدلالة الإحصائية (ح)	حجم الاثر (η^2)
الطريقة	267.608	1	267.608	36.747	0.000	.247
الجنس	66.405	1	66.405	9.119	0.003	.075
الطريقة × الجنس	42.186	1	42.186	5.793	0.018	.049
الخطأ	815.637	112	7.282			
الكلي	1191.612	115				

يبين الجدول (9) الآتي:

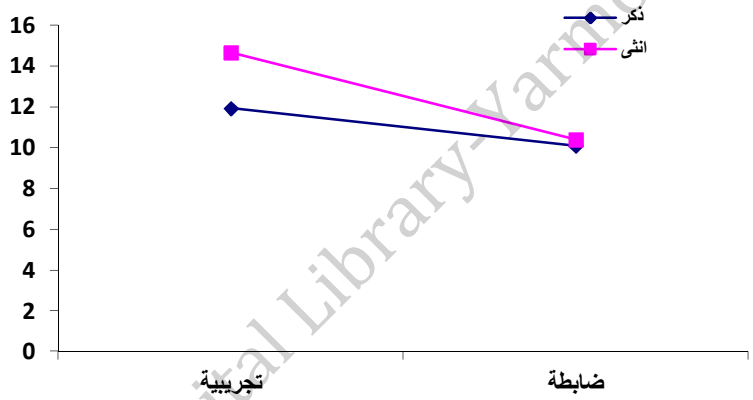
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (α = 0.05) بين متوسطي أداء الطلبة على الاختبار البعدي المباشر (الاكتساب) ككل يعزى للطريقة، حيث بلغت قيمة ف (36.747) وبدلالة إحصائية (0.000)، وكانت الفروق لصالح الطريقة التجريبية.
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (α = 0.05) بين متوسطي أداء الطلبة على الاختبار البعدي المباشر (الاكتساب) ككل يعزى لأثر الجنس حيث بلغت قيمة ف (9.119) وبدلالة إحصائية (.0.003) وكانت الفروق لصالح الإناث.
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (α = 0.05) بين متوسطي أداء الطلبة على الاختبار البعدي المباشر (الاكتساب) ككل يعزى لأثر التفاعل بين الطريقة والجنس حيث بلغت قيمة ف (5.793) وبدلالة إحصائية (.0.018) ولبيان الفروق بين الأوساط الحسابية تم تمثيلها بيانيا كما في الشكل (1).

وتعني هذه النتيجة رفض الفرضية الصفرية الأولى، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على "وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

درجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية يعزى إلى كل مـــن: طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما".

ومن أجل الكشف عن فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) فـــي اكتســـاب المفاهيم الكيميائية لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية، تم إيجاد قيمة مربع ايتا (η^2) لقياس حجم الأثر وكان (0.247)، وهذا يعني أن 24.7% من التباين فـــي أداء الطلبة يرجع للطريقة التجريبية.



شكل (2)

رسم بياني يوضح التفاعل بين الطريقة والجنس في الدرجة الكلية

يتبين من الشكل رقم (2) التفاعل بين متغيري الطريقة والجنس في الدرجة الكلية وكانت الفروق لصالح الإناث في المجموعة التجريبية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم الكيميائية (البعدي المؤجل) يعزى إلى كل من: طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

ولاختبار صحة هذه الفرضية؛ تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء عينة الدراسة على الاختبار المؤجل (الاحتفاظ) حسب الطريقة (تجريبية، ضابطة) والجنس (ذكر، أنثى)، والجدول (10) يبين ذلك.

جدول رقم (10)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ بالمفاهيم) تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس

المفاهيم الأساسية	الطريقة	الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
مفاهيم خواص المادة (مؤجل)	تجريبية	ذكر	2.80	1.031	30
		انثى	3.21	.819	29
		المجموع	3.00	.947	59
	ضابطة	ذكر	2.27	1.015	30
		انثى	2.59	.971	27
		المجموع	2.42	.999	57
	المجموع	ذكر	2.53	1.049	60
		انثى	2.91	.940	56
		المجموع	2.72	1.011	116
مفاهيم تغيرات المادة (مؤجل)	تجريبية	ذكر	2.47	1.074	30
		انثى	3.17	.711	29
		المجموع	2.81	.973	59
	ضابطة	ذكر	2.17	1.053	30
		انثى	2.26	1.228	27

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		المجموع	2.21	1.130	57
	المجموع	ذكر	2.32	1.066	60
		انثى	2.73	1.087	56
		المجموع	2.52	1.091	116
مفاهيم المخاليط (مؤجل)	تجريبية	ذكر	3.07	1.048	30
		انثى	3.83	.928	29
		المجموع	3.44	1.055	59
	ضابطة	ذكر	2.40	1.003	30
		انثى	2.48	1.221	27
		المجموع	2.44	1.102	57
	المجموع	ذكر	2.73	1.071	60
		انثى	3.18	1.266	56
		المجموع	2.95	1.186	116
مفاهيم العناصر والمركبات (مؤجل)	تجريبية	ذكر	4.13	1.525	30
		انثى	5.17	1.256	29
		المجموع	4.64	1.483	59
	ضابطة	ذكر	3.57	1.305	30
		انثى	3.78	1.121	27
		المجموع	3.67	1.215	57
	المجموع	ذكر	3.85	1.436	60
		انثى	4.50	1.375	56
		المجموع	4.16	1.438	116
الدرجة الكلية (مؤجل)	تجريبية	ذكر	12.47	3.003	30
		انثى	15.38	2.638	29
		المجموع	13.90	3.166	59
	ضابطة	ذكر	10.40	2.621	30
		انثى	11.11	2.833	27
		المجموع	10.74	2.722	57
	المجموع	ذكر	11.43	2.982	60
		انثى	13.32	3.459	56
		المجموع	12.34	3.344	116

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يبين الجدول (10) وجود تباين ظاهري بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي المؤجل (الاحتفاظ) بسبب اختلاف فئات متغيرات الطريقة (تجريبية، ضابطة) والجنس (ذكر، أنثى)، وللكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين الأوساط الحسابية لأداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) تم استخدام تحليل التباين الثنائي المتعدد للمفاهيم الأساسية، وتحليل التباين الثنائي للدرجة الكلية للاختبار والجدولين (11) و(12) يوضحان ذلك.

الجدول رقم (11)

تحليل التباين الثنائي المتعدد لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ بالمفاهيم)

مصدر التباين	المجالات الفرعية المفاهيم الرئيسية	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر (η^2)
الطريقة	مفاهيم خواص المادة مؤجل	9.531	1	9.531	10.270	.002	.084
هوتلنج=.358	مفاهيم تغيرات المادة مؤجل	10.650	1	10.650	10.028	.002	.082
ح=.000	مفاهيم المخاليط مؤجل	29.317	1	29.317	26.492	.000	.191
	مفاهيم العناصر والمركبات مؤجل	27.837	1	27.837	16.101	.000	.126
الجنس	مفاهيم خواص المادة مؤجل	3.886	1	3.886	4.187	.043	.036
هوتلنج=.110	مفاهيم تغيرات المادة مؤجل	4.612	1	4.612	4.343	.039	.037
ح=.021	مفاهيم المخاليط مؤجل	5.135	1	5.135	4.640	.033	.040
	مفاهيم العناصر والمركبات مؤجل	11.311	1	11.311	6.542	.012	.055
الطريقة×الجنس	مفاهيم خواص المادة مؤجل	.047	1	.047	.051	.822	.000
ويلكس=.949	مفاهيم تغيرات المادة مؤجل	2.721	1	2.721	2.562	.112	.022
ح=.217	مفاهيم المخاليط مؤجل	3.341	1	3.341	3.019	.085	.026
	مفاهيم العناصر والمركبات مؤجل	4.961	1	4.961	2.869	.093	.025
الخطأ	مفاهيم خواص المادة مؤجل	103.944	112	.928			
	مفاهيم تغيرات المادة مؤجل	118.956	112	1.062			

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصدر التباين	المجالات الفرعية المفاهيم الرئيسية	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر (η^2)
	مفاهيم المخاليط مؤجل	123.945	112	1.107			
	مفاهيم العناصر والمركبات مؤجل	193.638	112	1.729			
الكلي	مفاهيم خواص المادة مؤجل	117.612	115				
	مفاهيم تغيرات المادة مؤجل	136.966	115				
	مفاهيم المخاليط مؤجل	161.690	115				
	مفاهيم العناصر والمركبات مؤجل	237.888	115				

يتبين من الجدول (11) الآتي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) تعزى للطريقة، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء عينة الدراسة على جميع المجالات الفرعية للاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) تعزى للجنس، وجاءت الفروق لصالح الاناث.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين الأوساط الحسابية لأداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (12)

تحليل التباين الثنائي لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على أداء عينة الدراسة على الاختبار البعدي المؤجل ككل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	الدلالة الإحصائية (ح)	حجم الاثر (η^2)
الطريقة	290.409	1	290.409	37.639	0.000	.252
الجنس	95.028	1	95.028	12.316	0.001	.099
الطريقة × الجنس	35.074	1	35.074	4.546	0.035	.039
الخطأ	864.161	112	7.716			
الكلي	1286.207	115				

يبين الجدول (12) الآتي:

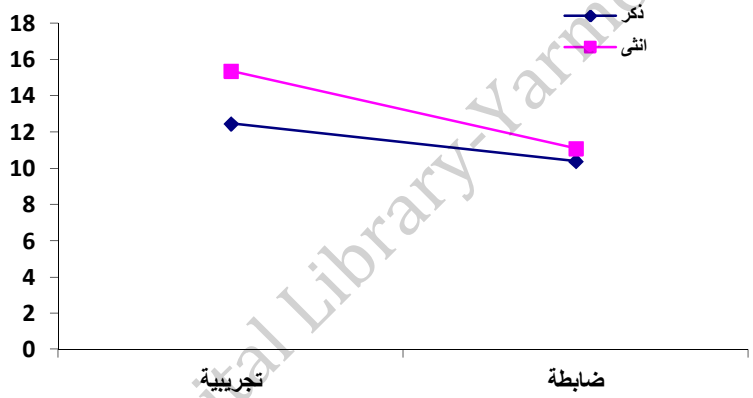
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (α = 0.05) بين متوسطي أداء الطلبة على الاختبار المؤجل (الاحتفاظ) ككل يعزى للطريقة، حيث بلغت قيمة ف (37.639) وبدلالة إحصائية (0.000،) وكانت لصالح الطريقة التجريبية.
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (α = 0.05) بين متوسطي أداء الطلبة على الاختبار المؤجل (الاحتفاظ) ككل يعزى لأثر الجنس حيث بلغت قيمة ف (12.316) وبدلالة إحصائية (0.001.،) وكانت لصالح الإناث.
- وجود فرق ذي دلالة إحصائية (α = 0.05) بين متوسطي أداء الطلبة على الاختبار المؤجل (الاحتفاظ) ككل يعزى لأثر التفاعل بين الطريقة والجنس حيث بلغت قيمة ف (4.546) وبدلالة إحصائية (0.035.) ولبيان الفروق بين الأوساط الحسابية تم تمثيلها بيانيا كما في الشكل (3).

وتعني هذه النتيجة رفض الفرضية الصفرية الثانية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية المؤجل يعزى إلى كل مـــن: طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما".

ومن أجل الكشف عن فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في الاحتفاظ بالمفاهيم الكيميائية لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية، تم إيجاد قيمة مربع ايتا (η^2) لقياس حجم الأثر وكان (0.252)، وهذا يعني أن 25.2% من التباين في أداء الطلبة على اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم يرجع للطريقة التجريبية (دورة التعلم السباعية).



شكل (3)

رسم بياني يوضح التفاعل بين الطريقة والجنس في الدرجة الكلية للاختبار المؤجل

يتبين من الشكل رقم (3) التفاعل بين متغيري الطريقة والجنس في الدرجة الكلية للاختبار المؤجل (الاحتفاظ) وكانت الفروق لصالح الإناث في المجموعتين التجريبية والضابطة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثالثة: **لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي المباشر (الاكتساب والمؤجل(الاحتفاظ).**

ولاختبار صحة هذه الفرضية؛ تم استخراج معامل ارتباط بيرسون **بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي المباشر (الاكتساب والبعدي المؤجل (الاحتفاظ)**، والجدول (13) يوضح ذلك.

جدول رقم (13)

معامل ارتباط بيرسون للعلاقة بين درجات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي المباشر (اكتساب المفاهيم) والبعدي المؤجل (الاحتفاظ بالمفاهيم)

		مفاهيم خواص المادة (مؤجل)	مفاهيم تغيرات المادة (مؤجل)	مفاهيم المخاليط (مؤجل)	مفاهيم العناصر والمركبات (مؤجل)	الدرجة الكلية (مؤجل)
مفاهيم خواص المادة (بعدي مباشر)	مع امل الارتباط ر الدلالة الإحصائية العدد	.929(**) .000 59				
مفاهيم تغيرات المادة (بعدي مباشر)	معامل الارتباط ر الدلالة الإحصائية العدد	.917(**) .000 59				
مفاهيم المخاليط (بعدي مباشر)	معامل الارتباط ر الدلالة الإحصائية العدد	.887(**) .000 59				
مفاهيم العناصر والمركبات (بعدي مباشر)	معامل الارتباط ر الدلالة الإحصائية العدد	.947(**) .000 59				
الدرجة الكلية (بعدي مباشر)	معامل الارتباط ر الدلالة الإحصائية العدد	.904(**) .000 59				

* دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

** دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول (13) وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار المفاهيم الكيميائية البعدي المباشر (الاكتساب) والبعدي المؤجل (الاحتفاظ).

وتعني هذه النتيجة رفض الفرضية الصفرية الثالثة، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على " وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي والمؤجل ".

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، والتي تمّ عرضها في الفصل الرابع، بالإضافة إلى تقديم عدد من التوصيات المنبثقة عن هذه النتائج وفيما يلي بيان ذلك.

