واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم من وجهة نظر المعلمين في ضوء بعض المتغيرات

عبدالله بن عبدالعزيز بن فهيد الفهيد

معلم الكيمياء بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم، القصيم، المملكة العربية السعودية.

البريد الالكتروني: aaff1394@gmail.com

ملخص البحث:

هدفت الدراسة إلى التعرف على اقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية في منطقة القصيم ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين في ضوء بعض المتغيرات، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت على الاستبانة في جمع البيانات، حيث تكونت الاستبانة من محورين أحدهما شمل العبارات الخاصة بواقع الاستخدام، بينما شمل المحور الآخر العبارات الخاصة بمعوقات الاستخدام، وشمل مجتمع الدراسة جميع معلمي العلوم الطبيعية بمنطقة القصيم البالغ عددهم (٧٢٠) معلماً للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٣٩/ ١٤٤٠هـ) واقتصر تطبيق الدراسة على عينة بلغت (٢٣٧) معلماً موزعين وفق متغيرات (المؤهل العلمي، التخصص العلمي، عدد سنوات الخبرة في التعليم). وأسفرت نتائج الدراسة عن أن واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم الطبيعية جاء بمستوى متوسط، وكذلك معوقات هذا الاستخدام جاءت كذلك بمستوى متوسط، كما تبين أن مستوى المعوقات أعلى نسبياً من مستوى واقع الاستخدام، كما كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق في رؤية عينة الدراسة لواقع الاستخدام ومعوقاته تعزى لمتغير المؤهل العلمي لصالح مجموعتي المؤهل العلمي بكالوريوس تربوي ودراسات عليا، بينما لم توجد فروق تعزى لمتغير التخصص العلمي (كيمياء، فيزياء، أحياء)، وكذلك لم توجد وجود فروق تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة في التعليم (أقل من ٥سنوات، من ٥إلى أقل من ١٠سنوات، من ١٠ إلى أقل من ١٥سنة، من ١٥سنة فأكثر). وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة ببعض التوصيات منها ضرورة تأهيل وتدريب المعلمين خاصة ذوي المؤهل العلمي بكالوريوس غير التربوي، بما يمكنهم من استخدام وتوظيف الاستراتيجيات والمداخل التدريسية الحديثة في تدريس العلوم الطبيعية، بالإضافة إلى ضرورة تطوير مناهج العلوم الطبيعية بما يتماشى مع استخدام الاستراتيجيات التدريسية الحديثة في تدريسها.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية، دورة التعلم الخماسية (5E's)، العلوم الطبيعية، المرحلة الثانوية، منطقة القصيم.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

The Status que of Using the 5Es Strategy in Teaching Science for the Secondary Stage Students in Al Qassim Region from the Viewpoints of the Teachers in the Light of Some Variables

Abdullah bin Abdulaziz bin Fahid al-Fuhaid

Chemistry teacher in the General Department of Education in Qassim. KSA.

Email: aaff1394@gmail.com

Abstract:

The current study aimed at identifying the status quo of using the 5Es strategy in the teaching of science among the secondary stage students in Al Qassim region and the obstacles encountered from the viewpoints of the teachers in the light of some variables. For achieving such objective, the study made use of the descriptive method, and utilized a questionnaire for collecting the study data. The questionnaire consisted of two dimensions; one of them related to the usage status quo and the other related to the usage obstacles. The population of the current study included all the Natural Science teachers totaling (720) teachers , in the first semester , during the academic year (1439/1440 A.H.). The study was delimited to a sample consisting of (237) teachers were divided according to variables (educational qualification, scientific specialization, years of experience in education). (qualification, specialization, years of experience in educations). The results of the study showed that the status quo of using the 5Es strategy in teaching Natural Science was average. The usage obstacles level was also at an average level. Furthermore, the level of obstacles was relatively higher than the actual usage level. The results of the study revealed that there are differences in the sample of the study of the reality of use and its constraints due to the qualification variable for the benefit of the two groups of educational qualification Bachelor of Education and Graduate Studies, while there were no differences attributed to the variable of scientific specialization (chemistry, physics, biology), as well as there were no differences attributed Variable number of years of experience in education (less than 5 years, from 5 to less than 10 years, from 10 to less than 15 years, from 15 years and more). Consequently, the results of the study recommended rehabilitating and training teachers especially those qualified non-educational Bachelor degree and those with limited teaching experiences in the teaching of Natural Science, as well as the need for developing Natural Science curricula in line with the use of modern strategies.

Keywords: strategy, 5es, science, secondary stage, Qassim region,

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

مقدمة:

يشهد العالم اليوم تطوراً في شتى مناحي الحياة، وخاصةً من الناحيتين المعرفية والتقنية، وقد ألقى هذا التقدم المعرفي والتقني عبئاً كبيراً على التربية بشكل عام وتدريس العلوم بشكل خاص؛ سعياً لإعداد الفرد القادر على التكيّف مع ما أحدثه هذا التقدم من تغيير في أنماط حياة الفرد والمجتمع.

ولقد شهدت مناهج العلوم وبرامجها المتنوعة في الآونة الأخيرة حركة نشطة لتطويرها وتقديمها للطلاب في أفضل صورة، وذلك بهدف زيادة تحصيلهم، وتنمية مهاراتهم واتجاهاتهم العلمية بصورة تنسجم مع معايير التربية العلمية في المراحل التعليمية المختلفة (الزعانين، ٢٠١٠).

ويُعدُّ المنهج المدرسي بوجه عام من أهم طرق تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية لأي نظام تعليمي؛ لذا سعت المملكة العربية السعودية ممثلة بوزارة التعليم إلى الاهتمام بتطوير المناهج الدراسية من حيث تعديلها، وتحديثها، وتقديمها للمتعلم بطريقة سهلة وجذابة؛ مما يحفزهم على التعلم والتقدم فيه.

ففي مشروع تطوير مناهج العلوم الطبيعية، شمل التطوير جميع عناصر المنهج من أهداف، ومحتوى، وطرق تدريس، ووسائل، وأنشطة، وتقويم، وذلك باعتماد ترجمة سلسلة مناهج ماجروهيل العالمية في العلوم McGraw-Hill ومواءمتها لتصبح مناسبة لبيئة الطالب، وصاحب تطوير مناهج العلوم الطبيعية تحوّل في الدور التقليدي للطالب من متلقي للمعلومات والمعارف، إلى طالب إيجابي ومحور أساسي تدور حوله العملية التعليمية، وبالمثل لم يعد دور المعلم نقل المعرفة والمعلومة للطالب فحسب، بل مساعدتهم وتوجيههم وتدريبهم على كيفية الحصول عليها بشكل مناسب.

وتعتبر مقررات العلوم الطبيعية وفق سلسلة ماجروهيل McGraw-Hill من المقررات الفاعلة في تحقيق الأهداف التربوية، حيث تُسهم في بناء شخصية الطلاب، وتكسبهم الحقائق والمفاهيم العلمية، والمهارات بأنواعها، والاتجاهات الايجابية، كما تربطهم بالبيئة التي يعيشون فيها، وذلك من خلال مشاركتهم الإيجابية والنشطة في عملية التعلم مع بعضهم البعض، ويشير زيتون وزيتون (٢٠٠٣، ص١٥٤) إلى أن العديد من المفكرين التربويين، أمثال جون ديوي، وجان بياجيه، وجانيه، وأوزبل، وجيروم برونر، يؤكدون على أهمية أن يبذل المتعلم جهدًا عقليًا في عملية التعلم من خلال قيامه بأنشطة التعلم.

كما تسهم مقررات العلوم في تطوير المهارات لدى المتعلم خاصة أنّ لها جانبين النظري والتطبيقي، كما أنّ مقررات العلوم بشكل عام تشمل مهارات عمليات العلم الأساسية

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

كالملاحظة، والاستدلال، والتصنيف، والتنبؤ، وضبط المتغيرات وغيرها من المهارات، ومن متطلبات مناهج العلوم توفير البيئة الملائمة لتدريسها وتوفير جميع الأدوات، ومنها المختبر المدرسي الذي يعتبر جزءًا لا يتجزأ في التربية العلمية وتدريس العلوم، والمعمل هو القلب النابض في تدريس العلوم لجميع المراحل التعليمية المختلفة(فتح الله،٢٠٠٧).

وأشارت نتائج العديد من الدراسات إلى أهمية وفاعلية استراتيجيات التعلم النشط في تدريس مقررات العلوم الطبيعية ومنها استراتيجية دورة التعلم الخماسية، لتنمية التحصيل الدراسي، ومهارات التفكير، ومهارات التعلم، وعمليات العلم الأساسية والتكاملية، والمفاهيم العلمية، والاتجاهات والميول العلمية، كدراسة سالم (٢٠٠١)، ودراسة هندي (٢٠٠٢)، ودراسة فاطمة عبدالوهاب (٢٠٠٥)، ودراسة فاطمة الزايدي (٢٠٠٩)، ودراسة نجاة شاهين (٢٠٠٩)، ودراسة خديجة جان (٢٠١٢)، ودراسة ثناء بن ياسين (٢٠١٣)، ودراسة هبه فرحات (٢٠١٤)، ودراسة ميساء الرجوب (٢٠١٥)، ودراسة آمال أحمد (٢٠١٥).

وتعد استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) إحدى النماذج التي انبثقت من النظرية البنائية، فهي تستند في تدريس المفاهيم إلى نظرية بياجيه في النمو المعرفي، ولاسيما في التوظيف العقلي في مجال التدريس، ويرى أصحاب هذا النموذج أن هناك معيارين لتدريس المفاهيم وفهمها يتعلق أولهما بالبناء المفاهيمي للمتعلم نفسه، ويتعلق الثاني بالاستخدام الاجتماعي المناسب لتطبيق المعرفة، كما أن التعلم يتحسن ويتطور خلال دورة التعلم المنبثقة من النظرية البنائية التي تمثل طريقة في التفكير ونشاطا للوصول إلى المعرفة، حيث أن التعلم بناء عن هذه النظرية يصبح عملية نشطة يقوم بها الفرد بنفسه، فهو يجرب ويبحث، وينقب عن المعرفة بنفسه، ويقارن بين ما توصل إليه بنفسه، وما توصل إليه زملاؤه من نتائج. (موسى، ٢٠٠٩، ٣٤).

كما أن استراتيجية دورة التعلم الخماسية تعد طريقة جيدة ومناسبة لتخطيط الدروس، وتنفيذ عمليتي التعليم والتعلم، ومن ثم تطوير المناهج الدراسية، والجديد بالذكر أنه تم تطويرها واستخدامها في ضوء اهتمامات مشروع دراسة تحسين مناهج العلوم، حيث تحققت أكبر معدلات التحصيل عند تعليم المقررات والمناهج الدراسية بمدارس عديدة بالولايات المتحدة الأمريكية خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين، كما أنها من أهم الطرق التي تثير التفكير لدى المتعلم لأنها تتفق ومبدأ " كيف يتعلم التلاميذ"؟ (موسى، ٢٠٠٩، ٣٥).