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية يعزى إلى كل من: طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

أظهرت النتائج المتعلقة بهذه الفرضية وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0.05) بين متوسطات أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية، وعلى الدرجة الكلية للاختبار البعدي المباشر (الاكتساب) تعزى لطريقة التدريس (استراتيجية دورة التعلم السباعية)، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، وقد تم إيجاد قيمة مربع ايتا (η^2) لقياس حجم الأثر وكان (0.247)، وهذا يعني أن 24.7% من التباين في أداء الطلبة يرجع للطريقة التجريبية.

ويتضح من هذه النتيجة أن استراتيجية دورة التعلم السباعية قد أظهرت فاعلية في اكتساب المفاهيم الكيميائية لدى الطلبة في وحدة الخواص والتغيرات لدى طلبة المجموعة التجريبية عن طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن دورة التعلم السباعية كانت مناسبة لتعلم المفاهيم الكيميائية الواردة في وحدة الخواص والتغيرات؛ إذ أن خطوات التدريس وفقاً لهذه

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاستراتيجية قد أتاحت للطلبة فرصة للتفكير، من خلال استكشاف المفاهيم ومناقشتها والعمل على استثاره تفكير الطلبة من خلال زيادة مستوى طموحه إلى معرفة المزيد، وهذا ساهم في جذب انتباهه إلى الدرس والتواصل مع زملائهم وتبادل الآراء حول تلك المفاهيم التي رسخت في إذهان الطلبة.

وقد يكون السبب في ذلك أيضاً إلى تفاعل الطلبة مع استراتيجية دورة التعلم السباعية التي استخدمت سبع خطوات متسلسلة ومنظمة، والتي ساعدت الطلبة على المشاركة داخل الغرفة الصفية؛ مما ساهم في تحسين العلاقات بين المتعلمين أنفسهم والمعلم، حيث ساعدت هذه الاستراتيجية في التقليل من اعتماد الطلبة على المعلم، وزادت من مسؤوليتهم عن تعلمهم. مما أتاح لهم الفرصة للخروج من الروتين التعليمي المألوف، وزاد من اهتمام الطلبة بدراسة الوحدة دون الشعور بالملل وبالتالي انعكس على استجابتهم واكتسابهم للمفاهيم الكيميائية.

وأتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسات الخوالدة (2007أ) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في الأحياء تعزى لاستراتيجية دورة التعلم المعدلة (الخماسية)؛ ودراسة إبراهيم (2008) التي أشارت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الاقتصاد المعرفي الأساسية تُعزى إلى التدريس باستخدام دورة التعلم (5 E's) ولصالح المجموعة التجريبية؛ ودراسة كانلي (Kanli, 2008) التي دلت على وجود فروق جوهرية في تحسين مهارات الطلبة العملية في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس ولصالح دورة التعلم المعدلة(7E's)؛ ودراسة طلبة (2013) التي أظهرت وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي للمفاهيم الفيزيائية لصالح طلبة المجموعة التجريبية.

أما النتائج المتعلقة بمتغير الجنس فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية وفي الدرجة الكلية للاختبار البعدي المباشر (الاكتساب) تعزى للجنس، ولصالح الإناث.

وتعني هذه النتيجة أن أداء الإناث كان أفضل من أداء الذكور على الرغم من أن الطلاب والطالبات تلقوا استراتيجية التدريس نفسها، وعلى أن استراتيجية التدريس لم تكن تستهدف فئة دون أخرى، إلا أن النتيجة كانت لصالح الإناث.

وقد يعود السبب في ذلك إلى الجدية والالتزام الممكن ملاحظته بمدارس الإناث والذي يفوق مثيله في مدارس الذكور، وإلى اهتمام الطالبات في الدراسة أكثر من الطلبة الذكور، حيث أن الطلبة الذكور قد ينشغلون في اللعب خارج البيت، بينما تلتزم الإناث في البيت؛ مما يزيد اهتمامهن في الدراسة.

ويمكن تفسير ذلك إلى أن دورة التعلم السباعية تأخذ بالفروق الفردية وإمكانات المتعلم المعرفية، وإلى محاولة الإناث أثبات أنفسهن من خلال الدراسة والتطرق لتفصيلات المادة من أجل الفهم والنجاح في تلك المواد من أجل الخروج من البيت واكمال دراستهن.

وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الخوالدة (2007ب) التي أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الأحياء تعزى لمتغير الجنس.

وبالنسبة للنتائج المتعلقة بالتفاعل بين متغيري الطريقة والجنس فقد أظهرت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين الأوساط الحسابية لأداء عينة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار البعدي المباشر (الاكتساب) تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس، وإلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء الطلبة على الاختبار البعدي المباشر ككل يعزى لأثر التفاعل بين الطريقة والجنس.

ويمكن أن تفسر هذه النتيجة أن استراتيجية دورة التعلم السباعية بما تضمنته من خطوات منظمة ووسائل وأنشطة وأوراق عمل وتقويم أثرت في الجنسين، إضافة إلى أن كلا من الذكور والإناث تعرضوا لنفس الظروف التي تتلاءم مع هذه الدراسة.

وقد يعزى السبب إلى أن تطبيق الدراسة في مدارس تنتمي إلى نفس البيئة التعليمية وطلبة لهم نفس الخلفيات العلمية والثقافية قد ساهم في هذه النتيجة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن طبيعة المجتمع السعودي واحدة بغض النظر عن الخلفية العلمية والثقافية فهم يعيشون في شبه الجزيرة العربية، وهذا اكسبهم بيئة مألوفة لدى الجميع.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الخوالدة (2007ب) التي أظهرت عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الأحياء يعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس والجنس.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلبة الصف الأول الثانوي في اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم الكيميائية المؤجل يعزى إلى كل من: طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

أظهرت النتائج المتعلقة بهذه الفرضية وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0.05) بين متوسطات أداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية وفي الدرجة الكلية للاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) تعزى لطريقة التدريس (استراتيجية دورة التعلم السباعية)، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية. وقد تم إيجاد قيمة مربع ايتا (η^2) لقياس حجم الأثر وكان (0.252)، وهذا يعني أن 25.2% من التباين في أداء الطلبة على اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم يرجع للطريقة التجريبية (دورة التعلم السباعية).

ويمكن تفسير ذلك إلى أن هذه الاستراتيجية ممتعة ومشوقة ومتنوعة الأنشطة، حيث تعمل استراتيجية دورة التعلم على الكشف عن الخبرات السابقة لدى الطلبة، وإثارة اهتمامهم وفضولهم بموضوع التعلم الجديد، من خلال توليد الفضول، وإثارة الأسئلة، والعمل على تهيئة الفرص للعمل الجماعي بمساعدة المعلم الذي يقوم بتهيئة بيئة صفية للتدريس بواسطة هذه الاستراتيجية.

وقد يعزى السبب أيضاً إلى أن هذه الاستراتيجية أتاحت تنظيم خبرات الطلبة وربط المفاهيم الكيميائية الجديدة التي جرى بناؤها بأفكار وخبرات أخرى، وتقديم المعلومات المرتبطة بالمفهوم الجديد والتوسع فيها. وكما عملت هذه الاستراتيجية على تقويم تعلم فهم الطلاب للمهارات والمفاهيم التي تعلموها، وبالتالي ساعدت هذه العوامل على احتفاظ الطلبة بالمفاهيم الكيميائية لفترة طويلة (بقاء أثر التعلم).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن تعليل ذلك إلى أن دورة التعلم السباعية عملت على تنظيم المفاهيم العلمية من خلال تحويل المفاهيم الكيميائية في وحدة الخواص والتغيرات من الحالة المجردة إلى الحالة المادية، وإلى ربط المفاهيم موضع التعلم بخبرات العالم الحقيقي وبأشياء يألفها الطالب، وهذا مكن الطلاب من الاحتفاظ بصور ذهنية ونماذج عقلية لتلك المفاهيم.

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الدسوقي (2004) التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على اختبار تحصيل المفاهيم المؤجل لصالح دورة التعلم المعدلة. كما أتفقت مع نتيجة دراسة عابد والحيلة (2009) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين أفراد الدراسة في احتفاظهم بالمفاهيم الحياتية وهذه الفروق تعزى لصالح الطلبة الذين درسوا باستراتيجية دورة التعلم مقارنة بنظرائهم ممن درسوا بالطريقة التقليدية. وكما اتفقت مع نتيجة دراسة سرحان ونصرالله (2007)؛ دراسة السويلمين (2009) التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في الأوساط الحسابية لعلامات الطلبة على الاختبار التحصيلي المؤجل تعزى لطريقة التدريس باستخدام دورة التعلم.

أما فيما يتعلق بمتغير الجنس أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء عينة الدراسة على جميع المجالات الفرعية وفي الدرجة الكلية للاختبار المؤجل (الاحتفاظ) تعزى للجنس، وجاءت الفروق لصالح الإناث.

ويمكن تفسير ذلك إلى أن دافعية واستعداد الطالبات للتعلم، وإدراك المفاهيم الكيميائية كانت أكبر من الذكور؛ إذ أن الإناث والذكور قد تلقوا المعلومات نفسها إلا أن روح التحدي والإرادة للتعلم عند الإناث كانت أكبر.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد يعزى السبب في احتفاظ الإناث بالمفاهيم الكيميائية في وحدة الخواص والتغيرات إلى إنشغال الإناث بمراجعه الاختبار والرجوع إلى المادة العلمية في الوحدة للتأكد من صحة الإجابات والمفاهيم الكيميائية التي تمت الإجابة عنها، وهذا ساهم في تصحيح المفاهيم الكيميائية لديهن والاحتفاظ بها. في حين أن معظم الطلبة الذكور بعد الانتهاء من الاختبار ينشغلون بأمور أخرى عن دراستهم بدلاً من مراجعتهم للمفاهيم الكيميائية وتثبيت تلك المفاهيم التي أجاب عنها في الاختبار والتي درسها في الوحدة.

وقد يعزى السبب أيضاً إلى جدية الإناث في تناولهن اختبار المفاهيم الكيميائية، وإلى التنافس الشديد بين الطالبات أنفسهن وبين الطالبات ككل من أجل الحصول على علامات أعلى من الطلبة الذكور. وقد يعزى أيضاً إلى أن الإناث أكثر قدرة على الانضباط الذاتي الذي يجعلهن أكثر قدرة على فهم تعليمات الامتحان قبل البدء بالإجابة، وإلى الحافز اللاشعوري الذي يجعلهن في رحلة البحث عن مكانة مرموقة بالمجتمع الذي تنتمي إليه، ببذل مجهودات أكبر لتحقيق النجاح والتفوق في الدراسة، لتصبح الدراسة ذات بعدين الأول "معرفي" و الثاني "اجتماعي" بالدرجة الأولى.

ويمكن تعليل ذلك إلى تفوق الإناث على الذكور في معظم المجالات، وهذا أصبح مألوف لدى جميع الدول. حيث أن نسبة تعليم الإناث كبيرة إذا ما تم مقارنتها بالذكور، ويعلل ذلك إلى إصرار الفتيات على إبراز أنفسهن بالمجال التعليمي والذي يعد السبب الرئيسي لتصدرهن.

وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الدسوقي (2004) التي أشارت إلى عدم وجود فروق دالة عند مستوى (α=0.05) على اختبار تحصيل المفاهيم المؤجل يعزى إلى الجنس.

© Arabic Digital Library Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في حين أشارت النتائج المتعلقة بالتفاعل بين متغيري الطريقة والجنس إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين الأوساط الحسابية لأداء عينة الدراسة على المجالات الفرعية للاختبار المؤجل (الاحتفاظ) تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء الطلبة على الاختبار المؤجل (الاحتفاظ) ككل يعزى لأثر التفاعل بين الطريقة والجنس.

وقد يعزى السبب في ذلك إلى الأنشطة العلمية المختلفة والمتنوعة التي تناولتها استراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس وحدة الخواص والتغيرات، والتي ساعدت الطلاب ذكوراً وأناثاً على الاحتفاظ بالمفاهيم المتعلقة بخواص المادة، ومفاهيم تغيرات المادة، ومفاهيم المخاليط، ومفاهيم العناصر والمركبات، وهذا أدى إلى تعلم أكثر تماسكاً وأقل عرضه للنسيان لدى الطلاب من خلال استثاره تفكيرهم لتنفيذ الأنشطة وفق المراحل السبعة. كما أن اعتماد كل مرحلة على المرحلة السابقة لها ساعد على تنظيم أفكار الطلاب وتسلسلها، مما شكل لديهم بنية مفاهيمية متماسكة زاد من قدره الطلاب على الاحتفاظ بالمفاهيم الكيميائية.

ويمكن تبرير ذلك إلى أن البنى المعرفية لدى الطلبة ساهمت على استقبال المفاهيم الكيميائية الجديدة ووضعها في تراكيب معرفية موجودة لديهم. كما أن الطلبة كان لديهم المقدرة على تعديل هذه البنى المعرفية لتتناسب مع ما استجد من مفاهيم لديهم، حيث تم إضافة خبرات جديدة إلى البنية المعرفية لدى الطلبة، والتي أدت إلى النمو المعرفي.

وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الدسوقي (2004) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (α=0.05) بالنسبة للتفاعل بين المجموعة والجنس لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام دورة التعلم.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثالثة: لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي والمؤجل.

أظهرت النتائج أن معامل ارتباط بيرسون في جدول (10) يشير إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة المتعلقة بفاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية. أي وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية البعدي (الاكتساب) والمؤجل (الاحتفاظ).

ويلاحظ من هذه النتيجة وجود ارتباط بين درجات الطلبة في اختبار المفاهيم الكيميائية البعدي والمؤجل مما يشير إلى فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية في اكتساب الطلبة المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لاطول فترة ممكنة (بقاء أثر التعلم).

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن استراتيجية التعلم السباعية تساعد الطلبة على تنمية قدراتهم العقلية من خلال التفكير في المواد الدراسية وتحليلها والتفكير فيها والتدرب على الانشطة الأثرائية التي تم طرحها مع هذه الاستراتيجية. بالاضافة إلى الكم الكبير من الأسئلة التي ساعدت على استثاره تفكير الطلبة لاكتساب المفاهيم الكيميائية وبالتالي الاحتفاظ بها لاطول فترة ممكنة.

ويمكن تعليل ذلك إلى إيجابية الطالب في التعامل مع الأنشطة الأثرائية التي عرضت عليه خلال دراسته لوحدة الخواص والتغيرات وفق استراتيجية دورة التعلم السباعية، وهذا شكل دافعية لدى الطالب للتفكير في المفاهيم الكيميائية وربطها بواقع الحياة، وبالتالي المساهمة في بقاء أثر تعلمها.

© Arabic Digital Library Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة طلبة (2013) التي أشارت إلى وجود علاقة ايجابية دالة إحصائياً بين درجات الطلاب في مقياس نزعات التفكير ودرجاتهم في تحصيل المفاهيم الفيزيائية، وبين درجاتهم في تحصيل المفاهيم وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي التي تختلف باختلاف النموذج التدريسي المستخدم (دورة التعلم البنائي المعدل).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة، توصي الدراسة بما يأتي:

1. تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس العلوم لما لها من أثر في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى الطلبة.
2. الاهتمام بإعداد أدلة للمعلم والطالب وفق استراتيجية دورة التعلم السباعية بحيث تتضمن دروساً نموذجية في العلوم.
3. اهتمام برامج إعداد وتدريب المعلمين باستراتيجية دورة التعلم السباعية وتدريب المعلمين على كيفية استخدامها في إعداد الدروس.
4. ضرورة توجيه الطلاب وإرشادهم إلى أهمية المفاهيم الكيميائية ومعرفة دلالتها خاصة وأننا نعيش عصر الانفجار المعرفي والثقافي.
5. يقترح الباحث إجراء دراسة أثر استراتيجية دورة التعلم السباعية في متغيرات أخرى.
6. يقترح الباحث بإجراء دراسة تخصصية لتقصي الأسباب الكامنة وراء تفوق الإناث على الذكور في معظم المجالات.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع

المراجع العربية

إبراهيم، بسام. (2008). أثر تدريس العلوم الطبيعية باستخدام دورة التعلم (5 E's) في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي الأساسية لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية في الأردن. **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 22**(4)، 1332– 1351.

أبو جحجوح، يحيى. (2012). فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع العلمي لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي بغزة في مادة العلوم. **مجلة العلوم التربوية والنفسية، 13**(2)، 513–544.

أبو شتات، سمير. (2005). **أثر توظيف الحاسوب في تدريس النحو على تحصيل طلاب الصف الحادي عشر واتجاهاتهم نحوها والاحتفاظ بها**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة غزة، فلسطين.

الأغا، حمدان. (2012). **فاعلية توظيف استراتيجية Seven E's البنائية في تنمية المهارات الحياتية في مبحث العلوم العامة الفلسطيني لدى طلاب الصف الخامس الأساسي**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر –غزة.

أمبوسعيدي، عبدالله والبلوشي، سليمان. (2009). **طرائق تدريس العلوم (مفاهيم وتطبيقات)**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البشايرة، زيد والعبيديين، مها زياد. (2014). أثر طريقتي تـدريس العمـل المخبـري فـي تحصيل المفاهيم العلمية لطالبات المرحلة الثانوية في مادة الكيمياء في الأردن. **مجلـة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 12**(2)، 95- 114.

البكري، أمل والكسواني، عفاف. (2001). **أساليب تدريس العلوم والرياضيات**. عمـان: دار الفكر.

تيس، سيد وناجمي، بوبكر وبالعربي، الطيب. (2005). تعديل تصورات بديلة في تعلم مفاهيم كيميائية أساسية لبنية المادة. **مجلة العلوم الإنسانية جامعـة منتـوري- الجزائـر، 4** (21)، 10-18.

جاردش، جيم وبروكسفورت، كريستال. (2015). **تعلم وتعليم الاستقصاء العلمـي: بحـوث وتطبيقات** (ترجمة عبدالله أمبوسعيدي وفاطمة الحجرية ومنى العفيفية ووداد السـيابية ومحمد السناني). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

جبر، يحيى. (2010). **أثر توظيف إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفـاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف العاشر الأساسي**. رسالة ماجسـتير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

الجعافرة، اعتماد. (2013). أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم (5Es) في تحصيل طالبـات الصف الأول الثانوي العلمي بمادة الفيزياء واتجاهـاتهن نحوهـا. **مؤتـة للبحـوث والدراسات-العلوم الإنسانية والاجتماعية- الأردن، 28** (4)، 241-270.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجوعاني، مجبل. (2011). أثر استخدام دورة التعلم المعدلة (7E'S) على التحصيل ومستوى الطموح لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات. **مجلة ديالى- العراق**، (49)، 357-409.

الحذيفي، خالد، والدغيم، خالد. (2005). أثر تدريس الكيمياء باستخدام الحاسب الآلي في تنمية التفكير العلمي والاتجاه نحو مادة الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس،3** (102). 132-200.

الحضريتي، عيشة. (2012). فاعلية التكامل بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم في تنمية التحصيل في العلوم ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة المتوسطة. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، (183)، 47-94.

خطايبة، عبدالله. (2010). **تعلم العلوم للجميع**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الخليلي، خليل. (1996). مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم. **مجلة التربية- قطر**، (116)، 255-271.

الخوالدة، سالم. (2007أ). فاعلية استراتيجيتي دورة التعلم المعدلة وخريطة المفاهيم في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في الأحياء واكتسابهم لمهارات عمليات العلم. **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، 19**(1)، 328-392.

الخوالدة، سالم. (2007ب). أثر دورة التعلم المعدلة في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الأحياء. **مجلة المنارة، 13** (3)، 69- 111.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الدسوقي، عيد. (2004). دور دورة التعلم المعدلة في التحصيل وبناء أثر التعلم وتنمية بعض المهارات العملية لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي في وحدة المغناطيسية. **دراسات في المناهج وطرق التدريس-مصر**، (93)، 162-195.

الزعبي، طلال. (2007). أثر استخدام نمط سوخمان الاستقصائي في تحصيل المفاهيم العلمية وتكوين بنية مفاهيمية متكاملة وزيادة نسبة الممارسات الاستقصائية لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال. **دراسات العلوم التربوية، 34**(2)، 411- 428.

زيتون، عايش. (2007). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**. ط1. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زيتون، كمال. (2003). **استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم**. القاهرة: عالم الكتب.

سرحان، غسان و نصرالله، زكريا. (2007). استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم وأثره في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في فلسطين. **المجلة التربوية-الكويت، 21** (84)، 169- 225.

سليم، معزز. (2012). **أثر استخدام استراتيجية الخطوات السبع في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي في جانبي الدماغ لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في محافظات غزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السليم، ملاك. (2009). فاعلية التعلم التأملي في تنمية المفاهيم الكيميائية والتفكير التأملي وتنظيم الذات للتعلم لدي طالبات المرحلة الثانوية. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس،13** (143)، 90-128.

السويلميين، منذر. (2009). أثر استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم على التحصيل لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الأردن. **دراسات تربوية واجتماعية- مصر، 15**(1)، 409-433.

سيد، عصام محمد. (2011). فاعلية التعلم الخليط في تنمية المفاهيم الكيميائية ومهارات التفكير السابر وحب الاستطلاع لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية. **مجلة البحوث التربوية والنفسية-كلية التربية جامعة المنوفية-مصر، 26** (3). 498- 564.

الشعيلي، علي بن هويشل. (2009). فهم معلمي الكيمياء بسلطنة عمان للمفاهيم الكيميائية الأساسية في الجدول الدوري الحديث ودورية خواص العناصر الكيميائية. **مجلة التربية العلمية- مصر، 12** (1)، 177- 204.

الشهري، ظافر. (2015). أثر التقويم التكويني في تدريس مقرر استخدام الحاسوب في التعليم على التحصيل والاحتفاظ بالتعلم لدى طلاب المستوى السابع بكلية الشريعة وأصول الدين. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس-السعودية، (57)**، 73-94.

صوافطه، وليد ورضوان، مصطفى. (2014). أثر إستراتيجية دورة التعلم الخماسية القائمة على نظام إدارة التعلم الإلكتروني "بلاكبورد" وعلى برمجية تفاعلية في تحصيل الفيزياء

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لدى طلبة الهندسة بجامعة الملك سعود. **المجلة الأردنية في العلـــوم التربويـــة، 10**(2)، 161- 176.

طلبة، ايهاب. (2013). فاعلية استخدام نموذج دورة التعلم البنائي المعدل في اكتساب المفاهيم العلمية وحل أنماط مختلفة من المسائل الفيزيائية وتنمية نزاعات التفكير لدى طـــلاب الصف الأول الثانوي. **المجلة التربوية-الكويت، 27** (108) ج2، 385-438.

طنوس، انتصار. (2014). أثر استخدام استراتيجية (7E's) التدريسية في فهم المفاهيم العلمية واكتساب مهارات التفكير الاستقصائي لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء مفهـــوم الذات الأكاديمي. **مجلة جامعة القدس المفتوحـــة للأبحـــاث والدراســـات التربويـــة والنفسية، 2**(8)، 127-160.

عابد، اسامة والحيلة، محمد. (2009). أثر استخدام استراتيجيتي التشبيهات التدريســـية ودورة التعلم في اكتساب المفاهيم الحياتية والاحتفاظ بها لدى طلبة معلم الصـــف فـــي كليـــة العلوم التربوية الجامعية/الأنروا. **مجلة اتحاد الجامعات العربية**، (54)، 221-255.

عبدالله ، رائد والمحتسب، سمية. (2014). أثر استخدام أنموذج التعلم البنائي في تكوين البنية المفاهيمية في الكيمياء لدى طلبة الصف الثاني عشر العلمي في دولة الإمارات العربية المتحدة. **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 28**(1)، 55-90.

العفون، ناديا ومكاون، حسين. (2012). **تدريب معلم العلوم وفقاً لنظرية البنائية**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العكة، أحمد. (2014). **فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية والقبعات الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

عليمات، علي. (2004). **المفاهيم الكيميائية والأساسية الصعبة في مناهج اعلوم العامة للمرحلة الأساسية في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، الأردن.

عوده، احمد. (2010). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**. ط4. اربد: دار الأمل.

قطامي، يوسف وقطامي، نايفة. (2001). **سيكولوجية التدريس**. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

الكبيسي، عبد الواحد والجنابي، طارق. (2014). اثر استخدام دورة التعلم المعدلة (5E'S)، و(7E'S) في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الأحياء وتفكيرهم التأملي. **مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية**، (1)، 262- 288.

مازن، حسام. (2008). **اتجاهات حديثة في تعلم وتعليم العلوم**. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.

همام، عبد الرزاق. (2008). أثر استخدام دورة التعلم الخماسية من خلال الكمبيوتر في تحصيل بعض المفاهيم العلمية والتفكير العلمي والاتجاه نحو العلوم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية. **مجلة التربية العملية-مصر**، **11**(2)، 35-68.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Altun, E., Feyzioğlu, B., Demirdağ, B., Ateş, A., & Çobanoğlu, İ. (2010). Preservice computer teachers' views on developing chemistry software based on constructivist 7E model. **Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2**(2), 2282-2286.

Arslan, H. (2014). **The Effect of 5E Learning Cycle Instruction on 10th Grade Students' Understanding of Cell Division and Reproduction Concepts**. Doctoral Dissertation, Middle East Technical University, Turkey.

BSCS.(1993). Developing Biological Literacy. A Guide to Developing Secondary and Post- Secondary Biology curricula, **BSCS** innovative Science Education.

Fang, L. Kang, L. Feng, X (2009). Applying Constructivism to teaching College English writing. **US-China Foreign Language, 7**(12), 22-29.

Kanli, U. (2008). The Efficacy of the 7E Learning Cycle Model Based on Laboratory Approach on Development of Students' Science Process Skills. **Journal of Gazi Educational Faculty. 28**(1), 91-125.

Karagöz, Ö., & Saka, A. Z. (2015). Development of Teacher Guidance Materials Based On 7E Learning Method In Virtual Laboratory Environment. **Procedia-Social and Behavioral Sciences, 191**, 810-827.

Luehmann, A. L. (2009). Students' perspectives of a science enrichment programme: Out of school inquiry as access. **International Journal of Science Education, 31**(13), 1831-1855.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Miami Museum of Science. (2001). **Why the Seven E's**. Retrieved: 20.12.2015. at 11: 15 pm from http://www.miamisci.org/ph/lpintro7e.html.

Odom, A. L., & Kelly, P. V. (2001). Integrating Concept Mapping and the Learning Cycle to teach diffusion and osmosis concepts to high school biology students. **Science Education, 85**(6), 615-635.

Sadi, O., & Cakiroglu, J. (2012). Relation of cognitive variables with students' human circulatory system achievements in traditional and learning cycle classrooms. **Procedia-Social and Behavioral Sciences, 46**, 399-403.

Şaşmaz Ören, F., & Tezcan, R. (2009). The effectiveness of the learning cycle approach on learners' attitude toward science in seventh grade science classes of elementary school. **Elementary Educational Online, 8**(1), 103-118.

Shaheen, M. N. U. K., Jumani, N. B., & Kayani, M. M. (2015). Improving Students' Achievement in Biology using 7E Instructional Model: An Experimental Study**. Mediterranean Journal of Social Sciences, 6**(4 S3), 471-481.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (1)

اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية بصورته الأولية

الدكتور/ة: ..... المحترم/ـة

التخصص:..... الرتبة الأكاديمية:.....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان " **فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E's) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية**" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في مناهج العلوم وأساليب تدريسها في جامعة اليرموك.