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

وتعتمد استراتيجية دورة التعلم الخماسية على اندماج الطلاب بالأنشطة وعمليات الاستقصاء التي تؤدي في النهاية إلى بناء المفهوم، كما أنها تركز على نظرية بياجيه في التعلم المعرفي، فمن خلال تطبيق الأنشطة في مرحلة الاكتشاف تتم استثارة الطالب معرفيا، بحيث يصل لمرحلة فقدان الاتزان المعرفي وهي ما أسماها بياجيه "مرحلة التمثل"،والتي تدفع بالمتعلم نحو البحث عن معلومات جديدة تفسر الموقف وتؤدي إلى إعادة الاتزان المعرفي، وهذا ما يسمى "بالموائمة"، ثم تتم عملية "التنظيم" في مرحلة التطبيق، حيث يوظف الطالب معرفته في سياقات جديدة، قد تقوده إلى حالة تمثل جديدة (Mary,Joan,&Kenneth,1999).

وتعد استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) تطبيقًا تربويًا وترجمة لبعض أفكار النظرية البنائية في النمو المعرفي حيث إنها تمثل نموذجًا تعليميًا يستخدمه المعلم مع الطلبة بهدف أن يبني الطالب معرفته بنفسه، وتعتمد دورة التعلم الخماسية (5E's) على خمس مراحل وهي (التهيئة، والاستكشاف، والشرح والتفسير، والإثراء والتوسع، والتقويم) (عوض الله، ٢٠١٢).

مشكلة الدراسة:

انطلاقًا من اهتمام وزارة التعليم بالعلوم الطبيعية من الناحية التطبيقية، وجهودها في تطوير مناهج العلوم الطبيعية وفق سلسلة مناهج ماجروهيل العالمية McGraw-Hill، إلا أن الباحث ومن خلال عمله معلمًا لاحظ أن الواقع الفعلي لا يعكس الصورة الحقيقية للجهود المبذولة، حيث يشير الواقع إلى صعوبات تواجه استخدام وتطبيق بعض الاستراتيجيات الحديثة والجوانب التطبيقية في تدريس العلوم الطبيعية، وهذا ما أكده كل من الجهني (١٤٣٦هـ)، والزهراني(١٤٢١هـ)، بأن هناك معيقات تواجه المعلمين في إجراء الأنشطة العملية منها: ما يتعلق بالبيئة المدرسية كنقص الأجهزة والأدوات والمواد، وعدم إحضار البديل من الأجهزة، وتخصيص الحصص الأخيرة لدروس العلوم، كما أن هناك معوقات تتعلق بطول مقررات العلوم، إضافة لمعوقات تتعلق بالمعلم فأبرزها كثرة الأعباء التدريسية، وأخيراً مشكلة عدم تدريب المعلمين. أما من جهة واقع تنفيذ الأنشطة العملية ذكرت دراسة العريني (١٤٢٦هـ) أن تنفيذ النشاطات العملية لمقررات الفيزياء للمرحلة الثانوية قليلة، وأقلها الصف الأول ثانوي، وأغلب النشاطات المنفذة من النوع السهل الإعداد. كما بين البحث كيفية تنفيذ النشاطات العملية، وعليه فإن ما نسبته (٩٥%) نفذ بطريقة العروض العملية.

كما لاحظ الباحث أن هناك مشكلة تمثّلت في صعوبة استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس لدى المعلمين، وتدني التحصيل لدى الطلاب في مقررات العلوم، حيث تؤكد نتائج العديد من الدراسات التي تم الاطلاع عليها على ذلك

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

كدراسة (زيتون، ٢٠٠٨؛ صقر، ٢٠١٠؛ البعلي، ٢٠١٢؛ الخثعمي، ٢٠١٢؛ خواجي، ٢٠١٣).

وفي ضوء ما سبق من حيث تدني مستوى الطلاب في العلوم الطبيعية وصعوبة ممارسة الاستراتيجيات الحديثة كاستراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريسها، تتضح مشكلة الدراسة الحالية في محاولة التعرف على واقع استخدام إحدى الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم وهي استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) ، ومعوقات تطبيقها من وجهة نظر المعلمين.

لذلك تسعى الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

١. ما واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين؟

٢. ما معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في رؤية معلمي المرحلة الثانوية لواقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم ومعوقاته ترجع لاختلاف (المؤهل العلمي، التخصص العلمي، عدد سنوات الخبرة في التعليم)؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. معرفة واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين.

٢. معرفة معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين.

٣. معرفة تأثير متغيرات (المؤهل العلمي، التخصص العلمي، عدد سنوات الخبرة في التعليم) في رؤية معلمي المرحلة الثانوية لوقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم ومعوقاته؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من عدة اعتبارات أبرزها ما يلي:

١. إفادة معلمي العلوم في إعطاء صورة واضحة لاستخدامات استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم الطبيعية.

٢. تسعى هذه الدراسة إلى مساعدة معلمي العلوم الطبيعية في إعداد الدروس وتصميم الأنشطة العملية، لممارسة استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم الطبيعية.

٣. إفادة معلمي العلوم الطبيعية بما تكشف عنه من نتائج تسهم في التعرف على واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) ومعوقاته وبالتالي تطوير ممارساتهم التدريسية في ضوء هذه النتائج.

٤. إفادة مخططي ومطوري مناهج العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بما تكشف عنه من نتائج يمكن الأخذ بها في عمليات التخطيط والتطوير.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

١. الحدود الموضوعية: رصد واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم من وجهة نظر المعلمين في ضوء بعض المتغيرات.

٢. الحدود المكانية: المدارس الثانوية الحكومية النهارية بمنطقة القصيم التعليمية.

٣. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول ١٤٣٩/ ١٤٤٠هـ.