ونظراً لما تتمتعون به من خبرة تعليمية وأكاديمية، فأنني أرغب الاستنارة برأيكم السديد والاستفادة من خبرتكم في هذا المجال. لذلك أرجو منكم التفضل بإبداء آرائكم وملاحظاتكم حيال الاختبار المعد لهذا الشأن من حيث:

- ملائمة الاختبار لقياس ما أعد له.
- مدى سلامة وملائمة الصياغة اللغوية.
- وضوح فكرة السؤال.
- مدى اتساق البدائل.
- مدى وضوح كفاية التعليمات.

شاكراً لكم تعاونكم ،،،

الباحث

محمد رحيم العتيبي

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عزيزي الطالب:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى اكتساب طلبة الأول الثانوي للمفـــاهيم الكيميائيـــة والاحتفاظ بها، حيث تكون هذا الاختبار من (20) فقرة، والمطلوب: وضع دائرة حول رمـــز الإجابة الصحيحة. علماً بأن جميع البيانات سيتم استخدامها لأغراض البحـــث العلمـــي فقـــط. وستبقى في إطار السرية التامة. راجياً قراءة التعليمات الآتية قبل الإجابة على أسئلة الاختبار:

1. قراءة الأسئلة بدقة وعناية قبل الإجابة.
2. لكلِّ سؤالٍ إجابة صحيحة واحدة فقط.
3. عدم وضع أكثر من إجابة للسؤال.
4. نقل الاجابة الصحيحة عن كل سؤال من الأسئلة إلى مفتاح الاجابة بوضع إشارة (×) في المربع الذي يمثل الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لها في نموذج الإجابة المرفق.

شاكراً حسن تعاونكم

الباحث

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. الطريقة التي يتم بها فصل المخاليط المتجانسة هي: **تذكر**

أ- الترشيح ب- التقطير ج- التبلور+ التساوي (د-)ب+ج

2. ملح الطعام يسمى كلوريد الصوديوم أذن فهو: **فهم**

أ- عنصر (ب-)مركب ج- مخلوط د- مادة نقية

3. عند المقارنة بين خواص السوائل والمادة الصلبة من حيث ترتيب جسيماتها فأن: تطبيق

أ- الجسيمات متراصة بأحكام في كليهما.

ب-المادة السائلة جسيماتها ليست ثابتة

ج- المادة الصلبة جسيماتها صلبة ثابته لا تتحرك

(د-)ب +ج

4. عند تسخين الجليد يبدأ بالانصهار ويصبح ماء (سائل) هذا التغير في حالة الماء يعد تغيراً: **فهم**

أ- تغيير الحالة (ب-)تغيير فيزيائي ج- تغيير كيميائي د- حفظ الكتلة

5. يميز المخلوط المتجانس عن المخلوط غير المتجانس: **فهم**

أ- التركيب الثابت ب- لا يوجد امتزاج المواد ج- انتظام المواد (د-)أ + ب

6. الخصائص الفيزيائية للمادة هي: **تذكر**

أ- خاصية يمكن ملاحظتها وقياسها دون التغيير في تركيب العينة.

ب-خاصية ذات تركيب منظم وثابت.

(ج-)أ + ب.

د- لا شي مما ذكر صحيح.

7. القانون الذي ينص على أن كتلة المتفاعلات يساوي كتلة النواتج هو قانون: **تذكر**

(أ-)حفظ الكتلة ب- حفظ الطاقة ج- النسب الثابتة د- النسب المتضاعفة

8. العملية التي تتضمن تغير مادة أو أكثر الى مواد جديدة تسمى: **تذكر**

أ- تغير الحالة (ب-)تغيير كيميائي ج- تفاعل نووي د- تغيير فيزيائي

9. يعد الدم في جسم الإنسان: **فهم**

أ- مخلوط متجانس (ب-)مخلوط غير متجانسة ج- مركبات د- مادة نقية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10. ما هي طريقه فصل المخاليط المتجانسة اعتماداً على الاختلاف في درجة غليانها: **تذكر**

أ- التبلور ب- الترشيح ج- التساوي د- التقطير

11. في احدى التجارب وضع (10_g) من اكسيد الزئبق في كأس مفتوحة، وسخنت حتى تحولت زئبق سائل وغاز الأكسجين، فإذا كانت كتلة الزئبق السائل 9.26، فما الاكسجين الناتج عن هذا التفاعل: **تطبيق**

أ- 19.26_g ب- 0.74_g ج- 10.0_g د- 9.26_g

12. عينة من مركب مجهول كتلتها 78.0_g، تحتوي على 12.4_g هيدروجين، ما النسبة المئوية بالكتلة للهيدروجين في المركب: **تطبيق**

أ- 0.15_g ب- 12.4_g ج- 9.6_g د- 0.06g

13. وجه المقارنه بين المخاليط والمواد النقية: **فهم**

أ- المخلوط مادة نقية

ب- المخلوط مادتين نقيتين

ج- المخلوط مزيج من مادتين أو أكثر

د- المخلوط مادة غير نقية

14. ما هي الكروماتوجرافيا: **تذكر**

أ- نمط الاحتراق المتهاوي

ب-لوحات أرضية وعوارض سفلية

ج-بقع صغيرة على سطح مادة رطبة

د- طريقه لفصل مكونات المخلوط

15. اتحاد العناصر التالية يودي الى تكوين: **تطبيق**

- $H_{2g} + O_{2g} \longrightarrow$
- $N_{2g} + O_{2g} \longrightarrow$

أ- مخلوط ب- مركب ج- أ + ب د- لا شيء مما ذكر

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

16. ما النسبة المئوية بالكتلة للكربون في 44.0_g Co_2: **تطبيق**

(أ- 0.27) ب- 0.44 ج- 3.6 د- 44

17. تم تحليل مركبين مجهولين فوجد أن المركب الأول يحتوي على 15.0_g هيدروجين، 120_g اكسجين وان المركب الثاني يحتوي على 2.0_g هيدروجين و 32.0_g اكسجين فإن المركبان: **تطبيق**

(أ- مركب واحد) ب- مركبان ج- ثلاث مركبات د- أربع مركبات

18. تتفاعل 3.5_g من العنصر X مع 10.5_g من العنصر Y لتكوين XY، ما النسبة المئوية بالكتلة لكل من العنصر X.Y في المركب الناتج: **تطبيق**

(أ- 0.75،0.25) ب- 35،0.75 ج- 0.10،0.35 د- 0.25،0.14

19. عند تمييز المحلول الموجود في الاكسجين وثاني اكسيد الكربون الذائبان في ماء البحر فإن نوع المحلول هو: **فهم**

أ- غاز- غاز (ب- غاز- سائل) ج- صلب- سائل د- سائل- سائل

20. عند تمييز المحلول الموجود في الهواء الرطب الذي يحوي قطرات الماء للتنفس، فإن نوع المحلول هو: **فهم**

(أ- سائل- غاز) ب- غاز- سائل ج- صلب- سائل د- سائل- سائل

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نموذج ومفتاح الإجابة

الفقرة	رمز الإجابة الصحيحة			
	أ	ب	ج	د
.1				X
.2		X		
.3				X
.4		X		
.5				X
.6			X	
.7	X			
.8		X		
.9		X		
.10				X
.11		X		
.12	X			
.13		X		
.14				X
.15		X		
.16	X			
.17	X			
.18	X			
.19		X		
.20	X			

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (2)

قائمة بأسماء المحكمين

الرقم	المحكم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	مكان العمل
.1	د.علي محمد الزعبي	أستاذ	مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها	جامعة اليرموك
.2	د.محمود بني خلف	استاذ مشارك	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	جامعة اليرموك
.3	د.آمال احمد الزعبي	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة اليرموك
.4	د.وليد النوافله	استاذ مساعد	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	جامعة اليرموك
.5	د.عباس غازي العتيبي	معلم	لغة عربية	وزارة التعليم السعودية
.6	د.خالد جزاع الحربي	مشرف علوم	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	وزارة التعليم السعودية
.7	مشعل عبيد الشمري	مشرف لغة عربية	لغة عربية	وزارة التعليم السعودية
.8	د.سالم رشيد الفريجي	مشرف علوم	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	وزارة التعليم السعودية
.9	صديق علي البارقي	مشرف كيمياء	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	وزارة التعليم السعودية
.10	د.رائده بني صخر	معلمة	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	وزارة التربية والتعليم الأردنية
.11	رزان مهيدات	معلمة	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	وزارة التربية والتعليم الأردنية
.12	حاتم سرحان العتيبي	معلم	كيمياء	وزارة التعليم السعودية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (3)

اختبار اكتساب المفاهيم العلمية بصورته النهائية

المادة: الكيمياء **الصف: الأول الثانوي**

اسم الطالب : ..... **الشعبة:** .....

تعليمات الاختبار

عزيزي الطالب:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى اكتساب طلبة الأول الثانوي للمفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها، حيث تكون هذا الاختبار من (20) فقرة، والمطلوب: وضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة. علماً بأن جميع البيانات سيتم استخدامها لأغراض البحث العلمي فقط. وستبقى في إطار السرية التامة. راجياً قراءة التعليمات الآتية قبل الإجابة على أسئلة الاختبار:

5. قراءة الأسئلة بدقة وعناية قبل الإجابة.
6. عدم وضع أكثر من إجابة للسؤال، حيث أن لكلِّ سؤالٍ إجابة صحيحة واحدة فقط.
7. نقل الاجابة الصحيحة عن كل سؤال من الأسئلة إلى مفتاح الاجابة بوضع إشارة (×) في المربع الذي يمثل الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لها في نموذج الإجابة المرفق.

شاكراً لكم تعاونكم ،،،

الباحث

محمد رحيم العتيبي

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. تسمى قدرة مادة ما على الاتحاد مع غيرها أو التحول إلى مادة أخرى بـــ:

أ- خاصية مميزة ب-خاصية غير مميزة ج- خاصية فيزيائية د- خاصية كيميائية

2. الاسم العلمي لملح الطعام كلوريد الصوديوم، إذن فهو:

أ- عنصر ب- مخلوط ج- مركب د- محلول

3. واحدة من الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بخواص المواد الصلبة:

أ- دقائقها متراصة.

ب-لها شكل وحجم محدد.

ج- غير قابلة للانضغاط.

د- تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه.

4. قام محمد بتسخين الجليد، فلاحظ أن الجليد بدأ بالتحول من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة. هذا التغير يعد:

أ- تجمداً ب- تكاثفاً ج- انصهاراً د- تبخراً

5. المخلوط المتجانس من الفلزات هو:

أ- الكروماتواجرافيا ب-السبائك ج- المركبات د- البلورات

6. واحدة مما يلي ليست من الخصائص الفيزيائية للمادة:

أ- قابليتها للملاحظة والقياس.

ب-ذات تركيب منتظم.

ج-قدرتها على الإتحاد مع غيرها.

د- خواصها ثابتة.

7. القانون الذي ينص على أن كتلة المتفاعلات تساوي كتلة النواتج هو قانون:

أ- حفظ الكتلة ب- حفظ الطاقة ج- النسب الثابتة د- النسب المتضاعفة

8. إحدى المفاهيم الآتية لا تعد تفاعلاً كيميائياً:

أ- انفجار ب- غليان ج- تأكسد د- صدأ

9. يُعُّد الدم في جسم الإنسان:

أ- مخلوط متجانس ب- مركب ج- مخلوط غير متجانس د- عنصر

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10. الطريقة المتبعة لفصل المخاليط المتجانسة اعتماداً على الاختلاف في درجة غليانها هي:

أ- التبلور ب- الترشيح ج- التسامي د- التقطير

11. في إحدى التجارب وضع (10g) من أكسيد الزئبق في كأس مفتوحة، وسخنت حتى تحولت إلى زئبق سائل وغاز الأكسجين، فإذا كانت كتلة الزئبق السائل 9.26 g، فما كتلة الأكسجين الناتج عن هذا التفاعل؟:

أ- 19.26g ب- 0.74g ج- 10.0g د- 9.26g

12. عينة من مركب مجهول كتلتها 78.0g، تحتوي على 12.4g هيدروجين، ما النسبة المئوية بالكتلة للهيدروجين في هذا المركب؟:

أ- 15.8% ب- 12.4% ج- 9.6% د- 6 %

13. واحدة من الخيارات الآتية غير صحيح فيما يتعلق بالمخلوط:

أ- مزيج مكون من مادتين نقيتين أو أكثر.

ب- يختلف تركيبه بحسب نسب مكوناته.

ج- تتفاعل مكوناته مع بعضها البعض.

د- تحتفظ مكوناته بخواصه الأصلية.

14. الكروماتوجرافيا هي:

أ- نمط الأحتراق المتهاوي

ب-لوحات أرضية وعوارض سفلية

ج-بقع صغيرة على سطح مادة رطبة

د- طريقه لفصل مكونات المخلوط

15. عند اتحاد غاز الهيدروجين (H2) مع غاز الأكسجين (O2) لتكوين الماء (H_2O) وفق المعادلة التالية، فإن الناتج يعتبر:

- $H_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow$

أ- مخلوط ب- مركب ج- محلول د- عنصر

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

16. النسبة المئوية بالكتلة للكربون في عينة كتلتها 44 غم من Co_2 :

أ- 27% ب- 39% ج- 3.6% د- 44%

17. يتفاعل الماغنسيوم مع الأكسجين لتكوين أكسيد المغنسيوم. ما العبارة غير الصحيحة فيما يتعلق بهذا التفاعل؟

أ- خواص أكسيد المغنسيوم تشبه خواص الماغنسيوم والأكسجين.

ب-كتلة أكسيد المغنسيوم الناتج تساوي مجموع كتلتي العنصرين المتفاعلين.

ج- يصف التفاعل تكوين مادة جديدة.

د- أكسيد المغنسيوم الناتج هو مركب كيميائي.