مصطلحات الدراسة:

استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's):

يعرفها اللولو (٢٠١١، ٦) بأنها: "إجراءات تعليمية تعلمية بنائية تتكون من خمس خطوات إجرائية هي الاشتراك والاستكشاف والتفسير والتوسيع والتقويم يستخدمها معلم العلوم لمساعدة الطالب للتفاعل مع المواقف التعليمية".

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

ويُعرفها إسماعيل (٢٠٠٨،ص٢٤٢) بأنها: "استراتيجية مكونة من خمس خطوات تدريسية هي: التشويق، الاستكشاف، التفسير، التوسع، التقويم، تعتمد على إيجابية المتعلم في بناء معرفته وتنمية مهارته من خلال استخدام خبراته السابقة في تكوين خبرات ومفاهيم جديدة".

وتعرف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها: "استراتيجية تسير وفق خمس خطوات إجرائية تتمثل: بالتهيئة، والاستكشاف، والشرح والتفسير، والإثراء والتوسع، والتقويم، يمارس فيها طلاب المرحلة الثانوية مع معلم العلوم أدواراً إيجابية متبادلة أثناء تنفيذ دروس العلوم الطبيعية والأنشطة العملية المصاحبة لها".

الإطار النظري للدراسة:

يتناول الباحث في الإطار النظري المحاور التالية:

المحور الأول: النظرية البنائية:

يعتبر معظم منظري البنائية أن أبحاث بياجيه في بناء المعرفة لدى المتعلم، وأبحاث أوزوبل في التعلم ذي المعني، هي التي وضعت الأساس للنظرية البنائية.

وتؤكد الفلسفة البنائية كما أشارت زبيدة قرني (٢٠١٣،ص٢٣٠) على أن المعرفة يتم بناؤها في عقل المتعلم بواسطة المتعلم ذاته، فعملية اكتساب المعرفة عملية بنائية نشطة مستمرة وتتم من خلال تعديل الأبنية المعرفية للفرد، وتتأثر البنية المعرفية للفرد بخبراته السابقة وبعوامل السياق الذي تقدم فيه المعلومات.

ويذكر عوض الله (٢٠١٢) أن النظرية البنائية يمكن أن يبني فيها المتعلم بنفسه بناءًا على خبراته السابقة ومعارفه الحالية، ودور المعلم يكون فيها ميسرًا ومساعدًا على بناء المعنى، ويكون فيها دور الطالب نشطًا وفعالًا، ويحدث فيها التفاعل مع الاقتران والبيئة، وبالتالي يرى أن النظرية البنائية هي فلسفة تربوية في التعليم يكون فيها المتعلم معرفته بنفسه اعتمادًا على خبراته السابقة ومعرفته الحالية بشكل فردي أو جمعي يحدث فيه التفاعل النشط مع الأقران ويتدخل فيها المعلم كميسر للتعلم عند الحاجة.

وتهتم النظرية البنائية بالتعلم القائم على الفهم، وبناء المعرفة، وخطوات اكتسابها، كما تهتم بما لدى المتعلم من مخططات مفاهيمية، وتطبيقها النشط والفعال في المواقف الجديدة، وتؤكد أهمية ما بعد عملية التعلم ونقل المعرفة والخبرة للاستفادة منها في بناء خبرات مرتبطة بمواقف جديدة (زيتون، ٢٠٠١).

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

فالبنائية إذن هي نظرية تقوم على عملية صنع المعنى، فالأفراد يمكنهم تكوين فهمهم الخاص من خلال التفاعل بين ما يعتقدونه ويعرفونه وبين الظاهرة الجديدة أو المعرفة التى يتفاعلون معها، وعليه يمكن اعتبارها نظرية تصورية وصفية للتعلم (تصف كيفية تعلم الأفراد) لا نظرية تنبؤية افتراضية (تحدد ما يجب أن يتعلمه التلاميذ) (Richardson, 2002, 3).

فهي تؤكد على التعلم النشط القائم على بناء الطالب للمعرفة بنفسه ومعتمداً فيه على خبراته ومعارفه السابقة وليس على التعلم القائم على الحفظ أو النقل الآلي من المعلم إلى الطالب.

وبالرغم من تعدد أوجه البنائية التي تتضمن البنائية البسيطة والجذرية والاجتماعية والثقافية والنقدية والتفاعلية والإنسانية، إلا أنها جميعاً تؤكد على مبدأ واحد مهم ألا وهو أن الطالب يبنى معرفته بنفسه بصورة نشطة ولا يستقبلها بطريقة سلبية من الآخرين وأنه يجب الاهتمام بما لدى المتعلم من مخططات أو تراكيب مفاهيمية وأخذها كنقطة بدء لما يدرس له من مفاهيم علمية.

مفهوم النظرية البنائية:

طرح المهتمون بنظريات التعلم الكثير من التعريفات لمفهوم النظرية البنائية، التي تركز على المتعلم في بناء المعرفة من خلال تفاعله مع مادة التعلم.

فيعرفها زيتون وزيتون (٢٠٠٣،ص٤٦) بأنها: "عبارة عن تفاعل بين المعرفة القبلية والمعرفة الجديدة التي يكتسبها الطلاب من خلال تفاعلهم مع البيئة، فالطلاب في ظل البنائية يبنون لأنفسهم منظومات معرفية يستخدمونها في تفسير ظواهر وأحداث البيئة التي يعيشون فيها".

أما العدوان والحوامدة (٢٠١١، ص١٢٩) فيعرفانها من منظور التعلم ذي المعنى القائم على الفهم بأنها: "ترتكز على التسليم بأن كل ما يُبنى بواسطة المتعلم يصبح ذا معنى له، مما يدفعه لتكوين منظور خاص به عن التعلم، وذلك من خلال المنظومات والخبرات الفردية، فالبنائية ترتكز على إعداد المتعلم لحل مشكلات في ظل مواقف، أو سياقات غامضة".

وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف البنائية بأنها: "عبارة عن بناء المتعلم للمعرفة بنفسه من خلال تفاعله مع مادة التعلم، وربطها بالمعرفة السابقة لتوليد المعرفة الجديدة، التي تؤهله للتفاعل مع البيئة وتفسير أحداثها وحل مشاكلها".

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية:

تقوم النظرية البنائية على الأسس التالية (قرني، ٢٠١٣؛ النجدي وعبد الهادي وراشد، ٢٠٠٥):

١. تُؤَسَّسَ على مبادئ النظرية المعرفية.

٢.تُبنَى على التعلم وليس على التعليم.

٣. تشجع استقلالية ومبادرة المتعلمين.

٤. تشجع المتعلمين على البحث والاستقصاء، وتجعلهم قادرين على الإبداع.

٥. تشجع المتعلمين على الاشتراك في المناقشة والتفاعل الاجتماعي.

٦. تضع المتعلمين في مواقف ومشكلات حقيقية.

٧. تأخذ في الاعتبار معتقدات المتعلمين واتجاهاتهم، وتركز على التعلم التعاوني، كما تؤكد على المحتوى الذي يحدث فيه التعلم.

٨. تركز على استخدام المصطلحات المعرفية مثل (التنبؤ، الإبداع، التحليل).

المبادئ الرئيسة للتعلم في ضوء النظرية البنائية:

يقوم التعلم في ضوء النظرية البنائية على مجموعة من المبادئ الرئيسة، فقد أورد كل من زيتون وزيتون (٢٠٠٣،ص٩٦)، وزبيدة قرني (٢٠١٣،ص٢٣٣) المبادئ التالية:

١. التعلم عملية بنائية، فالبنائيون يؤكدون على أن يكون المتعلم منتجاً للمعرفة وليس مستقبلاً لها، فالمتعلم يعيد تنظيم ما يمر به من خبرات وتصبح في صورة جديدة، تساعده في فهم أوسع لما يواجهه من مواقف ومشكلات.

٢. التعلم عملية نشطة ومستمرة، ويُقصد بها أن المتعلم لا يكون بنائياً ما لم يكن نشطاً، لذلك يؤكد البنائيون على ضرورة أن يبذل المتعلم جهداً لاكتشاف المعرفة بنفسه وذلك عندما يواجه مشكلة ما، كما أن عملية التعلم مستمرة من خلال تفسيرها للوقائع الجديدة واستمرار الإبداع والعلم واكتساب الخبرات الجديدة.

٣. التعلم عملية غرضية التوجيه، فالتعلم من وجهة نظر البنائيين غرضي يسعى خلاله المتعلم لتحقيق أغراض معينة تُسهم في حل أي مشكلة يواجهها أو تجيب عن أسئلة

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

محيرة له، وهذه الأغراض توجه أنشطة المتعلم وتكون بمثابة قوة الدفع الذاتي له، لتحقيق أهدافه.

المحور الثاني: استراتيجيات التعلم المستخدمة في تدريس العلوم:

إن طبيعة العلوم بشكل عام تعتمد على التجربة من خلال الأنشطة العملية، وتقديمها بطريقة نظرية لا يحقق الكثير من أهداف تدريس العلوم كتنمية المهارات العملية مثلاً؛ مما يتطلب التركيز على استراتيجيات التعلم التي تعطي الطالب الفرصة لبناء معارفه ومهاراته بنفسه.

ويتم تنفيذ الأنشطة العملية في مقررات العلوم بشكل عام، من خلال استراتيجيات التعلم النشط التي يكون فيها الطالب محوراً للعملية التعليمية تحت إشراف وتوجيه المعلم، حيث يختار المعلم الاستراتيجية المناسبة حسب متطلبات الموقف التعليمي، بينما يتوقف دور الطالب على ممارسة الاستراتيجية المختارة في تنفيذ الأنشطة العملية.

وقد أكدت مجموعة من الدراسات كدراسة قطامي (٢٠٠١)، ودراسة سالم (٢٠٠١)، ودراسة لانتيس (Lantis,2002)، ودراسة ماثيو(Mathews,2006)، ودراسة شحاته (٢٠٠٧)، ودراسة نجاة شاهين (٢٠٠٩)، ودراسة ثناء بن ياسين (٢٠١٣) على عدد من استراتيجيات التعلم الفعالة والمناسبة في تدريس العلوم، ومنها استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's).

استراتيجية دورة التعلم الخماسية 5E's Strategy:

تعتبر استراتيجية دورة التعلم الخماسية نموذجاً تعليمياً تعلمياً يساعد الطلاب على بناء مفاهيمهم ومعارفهم، وقد اقتُرحت عدة نماذج لدورة التعلم في تدريس العلوم.

ويعتبر النموذج الخماسي الذي طوره بايبي (Bybee,2006) هو المستخدم بشكل واسع، ويُعرف بنموذج دورة التعلم الخماسية، ويحتوي كما أشار على خمس مراحل هي: يندمج، ويكتشف، ويفسر، ويوسع، ويقوم.

ويسعى معلم العلوم من خلال تدريسه بهذه الاستراتيجية إلى استطلاع واكتشاف المفاهيم العلمية التي يحملها الطلاب نحو موضوع الدرس، ومن ثم توضيحها وتكوينها، وبالتالي تطبيقها في مواقف جديدة مشابهة من البيئة.

ولذلك يُعرفها إسماعيل (٢٠٠٨،ص٢٤٢) بأنها: "استراتيجية مكونة من خمس خطوات تدريسية هي: التشويق، الاستكشاف، التفسير، التوسع، التقويم، تعتمد على إيجابية المتعلم في بناء معرفته وتنمية مهارته من خلال استخدام خبراته السابقة في تكوين خبرات ومفاهيم جديدة".