18. تتفاعل 3.5g من العنصر X مع 10.5g من العنصر Y لتكوين XY، ما النسبة المئوية بالكتلة لكل من العنصر YX في المركب الناتج:

أ- 25%- 75% ب- 75%-35% ج- 35%-10% د- 14%- 25%

19. عند تمييز المحلول المكون من الأكسجين وثاني أكسيد الكربون الذائبين في ماء البحر فإن نوع المحلول هو:

أ- غاز- غاز ب- غاز - سائل ج- صلب - سائل د- سائل- سائل

20. إحدى الخواص الآتية لا تعتمد على كمية المادة الموجودة:

أ-الكتلة ب- الطول ج- الحجم د- الكثافة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نموذج ومفتاح الإجابة

الفقرة	رمز الإجابة الصحيحة			
	أ	ب	ج	د
.1				X
.2			X	
.3				X
.4			X	
.5		X		
.6			X	
.7	X			
.8		X		
.9			X	
.10				X
.11		X		
.12	X			
.13			X	
.14				X
.15		X		
.16	X			
.17	X			
.18	X			
.19		X		
.20				X

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (4)

دليل المعلم لتدريس موضوعات وحدة الخواص والتغيرات وفقاً لدورة التعلم السباعية (7E'S)

أولاً: مقدمة المعلم

عزيزي المعلم يعتبر دليل المعلم المرشد الذي يستعان به في تدريس المادة العلمية وفق استراتيجية ما، بحيث تساهم في تحديد الأهداف وتجهيز الأدوات اللازمة لتنفيذ الأنشطة، وذلك من أجل السير بخطى مناسبة وزمن مناسب في تنفيذ الدرس. وهذا دليل سوف يعينك في تدريس وحدة الخواص والتغيرات من كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي الفصل الأول وفقاً لإستراتيجية دورة التعلم السباعية. حيث يشمل هذا الدليل الأهداف الخاصة بدليل المعلم والأهداف التدريسية العامة لتدريس وحدة الخواص والتغيرات، وكذلك الدروس التي تم إعدادها وفقاً لإستراتيجية دورة التعلم السباعية، ويتضمن كل درس ما يلي:

- عنوان الدرس
- أهداف الدرس
- الأدوات والتجهيزات
- الإجراءات التدريسية
- أوراق العمل

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: أهداف دليل المعلم

يمكن أن يسهم هذا الدليل في إفادة المعلم من حيث:

- مساعدة المعلم في تنفيذ خطوات الدرس وفقاً لدورة التعلم السباعية (7E'S).
- مساعدة المعلم في توجيه الطلاب نحو فهم وحدة الخواص والتغيرات بطريقة علمية منظمة وفقاً للخطوات التي اقترحتها الدراسة.
- ربط كل مرحلة من مراحل دورة التعلم السباعية بما يناسبها مع وحدة الخواص التغيرات.
- تحديد الأهداف التعليمية المأمول تحقيقها وصياغتها بصورة سلوكية سليمة.
- تحديد المادة العلمية المراد تعليمها للطلاب.
- تحديد الأنشطة التعليمية المناسبة للمحتوى الدراسي للطلاب.
- تحديد الموارد والأدوات والأجهزة اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.
- اختيار أساليب التقويم المناسبة بغية التحقق من المردود العلمي للطلاب.
- تدريس موضوعات الوحدة الدراسية وفقا لإستراتيجية دورة التعلم السباعية.
- وضع جدول زمني يعين على تحقيق الأهداف التعليمية في الوقت المناسب.

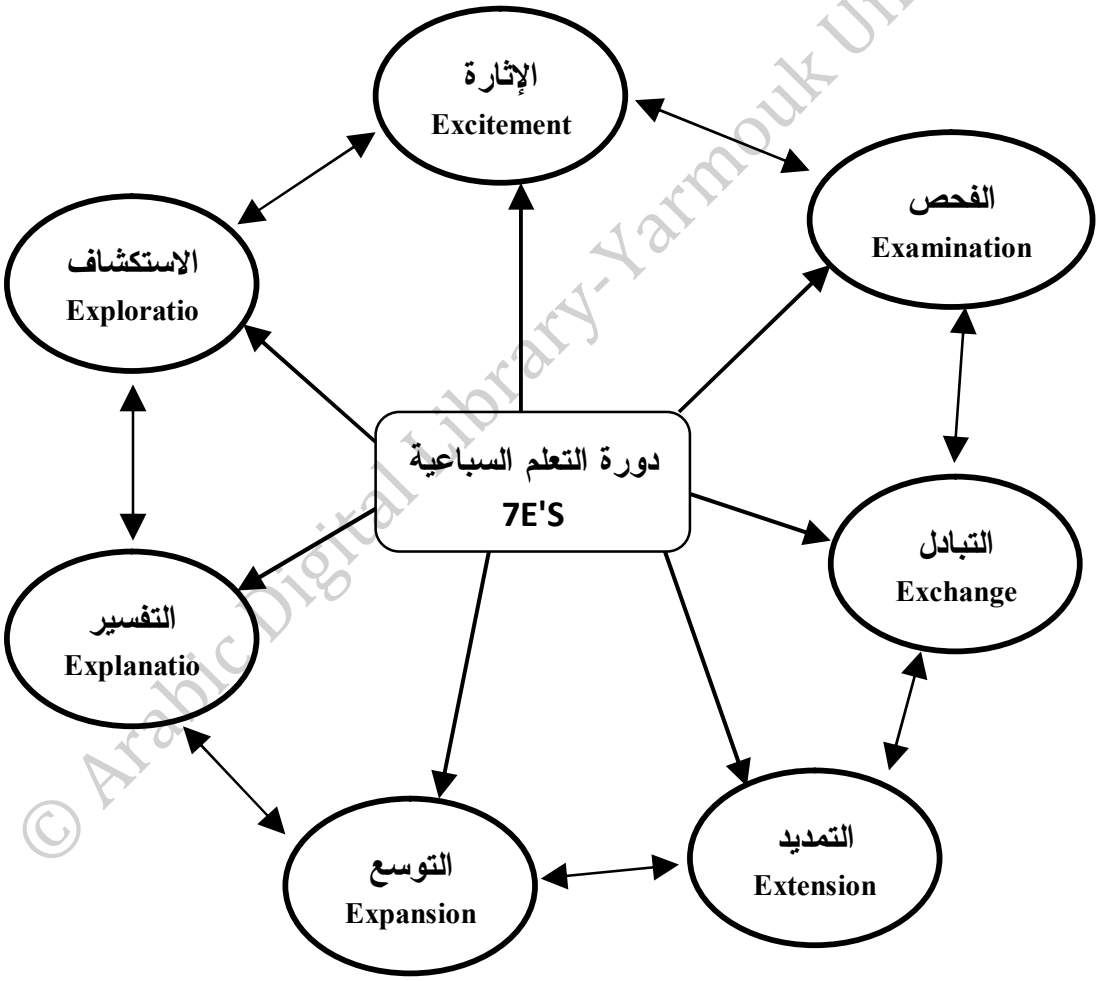
ثالثاً: نبذة عن دورة التعلم السباعية (7E'S)

التعريف بها : هي نموذج تعليمي – تعلمي يتضمن سبع مراحل متسلسلة ومنظمة، يوظفها المعلم مع الطلاب داخل الغرفة الصفية بهدف بناء الطلاب للمعرفة بأنفسهم وتوسيعها (طنوس،2014). وتعرف إجرائياً بأنها إستراتيجية تدريسية سيتم استخدامها في هذه الدراسة

© Arabic Digital Library Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لتوضيح المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي، وتقوم علـــى ســـبع مراحل متسلسلة ومنظمة وهي: الإثارة والاستكشاف والتفسير والتوســـيع والتمديـــد والتبـــادل والفحص.

- **الشكل (4) وصف لمراحل دورة التعلم السباعية (7E'S)**



© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ومن الشكل السابق يتضح أن دورة التعلم السباعية تتكون من المراحل الأتية:

1. مرحلة الاثارة Excitement phase إلى الكشف عن الخبرات السابقة لدى الطلبة، وإثارة اهتمامهم وفضولهم بموضوع التعلم الجديد، وذلك من خلال خلق الإثارة وتوليد الفضـــول،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وإثارة الأسئلة، وتشجيع التنبؤ. في حين يقوم المتعلمون بإظهار الاهتمام حول المفهوم أو الموضوع عن طريق التساؤل الذاتي.

2. مرحلة الاستكشاف Exploration phase: ويجب على المعلم في هذه المرحلة تهيئة الفرصة للطلبة للعمل الجماعي بمساعدة قليلة منه. ولذا على المعلم أن يكون مسهلاً وميسراً لعملية التعلم وليس ناقلاً للمعرفة من خلال مساعدة الطلبة على الملاحظة وتسجيل النتائج والمناقشة الجماعية واختيار الفرضيات. ويطلق على هذه المرحلة مرحلة عدم الاتزان لدى المتعلم (أمبوسعيدي والبلوشي، 2009).

3. مرحلة التفسير Explanation phase: وتهدف هذه المرحلة إلى جعل المعلم يوجه تفكير الطلبة بحيث يبني المتعلمون المفهوم بطريقة تعاونية ، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة، وعندها يطلب المعلم من المتعلمين تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً، ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة والمطلوبة للمفهوم. فالمتعلمون هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها (العفون ومكاون، 2012).

4. مرحلة التوسع Expansion phase: وتكون هذه المرحلة متمركزة حول المتعلم، حيث يقوم المتعلم بالتنظيم العقلي للخبرات التي حصل عليها عن طريق ربطها بالخبرات السابقة المشابهة، واكتشاف تطبيقات جديدة لما تعلمه في السياق على أن ترتبط المفاهيم التي جرى بناؤها بأفكار وخبرات أخرى، وأن يطلب من الطلاب استعمال لغة المفهوم لإضافة بعد آخر له (خطايبه، 2010).

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5. مرحلة التمديد Extension phase: وتهدف هذه المرحلة إلى توضيح العلاقة بين المعارف والمهارات التي تم بناؤها والمعارف والمهارات الأخرى ذات الصلة والعلاقة، ويتم التمديد إلى موضوعات جديدة في مباحث دراسية أخرى (الأغا، 2012).

6. مرحلة التبادل Exchange phase: وتهدف هذه المرحلة إلى تبادل الأفكار أو الخبرات أو تغييرها، حيث يقوم دور المعلم على ربط المعلومات عن المفهوم أو الموضوع بالمفاهيم أو الموضوعات الأخرى، في حين يكون دور الطالب تقديم المعلومات المرتبطة بالمفهوم أو الموضوع وعلاقتها بالمفاهيم أو الموضوعات الأخرى، ويتعاون المتعلمون بالمشاركة لتوضيح العلاقات وتبادل الأفكار (سليم، 2012).

7. مرحلة الفحص Examination phase: وتهدف هذه المرحلة إلى تقويم تعلم فهم المتعلمين للمهارات والمفاهيم التي تعلمها، حيث يكون دور المعلم في ملاحظة المتعلمين في تطبيق المفاهيم والمهارات الجديدة، وتقوم معرفة ومهارات المتعلم ومدى تمكنهم من تغيير تفكيرهم أو سلوكهم. في حين يكون دور المتعلم الإجابة عن الأسئلة المفتوحة باستخدام الملاحظات، والأدلة، والتفسيرات السابقة المقبولة، وإظهار الفهم أو المعرفة للمفهوم، أو المهارة، بالإضافة إلى تقويم تقدمهم ومعرفتهم العلمية (زيتون، 2007).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إعداد الدروس وفقاً لإستراتيجية دورة التعلم السباعية (7E'S).

المادة: الكيمياء **الصف: الأول الثانوي**

الدرس الأول : خواص المادة **الزمن المقترح: حصتان**

النتاجات التعليمية

يتوقع أن يحقق الطلبة النتاجات الآتية:

- يفهم الطلبة الخاصية المميزة للمادة
- يوضح الطالب مفهوم الخاصية الكيميائية
- يميز خواص المادة الصلبة عن غيرها من المواد.
- يوضح الخصائص الفيزيائية للمادة.

المفاهيم العلمية

الخاصية الكيميائية، الخاصية الفيزيائية،الخاصية المميزة، المادة الصلبة، المادة السائلة، المادة الغازية، الصدأ، كثافة المادة.

المصادر والأدوات والأجهزة التعليمية:

السبورة وأقلام السبورة، مكتبة المدرسة، المختبر، قطعة ثلج، كأس ماء، زجاجة عطر، قطعة حديد عليها صدأ، سلك نحاس، معدن الكوارتز، سلك نحاس له فترة زمنية طويلة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أدوات التقويم: سلم التقدير.

إجراءات تنفيذ الدرس:

1. يكتب المعلم/ المعلمة عنوان الدرس على السبورة.
2. التمهيد للدرس من خلال الربط مع المعرفة السابقة
3. البدء بعرض الفكرة الرئيسة على الطلاب، وهي أن معظم المواد المألوفة توجد على شكل مواد صلبة أو سوائل او غازات لها خواص فيزيائية وكيميائية مختلفة.
4. تقسيم الطلاب إلى سبعة مجموعات حسب دورة التعلم السباعية مع إعطاء اسم لكل مجموعة ومقرر لها
5. البدء بشرح الدرس وفق استراتيجية التعلم السباعية، وتكليف المجموعات بعمل أوراق العمل كالتالي:

الخطوات الاجرائية لمراحل استراتيجية Seven E's البنائية: خواص المادة (1)

مرحلة الإثارة:

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تهيئة الطلاب وإثارة فضولهم من خلال:

- عرض عينات أمام الطلبة (قطعة ثلج، كأس ماء، زجاجة عطر، ورق، سكر، زئبق، اسطوانة اطفاء الحريق)
- يطلب من الطلاب التمييز لهذه العينات.
- كيف يصف حالات المادة الثلاث من حيث الشكل والحجم وقابلية الانضغاط؟
- أذن / ما موضوع درسنا ؟ (يتم تدوينه على السبورة) .
- ماذا نريد أن تعرف عن موضوع درسنا ؟ (يتم اشتقاق النقاط الرئيسية من قبل الطلاب وتدوينها على السبورة) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة الاستكشاف

الوقت المحدد : 7 دقائق

يوزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة، وتتراوح المجموعة من (4-5) طلاب، ويقوم الطلاب فيما بينهم بتوزيع الادوار وأوراق العمل ، يتم توزيع ورقة عمل رقم (1) على أفراد المجموعة، ويتم ذلك بعد متابعة الطلاب والتجول بين المجموعات وإرشادهم لإتباع التعليمات المناسبة لتنفيذ النشاط – ورقة عمل (1) .

مرحلة التفسير

الوقت المحدد : 6 دقائق

بعد انتهاء المجموعات من تنفيذ النشاط السابق، يتم تدوين ما توصلت إليه المجموعات من تفسير لمفهوم حالات المادة على السبورة.

وبعد ذلك يتم مناقشة المجموعات في الاتفاق على صياغة جملة موحدة لمفهوم حالات المادة الثلاثة وصياغة المفهوم على ورقة، وتعليقها أمام الطلاب.

أذن/ ما المقصود بحالات المادة؟

مرحلة التوسع

الوقت المحدد : 6 دقائق

يطرح التساؤل التالي على الطلاب:

- ما الفرق بين البخار والغاز؟

يطلب من الطلاب الإجابة في ورقة عمل (2) ويتم التجوال بينهم لمتابعتهم، ومناقشه الطلاب بعد الانتهاء من ورقة العمل.

مرحلة التمديد

الوقت المحدد : 6 دقائق

يتم كتابة التساؤل التالي على السبورة " هل الماء الموجود على الأرض يعتبر طبيعياً في الحالات الصلبة، السائلة، الغازية"؟ ويطلب من الطلاب الاجابة عنه، ومناقشة التساؤل معهم، وأفضل إجابة من وجهة نظر الطلاب ستفوز بجائزة محددة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التبادل

الوقت المحدد : 5 دقائق

يطلب من كل مجموعة أن تقوم بكتابة سؤال حول حالات المادة لكـــي يقـــوم بطرحه على المجموعات الأخرى، والمجموعة التي تجيب تبدأ بطرح تسأولها .

مرحلة الفحص

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ الخطوات الآتية:

أ- ملاحظة مدى انتباه الطلاب ومشاركتهم وتدوينها في سجل ملاحظات المعلم

ب-ملاحظة أداء المجموعة

ج-ماذا يحدث لو لم يكن هنالك حالات للمادة؟

غلق الدرس

الوقت المحدد : 4 دقائق

يتقمص الطالب دور المعلم ويطرح تساؤلات على زملائه ويتلقى منهم إجابات.

النشاط البيتي

الوقت المحدد : دقيقة

أجب عن سؤال (1) صفحة 47 من أسئلة الدرس.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل (1)

بين مفهوم حالات المادة السائلة والصلبة والغازية

.....

.....

.....

.....

أعط أمثلة على حالات المادة السائلة والصلبة والغازية

.....

.....

.....

.....

صنف الأمثلة الآتية إلى حالات المادة الثلاثة: الورق، الغاز، الماء، الدم، الزئبق، الحديد.

.....

.....

.....

.....

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ورقة عمل (2)

ما الفرق بين البخار والغاز؟

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوات الاجرائية لمراحل استراتيجية Seven E's البنائية: خواص المادة (2)

مرحلة الإثارة:

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تهيئة الطلاب وإثارة فضولهم من خلال:

- عرض عينات أمام الطلبة (قطعة حديد عليها صدأ، سلك نحاس جديد، ماء وزيت لا يمتزجان، سلك نحاس له فترة زمنية طويلة).
- يطلب من الطلاب التمعن في هذه العينات.
- كيف يمكن ان تميز بين خواص المادة الفيزيائية والكمية والنوعية والخواص الكيميائية؟
- أذن / ما موضوع درسنا ؟ (يتم تدوينه على السبورة) .
- ماذا نريد أن تعرف عن موضوع درسنا ؟ (يتم اشتقاق النقاط الرئيسية من قبل الطلاب وتدوينها على السبورة) .

مرحلة الاستكشاف

الوقت المحدد : 8 دقائق

يوزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة، وتتراوح المجموعة من (4-5) طلاب، ويقوم الطلاب فيما بينهم بتوزيع الادوار وتوزيع ورقة عمل رقم (3) على أفراد المجموعة، ويتم ذلك بعد متابعة الطلاب والتجول بين المجموعات وإرشادهم لإتباع التعليمات المناسبة لتنفيذ النشاط – ورقة عمل (3) .

مرحلة التفسير

الوقت المحدد : 7 دقائق

بعد انتهاء المجموعات من تنفيذ النشاط السابق، يتم تدوين ما توصلت إليه المجموعات من تفسيرات لمفهوم خواص المادة على السبورة.

وبعد ذلك يتم مناقشة المجموعات في الاتفاق على صياغة جملة موحدة لمفهوم (خواص المادة) وصياغة المفهوم على ورقة، وتعليقها أمام الطلاب.

أذن/ ما المقصود بخواص المادة؟

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التوسع

الوقت المحدد : 5 دقائق

يطرح التساؤل التالي على الطلاب: كيف تتكيف الحيوانات مع التغيرات التي تحدث في بيئاتها؟ ويطلب من الطلاب الإجابة في ورقة عمل (4) ويتم التجوال بينهم لمتابعتهم، ومناقشه الطلاب بعد الانتهاء من ورقة العمل.

مرحلة التمديد

الوقت المحدد : 5 دقائق

يتم كتابة التساؤل التالي على السبورة " أثر الفروق المحيطة على سلك النحـــاس" ويطلب من الطلاب الاجابة عنه، ومناقشة التساؤل معهم، وأفضل إجابة من وجهة نظـــر الطلاب ستفوز بجائزة محددة.

مرحلة التبادل

الوقت المحدد : 5 دقائق

يطلب من كل مجموعة أن تقوم بكتابة سؤال حول خواص المادة لكـــي تقـــوم بطرحه على المجموعات الأخرى، والمجموعة التي تجيب تبدأ بطرح تسأولها .

مرحلة الفحص

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ الخطوات الآتية:

د- ملاحظة مدى انتباه الطلاب ومشاركتهم وتدوينها في سجل ملاحظات المعلم

ه- ملاحظة أداء المجموعة

و- ماذا يحدث لو لم يكن هنالك خواص فيزيائية وكيميائية للمادة؟

غلق الدرس

الوقت المحدد : 4 دقائق

يتقمص الطالب دور المعلم ويطرح تساؤلات على زملائه ويتلقى منهم إجابات.

النشاط البيتي

الوقت المحدد : دقيقة

أجب عن سؤال (4) صفحة 47 من أسئلة الدرس.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل (3)

صف الخواص التي تصف مادة كيميائية.

.....

.....

.....

.....

أقارن بين الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد .

.....

.....

.....

.....

أعطي أمثلة على الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد.

.....

.....

.....

.....

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ورقة عمل (4)

كيف تتكيف الحيوانات مع التغيرات الفيزيائية

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المادة: الكيمياء **الصف: الأول الثانوي**

الدرس الثاني : تغيرات المادة **الزمن المقترح: حصتان**

النتاجات التعليمية

يتوقع أن يحقق الطلبة النتاجات الآتية:

- يوضح مفهوم الانصهار.
- يذكر قانون حفظ الكتلة
- يوضح مفهوم التغير الكيميائي
- يحل مسائل تتعلق بالكتلة لمادة الزئبق

المفاهيم العلمية

الانصهار، قانون حفظ الكتلة، تغير كيميائي، أكسيد الزئبق، تغير فيزيائي، المتفاعلات، النواتج.

المصادر والأدوات والأجهزة التعليمية:

السبورة وأقلام السبورة، مكتبة المدرسة، المختبر، شريط مغنيسيوم، ملح، ماء.

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أدوات التقويم: سلم التقدير.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوات الاجرائية لمراحل استراتيجية Seven E's البنائية: تغيرات المادة (1)

مرحلة الإثارة | الوقت المحدد : 6 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تهيئة الطلاب وإثارة فضولهم من خلال:

- عمل تجربة أمام الطلبة وذلك من خلال احضار شريط مغنيسيوم (Mg)، وإشعاله أمام الطلبة. وبالمقابل تذويب ملعقة ملح في كأس من الماء.
- أطرح التساؤلات الآتية على الطلبة:

أ- ماذا حدث لشريط المغنسيوم، هل توضح؟

ب-ماذا نتج عن احتراق شريط المغنسيوم؟ هل كتلة المادة المتفاعلة = كتلة المادة الناتجة؟

ج- أين ذرات الملح؟

د- ما طعم الماء المذاب به الملح؟

ه- أذن/ ما موضوع درسنا؟ (يتم تدوين الموضوع على السبورة)

و- ماذا تريد أن تعرف عن موضوع درسنا؟ (يتم اشتقاق النقاط الرئيسة من قبل الطلاب وتدوينها على السبورة).

مرحلة الاستكشاف | الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم توزيع الطلبة في مجموعات غير متجانسة ما بين (5- 6) طلاب، وبعد ذلك يقوم الطلبة بتوزيع الأدوار فيما بينهم، ويتم توزيع ورقة العمل رقم (5) على أفراد المجموعة . ويتم متابعة الطلاب والتجول بينهم وإرشادهم وتنفيذ النشاط ورقة العمل (5).

ملاحظة نشاط ورقة العمل (5) :- عبارة عن كأس ماء + عينات من (ملح ، سكر) وشريط مغنسيوم، ولهب وميزان، ويم التوزيع على المجموعات.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التفسير

الوقت المحدد : 7 دقائق

بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط من قبل المجموعات، يتم تدوين ما توصل اليه المجموعات من تفسيرات للتغير الفيزيائي والتغير الكيميائي على السبورة وخواص المادة.

وبعد ذلك يتم مناقشة المجموعات، والاتفاق على صياغة واحدة لمفهوم التغير الكيميائي والتغير الفيزيائي، وخواص كل منها، وكتابة المفهوم على اللوحة، وتعليقها أمام الطلبة.

❖ إذن ما هو التغير الفيزيائي والتغير الكيميائي ؟

مرحلة التوسع

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يطلب من المجموعات تأمل الآتي، ثم الإجابة عن التساؤلات التي تليه:

" قطعة خبز لونها أخضر ورائحتها غير مستساغة "

أ- ما سبب اللون الأخضر ؟

ب- لماذا لها رائحة ؟

ج- ما العوامل التي أدت إلى ظهور اللون الأخضر؟

د- ما أسم اللون الأخضر الموجود على قطعة الخبز؟

مرحلة التمديد

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم طرح سؤال على المجموعات وكتابته على السبورة

"ما علاقة الظروف الحولية في التغيرات التي تحدث في البيئة؟

تتم الإجابة في كراسات الطلبة، ويتم مناقشة التساؤل معهم والإجابة عنه، وأفضل إجابة سوف يقدم لهل جائزة كنوع من التعزيز للطلبة (زيادة علامات مثلاً).

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التبادل

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يطلب من الطلبة كتابة تعريف واضح وبلغتهم الخاصة لمفهوم التغيرات الفيزيائية والكيميائية في مدة زمنية، وبعدها يتم طرح التساؤلات الآتية :

- ماذا اضفت من جديد للتعريفات السابقة.
- اختيار أفضل تعريف ولأي مجموعة.
- تبادل التعريفات بين الطلاب.

مرحلة الفحص

الوقت المحدد : 6 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ الخطوات الآتية:

أ- ملاحظة مدى انتباه الطلاب ومشاركتهم وتدوينها في سجل ملاحظات المعلم.

ب-ملاحظة أداء المجموعة مع الإجابة عن استفسارات المجموعات.

ج- اكتب المفهوم العلمي : تحول المادة من شكل إلى آخر .....؟

د- كيف تؤثر الظروف والأشياء المحيطة بالمادة؟

ه- ماذا يحدث لو لم يكن هناك تغير؟

غلق الدرس

الوقت المحدد : 5 دقائق

لو طلب منك والدك أن تلخص ما تعلمته اليوم من درس التغيرات الفيزيائية والكيميائية، ما موقفك من ذلك؟

النشاط البيتي

الوقت المحدد : دقيقة

- أجب عن سؤال (7) صفحة (50) من أسئلة الدرس.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل (5)

أعرف التغير الفيزيائي .

.....
.....
.....
.....

أعرف التغير الكيميائي وأعط عدة مؤشرات على حدوثه.

.....
.....
.....
.....

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوات الاجرائية لمراحل استراتيجية Seven E's البنائية: تغيرات المادة (2)

مرحلة الإثارة الوقت المحدد : 6 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تهيئة الطلاب وإثارة فضولهم من خلال:

- طلب منك الأستاذ/ المعلم تعيين المتفاعلات والنواتج في صدأ الحديد وذكر قانون حفظ الكتلة؟
- ما هي المتفاعلات والنواتج؟ وما هي رموزها الكيميائية؟
- أشرح القانون مع مثال شرح وافي.
- أذن/ ما موضوع درسنا؟ (يدون على السبورة).
- ماذا تريد أن تعرف عن موضوع درسنا؟ (يتم التحاور مع أفراد مجموعتي وأدون أهم النقاط التي أريد على ورقة العمل

مرحلة الاستكشاف الوقت المحدد : 6 دقائق

وفي هذه المرحلة يوزع الطلبة في مجموعات غير متجانسة ما بين (5- 5) طلاب، وبعد ذلك يقوم الطلبة بتوزيع الأدوار فيما بينهم، ويتم توزيع ورقة العمل رقم(6) على أفراد المجموعة . ويتم متابعة الطلاب والتجول بينهم وإرشادهم وتنفيذ النشاط ورقة العمل (6). وأطلب منهم البدء في حل مسائل تدريبية ص 50 سؤال 7-9 وأصحح الأخطاء لهم.

مرحلة التفسير الوقت المحدد : 6 دقائق

بعد الانتهاء من حل المسائل التدريبية، يتم متابعة الحلول وتصحيح الأخطاء اثناء خروج الطلاب إلى السبورة لحل المسائل أمام المجموعات ليستفيد الجميع من خبرات ومعلومات الجميع.