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

كما تعرفها هبه فرحات (٢٠١٤،ص٢٠٨) بأنها: "استراتيجية تقوم على فكرة التعلم النشط، وتركز على الدور الإيجابي للطالب من خلال تفاعله مع المعلم، وفقاً لخمس مراحل متتابعة هي: الانشغال، الاستكشاف، التفسير، التوسع، التقويم".

كما يعرفها السيد و محمود (٢٠٠٦، ٩٤) على أنها نموذج تعليمي لتصميم وتنظيم المادة الدراسية وتدريسها، يعتمد على الأنشطة العلمية ويؤكد على التفاعل بين كل من المعلم والمتعلم ودور كل منهما أثناء الموقف التعليمي، بحيث يستنتج المتعلم المعرفة بنفسه ذاتيا.

وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) بأنها: "استراتيجية تقوم على تبادل الأدوار بين المعلم والمتعلم في كل مرحلة من مراحلها الخمس؛ لتكوين مفاهيم الدرس وتطبيقها في مواقف جديدة مشابهة من البيئة".

مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's):

تعتبر استراتيجية دورة التعلم الخماسية من أكثر الاستراتيجيات استخداماً في تدريس العلوم، حيث تعتمد على إثارة الطلاب نحو موضوع الدرس واستطلاع المفاهيم الموجودة في البنية المعرفية لديهم، وتوضيحها وتكوينها، ومن ثم تطبيقها في مواقف جديدة من البيئة.

ويقوم تدريس العلوم باستخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية على تبادل الأدوار بين المعلم والطالب، ويشير كل من مكوماس (٢٠١٦،ص٢١٠)، وزبيدة قرني (٢٠١٣،ص١٧٤) إلى أدوارهما في المراحل الخمس كما يلي:

١. التهيئة: ويكون دور المعلم إثارة اهتمام الطلاب نحو موضوع الدرس، والكشف عن المعرفة والمفاهيم السابقة لديهم من خلال طرح بعض الأسئلة، بينما يكون دور الطلاب اقتراح الإجابات والفرضيات المتعددة.

٢. الاستكشاف: ويكون دور المعلم ميسراً للطلاب أثناء انخراطهم في تنفيذهم للأنشطة، بينما يكون دور الطلاب اختبار إجاباتهم بعد تنفيذ الأنشطة ومناقشتها فيما بينهم.

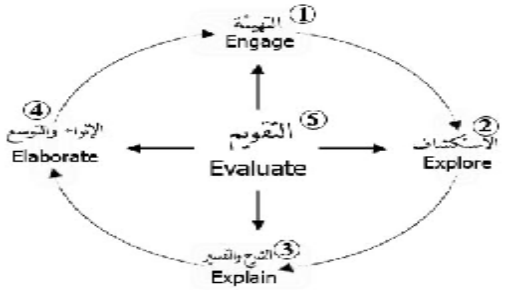
٣. الشرح والتفسير: ويكون الدور مشترك بين المعلم والطلاب لمناقشة الإجابات وتعزيز الصحيح منها، ومن ثم توضيح وتكوين المفاهيم العلمية الجديدة.

٤. الإثراء والتوسع: ويكون دور المعلم ميسراً ومشجعاً للطلاب أثناء تطبيق المفاهيم، بينما يكون دور الطلاب تطبيق المفاهيم الجديدة في مواقف ومشكلات جديدة من البيئة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

٥. التقويم: ويكون دور المعلم ملاحظة سلوك الطلاب أثناء استكشافهم، وتطبيقهم للمفاهيم الجديدة، ويقوّم معرفتهم ومهارتهم في جميع المراحل، بينما يكون دور الطلاب الإجابة التي تثبت تعلمهم ومدى تحقيقهم للأهداف المرجوة.

وتلخص زبيدة قرني (٢٠١٣،ص١٧٧) آلية عمل مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية مع بعض، بالشكل رقم (١) التالي:



شكل رقم (١) آلية عمل مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية مع بعض

مميزات استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's):

ما يميز تدريس العلوم من خلال استراتيجية دورة التعلم الخماسية، تبادل الأدوار بين المعلم والمتعلم والحوار المستمر بينهما خلال مراحل الاستراتيجية، لذلك فتدريس العلوم من خلال هذه الاستراتيجية يمكن أن يحقق المزايا التالية:

١. يساعد الطلاب على اكتساب المفاهيم العلمية بصورة أفضل من اكتسابهم لها بالطرق والاستراتيجيات الأخرى.

٢. يساعد الطلاب على الحوار والنقاش مع المعلم؛ مما يجعل عملية التعلم ممتعة.

٣. يتوصل الطلاب للمفاهيم العلمية بالتدرج خلال مراحل الاستراتيجية.

كما أشارت زبيدة قرني (٢٠١٣،ص١٨١) إلى أن تدريس العلوم من خلال استراتيجية دورة التعلم الخماسية يمكن أن يحقق المزايا التالية:

١. يعمل على تعديل المفاهيم الخاطئة التي يحتفظ بها الطلاب تجاه موضوع الدرس.

٢. يجعل الطلاب أكثر فهماً للمفاهيم العلمية، ويجعل التعلم ذا معنى.