❖ ويتم الاتفاق على قانون حفظ الكتلة؟

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التوسع

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يطلب من المجموعات حل المسائل التدريبية صفحة (50) ومتابعة الحلول وتصحيح الأخطاء لهم.

مرحلة التمديد

الوقت المحدد : 7 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم طرح سؤال على المجموعات وكتابته على السبورة حول قانون حفظ الكتلة .

"إذا تفاعل 22.99 g من الصوديوم تماماً مع 35.45 g من الكلور، فما كتلة كلوريد الصوديوم الناتج؟

يتم الإجابة في كراسات الطلبة، ويتم مناقشة التساؤل معهم والإجابة عنه، وأفضل إجابة سوف يقدم لها جائزة.

مرحلة التبادل

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة أناقش مع مجموعتي قانون حفظ الكتلة، وبعد ذلك يقدم أحد الطلبة لأفراد المجموعة بعرض ما توصلت إليه أمام المجموعة الأخرى، وتناقش المجموعات مع بعضها في قانون حفظ الكتلة.

مرحلة الفحص

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ الخطوات الآتية:

- ملاحظة مدى انتباه الطلاب ومشاركتهم وتدوينها في سجل ملاحظات المعلم.
- ملاحظة أداء الطلبة.
- اكتب قانون حفظ الكتلة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

غلق الدرس

الوقت المحدد : 4 دقائق

يتقمص الطالب دور المعلم ويبدأ بطرح أسئلة حول قانون حفظ الكتلة.

النشاط البيتي

الوقت المحدد : دقيقة

- أجب عن سؤال (13) فرع (ط) صفحة (51) من أسئلة الدرس.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ورقة عمل (6)

اضاف طالب 15.65 g صوديوم إلى كمية وافرة من غاز الكلور، وبعد انتهاء التفاعل حصل على 39.7g من كلوريد الصوديم. ما كتلة كل من الكلور والصوديوم المتفاعلين؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حصل طالب في تجربة لتحليل الماء على 10.0g هيدروجين و 79.4g أكسجين ما مقدار الماء المستعمل في هذه العملية؟

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المادة: الكيمياء **الصف: الأول الثانوي**

الدرس الثالث : المخاليط **الزمن المقترح: حصتان**

النتاجات التعليمية

يتوقع أن يحقق الطلبة النتاجات الآتية:

- يقارن بين المخلوط المتجانس وغير المتجانس.
- يميز المخلوط غير المتجانس عن غيره من المواد.
- يعرف طريقة فصل المخاليط تبعاً لدرجة الغليان
- يعرف مفهوم الكروماتوجرافيا
- يوضح أنواع المحاليل الذائبة في ماء البحر.

المفاهيم العلمية

المحلول، المخلوط المتجانس، المخلوط غير المتجانس، التقطير، الكروماتوجرافيا، السبيكة، الترشيح، التقطير، التبلور، التسامي.

المصادر والأدوات والأجهزة التعليمية:

السبورة وأقلام السبورة، مكتبة المدرسة، المختبر.

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أدوات التقويم: سلم التقدير.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوات الاجرائية لمراحل استراتيجية Seven E's البنائية: المخاليط (1)

مرحلة الإثارة:

الوقت المحدد : 5 دقائق

يتم تهيئة الطلاب وإثارة فضولهم من خلال المهمة التالية:

- عرض العينات أمام الطلبة (شاي، عصير، سبيكة نحاس، فطيرة، الهواء).
- يطلب من الطلبة التمعن في هذه العينات.
- كيف يمكننا تصنيف المخاليط إلى متجانس أو غير متجانس، وما هي أنواع المحاليل؟
- اذن ما موضوع درسنا؟ (يتم تدوينه على السبورة)
- ماذا تُريد أن تعرف عن موضوع درسنا؟ (يتم اشتقاق النقاط الرئيسة من قبل الطلاب وتدوينها على السبورة)

مرحلة الاستكشاف

الوقت المحدد : 7 دقائق

يوزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة، وتتراوح المجموعة من (4–5) طلاب، ويقوم الطلاب فيما بينهم بتوزيع الأدوار وأوراق العمل. ورقة عمل (7) على أفراد المجموعة، ويتم متابعة الطلاب، والتجول بين المجموعات وإرشادهم لإتباع التعليمات المناسبة لتنفيذ النشاط – ورقة عمل رقم (7)

مرحلة التفسير

الوقت المحدد : 6 دقائق

بعد انتهاء المجموعات من تنفيذ النشاط السابق، يتم تدوين ما توصلت إليه المجموعات لمفهوم المخلوط وأنواعه المجانس وغير المتجانس والمحلول على السبورة.

وبعد ذلك يتم مناقشة المجموعات، والاتفاق على صياغة موحدة لمفهوم المخلوط، المخلوط المتجانس، ومخلوط غير متجانس، ومحلول وصياغة المفهوم وكتابته على السبورة.

أذن/ما المخلوط؟ وما أنواعه؟

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التوسع

الوقت المحدد : 5 دقائق

يطلب من المجموعات تأمل الموقف التالي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

- أحضر والدك قطعة بيتزا للغداء
- ما مكونات قطعة البيتزا؟
- هل يمكن تحديد مكوناتها وذكرها؟
- هل تمتزج المواد مع بعضها أم لا؟

مرحلة التمديد

الوقت المحدد : 6 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم طرح سؤال على المجموعات وكتابته على السبورة " ما هو المخلوط؟ ومما يتكون؟ وما هي أم خصائص المخلوط؟

تتم الإجابة في كراسات الطلبة، ويتم مناقشه التساؤل معهم والإجابة عنه، وأفضل إجابه سوف يقدم له جائزة.

مرحلة التبادل

الوقت المحدد : 5 دقائق

أطلب من الطلبة كتابة تعريف واضح وبلغتهم الخاصة لمفهوم المخلــوط، المخلــوط المتجانس، المخلوط غير المتجانس، المحلول في مدة زمنية معينة. وبعد ذلك أطرح التساؤلات الآتية:

- ماذا اضفت من جديد للتعريفات السابقة
- تبادل التعريفات بين المجموعات.
- اختيار أفضل تعريف ولأي مجموعة؟

مرحلة الفحص

الوقت المحدد : 6 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ الاجراءات الآتية:

1. ملاحظة مدى انتباه الطلاب ومشاركتهم وتدوينها في سجل ملاحظات المعلم.
2. ما رأيك في أداء المجموعات .
3. اكتب المفهوم العلمي:

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- له تركيب ثابت ومكوناته تمتزج بانتظام: .....
- لا تمتزج فيه المواد ويمكن تمييز مواده: .....
- مخلوط متجانس هو: .....

غلق الدرس

الوقت المحدد : 4 دقائق

طلب منك والدك أن تلخص ما تعلمته اليوم من درس المخاليط وأنواعها.

النشاط البيتي

الوقت المحدد : دقيقة

أجب عن السؤال (15)/ صفحة (55) من أسئلة الدرس.

ورقة عمل (7)

أقارن بين المخاليط والمواد النقية .

.....
.....
.....
.....

أصنف المخاليط إلى متجانسة وغير متجانسة .

.....
.....
.....
.....

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوات الاجرائية لمراحل استراتيجية Seven E's البنائية: المخاليط (2)

مرحلة الإثارة:

الوقت المحدد : 5 دقائق

يتم تهيئة الطلاب وإثارة فضولهم من خلال المهمة التالية:

- طلب منك المعلم ذكر مكونات سلطة الخضار، محلول السكر المائي.
- ما مكونات هذه الأنواع ؟ وما شكلها؟ هل يمكن فصلها، كيف؟
- اذن ما موضوع درسنا؟ (يدون الموضوع على السبورة)
- ماذا تريد أن تعرف عن موضوع درسنا؟ أتحاور مع أفراد مجموعتي، وأدون أهم النقاط التي أريد على ورقة العمل .

مرحلة الاستكشاف

الوقت المحدد : 7 دقائق

يوزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة، وتتراوح المجموعة من (4-5) طلاب، ويقوم الطلاب فيما بينهم بتوزيع الأدوار وأوراق العمل. ورقة عمل (8) على أفراد المجموعة، ويتم متابعة الطلاب، والتجول بين المجموعات وإرشادهم لإتباع التعليمات المناسبة لتنفيذ النشاط – ورقة عمل رقم (8)

مرحلة التفسير

الوقت المحدد : 6 دقائق

بعد انتهاء المجموعات من تنفيذ النشاط السابق، يتم تدوين ما توصلت إليه المجموعات من تفسيرات لمفهوم المخاليط وطرق فصلها على السبورة، وبعد ذلك يتم مناقشة المجموعات في الاتفاق على صياغة موحدة لمفاهيم طرق فصل المخاليط وأنواعها، كتابتها على السبورة.

أذن/ما هو فصل المخاليط ؟ وما هي طرق فصل المخاليط؟

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التوسع

الوقت المحدد : 5 دقائق

يطلب من المجموعات تأمل الموقف التالي:

- دار نقاش حول طريقة فصل المخاليط بين أفراد مجموعتك، وطلب منك تلخيص أهم الطرق لفصل المخاليط إلى مكوناتها. فكيف تتصرف؟

ويتم بعد توجيه السؤال الاستماع إلى إجابات الطلبة، وبعدها يقوم المعلم بعرض مفاهيم فصل المخاليط المتمثلة بطريقة الترشيح، التقطير، التبلور، التسامي، والكروماتوجرافيا.

مرحلة التمديد

الوقت المحدد : 6 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم طرح التساؤل التالي " طلب منك معلم العلوم إيجاد العلاقة بين فصل المخاليط والعمليات الفيزيائية، فكيف ستتصرف لإيجاد العلاقة؟

مرحلة التبادل

الوقت المحدد : 5 دقائق

يطلب من كل مجموعة أن تقوم بتصميم خريطة مفاهيمية تلخص طرق فصل المخاليط إلى مكوناتها النقية.

مرحلة الفحص

الوقت المحدد : 6 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ الاجراءات الآتية:

4. ملاحظة مدى انتباه الطلاب ومشاركتهم وتدوينها في سجل ملاحظات المعلم.
5. ملاحظة أداء المجموعات .
6. املأ الفراغات الآتية :

- فصل المخاليط هي: .....
- طرق فصل المخاليط هي: .....

غلق الدرس

الوقت المحدد : 4 دقائق

يتقمص طالب عنصر ويطرح تساؤلات على زملائه ويتلقى منهم الإجابات.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النشاط البيتي

الوقت المحدد : دقيقة

أجب عن السؤال (17)/ صفحة (55) من أسئلة الدرس.

ورقة عمل (8)

أعدد طرائق فصل المخاليط :

.....

.....

.....

.....

سم طريقة الفصل التي يمكن استعمالها في فصل مكونات المخاليط التالية :

1- سائلين عديمي اللون.....

2- مادة صلبة غير ذائبة مخلوطة مع سائل .....

3- كرات زجاجية حمراء وزرقاء متساوية الحجم.....

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المادة: الكيمياء **الصف: الأول الثانوي**

الدرس الرابع : العناصر والمركبات **الزمن المقترح: حصتان**

النتاجات التعليمية

يتوقع أن يحقق الطلبة النتاجات الآتية:

- يوضح طريقة اتحاد عنصري ملح الطعام
- يحل مسائل تتعلق بالنسبة المئوية لمركبات الهيدروجين
- يوضح المقصود بالمخلوط
- يحل مسائل لاتحاد العناصر مع بعضها
- يحل مسألة عن النسبة المئوية لكتلة الكربون
- يحل مسألة حول النسب المتضاعفة
- يحل مسألة عن النسب الثابتة

المفاهيم العلمية

المركب، العنصر، مادة نقية، هيدروجين، الكربون، النسب الثابتة، النسب المتضاعفة، النسب المئوية بالكتلة.

المصادر والأدوات والأجهزة التعليمية:

السبورة وأقلام السبورة، مكتبة المدرسة، المختبر.

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أدوات التقويم: سلم التقدير.

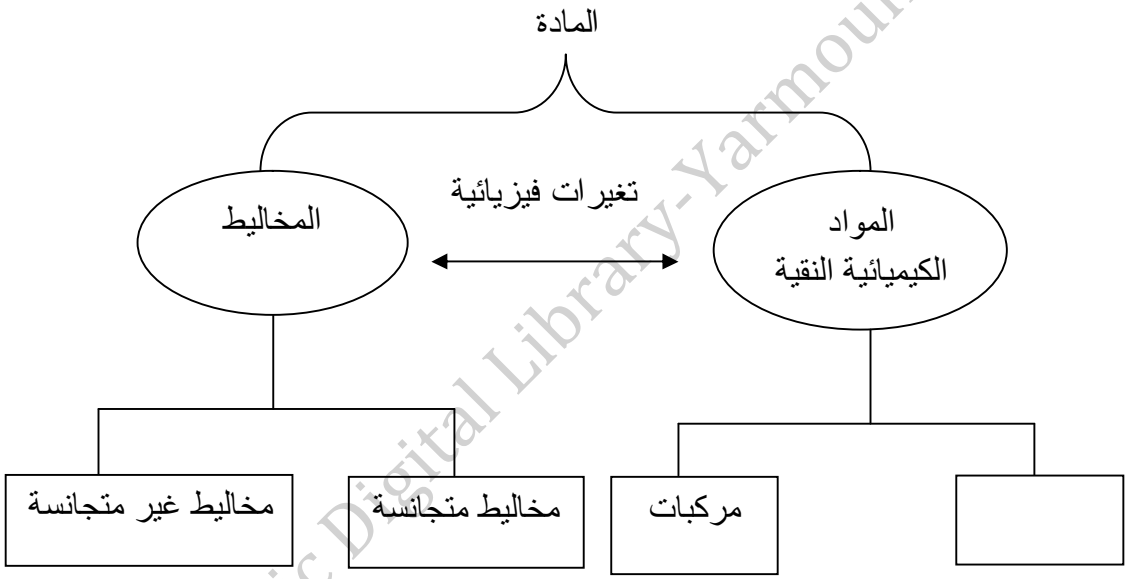
الخطوات الاجرائية لمراحل استراتيجية Seven E's البنائية: العناصر والمركبات (1)

مرحلة الإثارة:

الوقت المحدد : 5 دقائق

يتم تهيئة الطلاب وإثارة فضولهم من خلال الاختبار القصير التالي:

- أكمل الخارطة المفاهيمية الآتية:



- أذن ما موضوع درسنا؟ (يدون الموضوع على السبورة)
- ماذا نريد أن نعرف عن موضوع درسنا ؟ (تشتق النقاط الرئيسية من قبل الطلاب وتدون على السبورة)

مرحلة الاسكتشاف

الوقت المحدد : 5 دقائق

يوزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة، وتتراوح المجموعة من (4-5) طلاب، ويقوم الطلاب فيما بينهم بتوزيع الأدوار وأوراق العمل- ورقة عمل (9) على أفراد المجموعة .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يتم متابعة الطلاب والتجول بين المجموعات وإرشادهم لإتباع التعليمات المناسبة لتنفيذ النشاط – ورقة عمل (9) .

مرحلة التفسير

الوقت المحدد : 7 دقائق

بعد انتهاء المجموعات من تنفيذ النشاط السابق، يتم تدوين ما توصلت اليه المجموعات من التميز بين العناصر والمركبات على السبورة.

وبعد ذلك يتم مناقشة المجموعات في الاتفاق على صياغة موحدة للعنصر والمركب والجدول الدوري والتحليل الكهربائي.

❖ إذن/ ما هي العناصر والمركبات ؟؟

مرحلة التوسع

الوقت المحدد : 6 دقائق

يقوم الطلاب بمناقشة بعضهم حول ترتيب العناصر في الجدول الدوري، وسلوك المركبات والتحليل الكهربائي، وتقوم المجموعات بكتابة ذلك في ورقة عمل (9)، ويتم التجوال بين الطلاب لمتابعتهم ومناقشتهم بعد الانتهاء من تنفيذ ورقة العمل.

مرحلة التمديد

الوقت المحدد : 5 دقائق

يتم كتابة الموقف التالي على السبورة " طلب منك زميلك أن تقوم بوصف الملامح الأساسية للجدول الدوري للعناصر، فكيف ستتصرف لوصف الجدول الدوري؟ ويقوم الطلاب بتنفيذ ورقة عمل رقم (10) في الغرفة الصفية أو المختبر المدرسي.

❖ ملاحظة ورقة العمل عبارة عن ترتيب العناصر في الجدول الدوري، وكذلك تسمية العناصر لبعض المركبات مثل: ملح الطعام.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التبادل

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم المناقشة وتبادل الأفكار مع أفراد المجموعة عن ملامح ترتيب العناصر في الجدول الدوري، وبعد ذلك يقوم أحد أفراد المجموعة بعرض ما توصلت إليه المجموعة أمام المجموعات الأخرى، وتناقش المجموعات مع بعضها في ملامح الجدول الدوري.

مرحلة الفحص

الوقت المحدد : 7 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ الاجراءات الآتية:

1. ملاحظة مدى انتباه الطلاب ومشاركتهم وتدوينها في سجل ملاحظات المعلم .
2. ملاحظة أداء المجموعات .
3. املأ الفراغات الآتية :
   - يعرف العنصر بـــ:.....
   - يعرف المركب بـــ:.....
4. يشرح آلية التحليل الكهربائي؟
5. ما آلية ترتيب العناصر في الجدول الدوري؟

غلق الدرس

الوقت المحدد : 3 دقائق

يتقمص الطالب عنصر وآخر دور مركب ويتحدث ويتحدثان عن نفسيهما وعن الجدول الدوري لإعطاء خلاصة عنهما.

النشاط البيتي

الوقت المحدد : دقيقتان

ويتم تكليف الطلاب بحل السؤال رقم (62،61) /صفحة 68 من الكتاب المدرسي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل (9)

كم عدد العناصر في الطبيعة.

.....
.....
.....
.....

اشرح عملية التحليل الكهربائي.

.....
.....
.....
.....

ورقة عمل (10)

لماذا سمي الجدول دورياً.

.....
.....
.....
.....

صف الملامح الأساسية للجدول الدوري للعناصر.

.....
.....
.....
.....

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوات الاجرائية لمراحل استراتيجية Seven E's البنائية: العناصر والمركبات (2)

مرحلة الإثارة:

الوقت المحدد : 5 دقائق

يتم تهيئة الطلاب وإثارة فضولهم من خلال المهمة الآتية:

- طلب منك المعلم ذكر قانون النسبة الثابتة، وقانون النسب المتضاعفة، والنسبة المئوية بالكتلة.
- لماذا ينطبق قانون النسب الثابتة على المركبات.
- ما هي النسبة المئوية بالكتلة؟
- أذن ما موضوع درسنا؟ (يدون على السبورة)
- ماذا نريد أن نعرف عن موضوع درسنا ؟ (اتحاور مع أفراد مجموعتي وأدون أهم النقاط على ورقة العمل)

مرحلة الاسكتشاف

الوقت المحدد : 5 دقائق

يوزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة، وتتراوح المجموعة من (4–5) طلاب، ويقوم الطلاب فيما بينهم بتوزيع الأدوار وورقة عمل رقم (11)، ثم أطلب منهم الانتباه لشرح وافي لكل مسألة حول قانوني النسب الثابتة والنسب المتضاعفة وأطلب منهم البدء في حل مسائل تدريبية صفحة (60).

مرحلة التفسير

الوقت المحدد : 7 دقائق

بعد انتهاء المجموعات من حل المسائل التدريبية، يتم متابعة الحلول وتصحيح الأخطاء وأثناء خروج الطلاب إلى السبورة لحل المسائل أمام المجموعات ليستفيد الجميع من خبرات ومعلومات الجميع. ويتم الاتفاق على قانوني النسب الثابتة والنسب المتضاعفة.

مرحلة التوسع

الوقت المحدد : 6 دقائق

يطلب من المجموعات حل المسائل التدريبية صفحة (62) ومتابعة الحلول وتصحيح الأخطاء.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة التمديد

الوقت المحدد : 5 دقائق

طرح سؤال على المجموعات وكتابته على السبورة:

- اذكر مثالين لمركبات ينطبق عليها قانوني النسب المتضاعفة؟

يتم الإجابة في الكراسات للطلبة، ويتم مناقشة السؤال والإجابة عنه، وأفضل إجابه سوف يقدم لها تعزيز.

مرحلة التبادل

الوقت المحدد : 5 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم المناقشة وتبادل الأفكار مع أفراد المجموعة حول قانوني النسب الثابتة والنسب المتضاعفة، وبعد ذلك يقوم أحد الطلبة بعرض ما توصلت إليه المجموعة أمام المجموعات الأخرى، وتناقش المجموعات مع بعضها في قانوني النسب.

مرحلة الفحص

الوقت المحدد : 7 دقائق

وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ الاجراءات الآتية:

1. ملاحظة مدى انتباه الطلاب ومشاركتهم وتدوينها في سجل ملاحظات المعلم .
2. ملاحظة أداء الطلبة .
3. كتابة قانوني النسب الثابتة والمتضاعفة.

غلق الدرس

الوقت المحدد : 3 دقائق

يتمقمص الطالب دور المعلم ويبدأ بطرح أسئلة حول قانوني النسب

النشاط البيتي

الوقت المحدد : دقيقتان

ويتم تكليف الطلاب بحل السؤال رقم (2،1) صفحة 71 من الكتاب المدرسي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورقة عمل (11)

أشرح سلوك المركبات وفق قانوني النسب الثابتة والمتضاعفة .

.....

.....

.....

.....

طلب منك زميلك أن تقوم بتوضيح قانون النسب المضاعفة للمركبات، فكيف ستتصرف لتوضيح القانون؟

.....

.....

.....

.....

.....

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (5)

تحليل لأهداف وحدة الخواص والتغيرات

النتاجات التعليمية: يتوقع من الطالب/ة المقدرة على أن:

الرقم	الهدف	مستوى الهدف
1	يذكر الطالب مفهوم الخاصية الكيميائية	تذكر
2	يوضح طريقة اتحاد عنصري ملح الطعام	فهم
3	يميز خواص المادة الصلبة عن غيرها من المواد.	فهم
4	يوضح مفهوم الانصهار.	فهم
5	يقارن بين المخلوط المتجانس وغير المتجانس.	فهم
6	يذكر الخصائص الفيزيائية للمادة	تذكر
7	يذكر قانون حفظ الكتلة	تذكر
8	يوضح مفهوم التفاعل الكيميائي	تذكر
9	يوضح مكونات الدم	فهم
10	تعرف طريقة فصل المخاليط تبعاً لدرجة الغليان	تذكر
11	يحل مسائل تتعلق بالكتلة لمادة الزئبق	تطبيق
12	يحل مسائل تتعلق بالنسبة المئوية لمركبات الهيدروجين	تطبيق
13	يوضح المقصود بالمخلوط	فهم

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

14	يعرف مفهوم الكروماتوجرافيا	تذكر
15	يحل مسائل لاتحاد العناصر مع بعضها	تطبيق
16	يحل مسألة عن النسبة المئوية للكتلة	تطبيق
17	يحل مسألة حول النسب المتضاعفة	تطبيق
18	يحل مسألة للنسبة المئوية لعنصرين لإيجاد قيمتها	تطبيق
19	يوضح أنواع المحاليل الذائبة في ماء البحر.	فهم
20	يفهم الطلبة الخاصية المميزة للمادة	فهم

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (6)

تحليل محتوى المفاهيم الكيميائية المراد اكتسابها في وحدة الخواص والتغيرات

المجالات الرئيسية للمفاهيم	الرقم	المفاهيم الفرعية	الفقرات التي تمثلها في الاختبار
مفاهيم خواص المادة	1	المادة الصلبة	3
	2	الخاصية الفيزيائية	6
	3	الخاصية الكيميائية	1
	4	الخواص المميزة	20
مفاهيم تغيرات المادة	5	الانصهار (تغير الحالة)	4
	6	قانون حفظ الكتلة	7
	7	تفاعل كيميائي	8
	8	اكسيد الزئبق	11
مفاهيم المخاليط	9	المحلول	19
	10	المخلوط المتجانس	5
	11	المخلوط غير المتجانس	9
	12	التقطير	10
	13	الكروماتوجرافيا	14
مفاهيم العناصر والمركبات	14	المركب	2
	15	اتحاد العناصر	15
	16	المخلوط	13
	17	هيدروجين	12
	18	النسب المئوية للكتلة	16
	19	النسب المتضاعفة	17
	20	النسب الثابتة	18

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (7)

خطاب تسهيل مهمة من جامعة اليرموك لتسهيل مهمة الباحث

جامعة اليرموك
YARMOUK UNIVERSITY

كلية التربية
مكتب العميد

الرقم: ك ت/١٠٧/ ٦٣٥ / ١٨
التاريخ: ٢٠ /شوال / ١٤٣٦ هـ
الموافق: ٥ / آب / ٢٠١٥ م

إلى من يهمه الأمر

الموضوع: تسهيل مهمة الطالب محمد رحيم براك العتيبي

تحية طيبة وبعد،،،

يقوم **الطالب محمد رحيم براك العتيبي**، ورقمه الجامعي (٢٠١٣٤٠٣١٧٦)، بدراسة بعنوان **"فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية (7E'S) في اكتساب المفاهيم الكيمائية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية"**؛ وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية، تخصص مناهج العلوم وأساليب تدريسها. ويستدعي ذلك تطبيق أداة الدراسة المرفقة على عينة من طلبة الصف الأول الثانوي في مدارس الرياض في المملكة العربية السعودية

أرجو التكرم بالاطلاع والموافقة على تسهيل مهمة الطالب المذكور أعلاه .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

نائب عميد كلية التربية

أ.د. غازي رواقه

اربد – الأردن
Tel: + 962 - 2 - 721111 Fax : + 962 - 2-7211136 Irbid - Jordan E-mail: fac_edu@yu.edu.jo http://www.edu.jo
فاكس : ٧٢١١١٣٦ -٢-٩٦٢ +
تلفون : ٧٢١١١١١ – ٢ – ٩٦٢ +

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

Alotaibi, Mohammad. **The Effectiveness of Learning Cycle Strategy (7E's) on Acquision and Retention of the Chemical Concepts Among the First-Secondary Grade Students' in the Kingdom of Saudi Arabia**. Master Thesis. Department of Curriculum and Instruction. Yarmouk University.2015. (Supervisoer: Dr. Amal R. Malkawi)

The study aimed at investigating the Effectiveness of Learning Cycle Strategy (7E's) on Acquiring and Retention of the Chemical Concepts among the First-Secondary Grade Students' in the Kingdom Saudi Arabia. To answer the study questions, the quasi-experimental approach was used with a sample of (119) students who were selected on the convenience sample and they were randomly distributed. The sample of the study was divided into two groups: an experimental group which consisted of (59) students and a control group of (57) students in the first semester of the academic year 2015-2016. To collect the data, a multiple choice test of the chemical concepts which consisted of (20) items was used.

The results of the study showed that there was a significant effect at (0.05= α) in acquiring chemical concepts on the whole degree of the post test due to the teaching strategy, an experimental group , female , and a differences due to the interactive between the gender and teaching strategy. The results also showed that there was significant effect at (0.05= α) in saving the chemical concepts of the whole degree to the post test due to the teaching strategy since that the difference was in a favor of the experimental group , female, and a differences due to the interactive of the gender and teaching strategy.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

The study recommended that teachers should be encouraged to use the Learning Cycle Strategy (7E's) in science teaching because it has an effect on acquiring the chemical concepts and saving it.

Keywords: Learning Cycle Strategy (7E's), Acquisition concepts, Retention of concepts, Chemical Concepts, First-Secondary Grade Students'.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

www.manaraa.com