٣. ينمي مهارات الاتصال الاجتماعي بين الطلاب، وكذلك بينهم وبين المعلم.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

تخطيط تدريس العلوم الطبيعية وفقًا لاستراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's):

يستطيع معلم العلوم الطبيعية تطبيق استراتيجية دورة التعلم الخماسية في التدريس من خلال عدة خطوات وهي كما ذكرها أبو عطا (٢٠١٣):

١. صياغة الأهداف السلوكية التي يجب أن يتم تحقيقها.
٢. ينظم المعلم المعلومات التي يراد تعلمها من خلال الدرس وذلك بتحليلها لها.
٣. يضع المعلم الأنشطة والتدريبات التي سينفذها بالدرس وفق مراحل دورة التعلم الخماسية، مع الأخذ بعين الاعتبار خبرات الطالبة السابقة، والإمكانات المادية المتوفرة.
٤. يستخدم المعلم أثناء الدرس الوسائط المتعددة وتوظيفها بشكل صحيح من خلال مراحل الدرس.
٥. يضع المعلم عدة أسئلة ضمن التقويم التكويني والتقويم الختامي للدرس بأساليب مختلفة يمكن أن تثير انتباه الطلاب، وتدفعهم إلى المشاركة الفعالة.

دور المعلم والمتعلم في استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's):

أشار الفهيد (٢٠١٨،ص٣٠٠) أنه تقع على عاتق المعلم والطالب مجموعة من الأدوار التي يجب مراعاتها أثناء ممارسة استراتيجية دورة التعلم الخماسية من قبل الطالب لتنفيذ النشاط العملي بشكل سليم.

مثال: في درس التغيرات الفيزيائية تقع على الطالب والمعلم أثناء مراحل الاستراتيجية الأدوار التالية:

م	المرحلة	دور المعلم	دور الطالب
١	التهيئة	يثير المعلم اهتمام الطلاب نحو الدرس بعدد من الأسئلة لكشف المعرفة السابقة: – ماذا يحدث لكربونات الكالسيوم بعد طحنها؟ – ماذا يحث للمكعبات الثلجية بعد تركها لفترة من الزمن؟	يبدي الطلاب اهتمامهم نحو أسئلة الدرس، ويفكرون بشكل مجموعات في اقتراح الإجابات والحلول المتعددة (الفرضيات) كما يلي: – ..... – ..... –.....

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

م	المرحلة	دور المعلم	دور الطالب
٢	الاستكشاف	يعمل ميسراً، ويطرح أسئلة توجه تفكير الطالب نحو اهداف النشاط كما يلي: – اطحن كمية من كربونات الكالسيوم في الهاون الخزفي. صف مشاهدتك؟ – اترك المكعبات الثلجية في الكأس الزجاجي سعة ٢٥٠ملليتر لفترة من الزمن. صف مشاهدتك؟	ينخرط الطلاب في تنفيذ الأنشطة بشكل مجموعات، ويختبرون إجاباتهم، ومن ثم مناقشتها، وتسجيلها كما يلي – ..... – ..... –.....
م	المرحلة	دور المعلم	دور الطالب
٣	الشرح والتفسير	يناقش إجابات الطلاب السابقة ويعززها، كما يطرح أسئلة لتوضيح المفاهيم العلمية الجديدة كما يلي: – هل يتغير تركيب كربونات الكالسيوم بعد طحنها. ما نوع التغير الحاصل؟ – هل يتغير تركيب المكعبات الثلجية بعد انصهارها. ما نوع التغير الحاصل؟	يجيب الطلاب بشكل مجموعات على هذه الأسئلة، التي تقود إلى تكون المفاهيم العلمية الجديدة كما يلي: – ..... ونوع التغير..... – ..... ونوع التغير.....
٤	الإثراء والتوسع	يشجع الطلاب على تطبيق المفاهيم الجديدة في مواقف جديدة من البيئة، من خلال طرح الأسئلة التالية: – ماذا يحدث للوح الزجاجي بعد كسره؟ – ماذا يحدث عند تجمد الماء؟	يجيب الطلاب بشكل مجموعات على الأسئلة، ويطبقون المفاهيم الجديدة في مواقف جديدة من البيئة كما يلي: – ..... –.....
٥	التقويم	يلاحظ سلوك الطلاب أثناء استكشافهم وتطبيقهم للمفاهيم الجديدة، ويقوّم معرفتهم ومهارتهم، ويوجه أسئلة كما يلي: – هل يتغير تركيب المادة للتغير الفيزيائي. – ماذا يتضمن التغير الفيزيائي.	يجيب الطلاب بشكل مجموعات على الأسئلة، بإجابات تثبت معرفتهم وتحقيقهم للأهداف المرجوة كما يلي: – ..... – .....

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الدراسات السابقة:

يتناول الباحث في الدراسات السابقة الدراسات التي تناولت استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5E's) في تدريس العلوم، ومنها ما يلي:

١. دراسة غليون (٢٠٠٦) : هدفت إلى التعرّف على مدى فعالية استخدام دورة التعلم في التحصيل والاتجاهات نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية. وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينه الدراسة من (١٩١) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي بمدارس أمانة العاصمة صنعاء، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية ضمّت (٩٣) طالبة درست باستخدام دورة التعلم، والأخرى ضابطة تضمنت (٩٨) طالبةً درست بالطريقة المعتادة. وقد طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم قبلياً وبعدياً، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

٢. دراسة صالح (٢٠٠٨): هدفت إلى التعرف على فعالية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم لدى طلاب الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت عينة الدراسة (٤٠) طالباً من طلاب الصف السادس الابتدائي بمحافظة بيشة (منطقة عسير)، قسمت إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية درست باستخدام دورة التعلم فوق المعرفية، والأخرى ضابطة درست بالطريقة المعتادة، وتم تطبيق اختبار التفكير الناقد، والاختبار التحصيلي على طلاب المجموعتين قبلياً وبعدياً، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكر الناقد والاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٣. دراسة أحمد (٢٠١٠): هدفت إلى الكشف عن أثر دورة لتعلم الخماسية في تدريس القواعد النحوية على التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، واعتمد الباحث لتحقيق هدف الدراسة المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبًا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأعد الباحث اختبارين الأول لقياس التحصيل والآخر لقياس التفكير الاستدلالي، طبقهما

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

قبليًا وبعديًا، وتوصلت الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل عند مستويي الفهم، والتطبيق، وكذلك تفوقت المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار التفكير الاستدلالي بقسميه: الاستقرائي والاستنباطي.

٤. دراسة الظفيرى (٢٠١٠): هدفت إلى التعرف على تأثير دورة التعلم المعدلة (5Es) على التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم في دولة الكويت، وقد تكونت عينة الدراسة من مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة تكونت كل منهما من (٢٤) طالبة، وقد أظهرت النتائج عن وجود تحسن في مستوى تحصيل مادة العلوم والتفكير الإبداعي لدى طالبات المجموعة التجريبية التي تم استخدام دورة التعلم المعدلة (5Es) في التدريس لديهن.

٥. دراسة الخرماني (٢٠١١): هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية قائمة على الدمج بين دورة التعلم والخرائط المفاهيمية في تنمية بعض المهارات النحوية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط واتجاهاتهم نحوها في مكة المكرمة. واعتمد الباحث المنهج الشبه تجريبي لتحقيق هذا الهدف حيث تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد أعد الباحث قائمة من المهارات النحوية المناسبة لطلاب الصف الثالث المتوسط، وشرع في تطبيقها على عينة الدراسة، وبعد إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة توصل الباحث إلى نتائج من أهمها: عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الأداء البعدي للمهارات النحوية المستهدفة عند مستويات (التعرف) بعد ضبط الأداء القبلي، ووجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الأداء البعدي للمهارات النحوية المستهدفة عند مستويات (الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتصويب) بعد ضبط التحصيل القبلي، ووجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي للاتجاه نحو الاستراتيجية القائمة على الدمج بين دورة التعلم والخرائط المفاهيمية.

٦. دراسة عبابنة ونصر (٢٠١١): هدفت إلى استقصاء أثر استراتيجية دورة التعلم في اكتساب المفاهيم النحوية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في لواء بني كنانة، واستخدم لتحقيق هذا الهدف المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة البحث من مجموعتين أحدهما تجريبية وتضم (٤٠) طالبًا وطالبة، وضابطة وتضم (٤٠) طالبًا وطالبة، واستخدم الباحثان اختبارًا موضوعيًا لقياس اكتساب المفاهيم النحوية المرتبطة بالجملة الفعلية (الفعل، الفاعل، والمفعول به). وأظهرت النتائج وجود فرق

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

ذي دلالة احصائية يعزى لأثر إستراتيجية التدريس لصالح استراتيجية دورة التعلم، وعدم وجود فرق ذي دلالة احصائية يعزى لأثر متغيري الجنس والتفاعل بين استراتيجية التدريس والجنس.

٧. دراسة العتيبي (٢٠١٢): هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل الرياضيات عند المستويات المعرفية الثلاث (تذكر،فهم،تطبيق) وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة مكة المكرمة، وقد تكونت عينة الدراسة من فصلين الأول (المجموعة التجريبية) التي درست باستخدام طريقة دورة التعلم بينما درس الفصل الثاني (المجموعة الضابطة) باستخدام الطريقة التقليدية، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في تحصيل الرياضيات عند مستوى التذكر والفهم، بينما لا توجد فروق بينهما عند مستوى التطبيق، أيضا لا توجد فروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد.

٨. دراسة الجعافرة (٢٠١٣): هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم في تحصيل واتجاهات طالبات الصف الأول ثانوي علمي بمادة الفيزياء، وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٦) طالبة تم توزيعهم على مجموعتين أحداهما تجريبية تدرس باستخدام دورة التعلم وأخرى ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في التحصيل وفي الاتجاه ككل نحو مادة الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية.

٩. دراسة ***Ruenwongsa*** **&** ***Sriwattanarothai*** **،Jeenthong (2014):** هدفت إلى الكشف عن فاعلية التدريس باستخدام معامل العلوم القائمة على دورة التعلم الثلاثية في الارتقاء بمستويات صقل مهارات عمليات العلم التكاملية في مادة الأحياء، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي المعروف بالتطبيق (القبلي والبعدي) لمجموعتي الدراسة التجريبية والضّابطة والمنهج الوصفي، وطُبقت الدراسة على عينة عشوائية تكونت من (٧٣) من طلاب الصف الدراسي الحادي عشر بتايلاند حيث قُسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية دُرِّست باستخدام معامل العلوم تتألف من(٣٦) طالبا والأخرى ضّابطة تتألف من (٣٧) طالبا دُرِّست بالطريقة المعتادة؛ ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق اختبار المهارات التجريبية (EST) لديركس وكانينجهام **Dirks & Cunningham** (٢٠٠٦)، واستبيان مسحي لقياس تصوراتهم السائدة عن الوحدة الدراسية المستخدمة في التعلم

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

وجمع الملاحظات الصفية ميدانيا، وإجراء سلسلة من المقابلات الشخصية شبه الموجهة مع مجموعة مختارة من أفراد عينة الدراسة، وأشارت نتاج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في مهارات عمليات العلم التكاملية المتمثلة في (تفسير البيانات، التعريف الإجرائي، تحديد وضبط المتغيرات، فرض الفروض، التجريب).

التعليق على الدراسات السابقة:

- يتضح من العرض السابق تنوع الدراسات التي اهتمت بالعلوم الطبيعية بصفة عامة وبدورة التعلم بنماذجها بصفة خاصة، كما يتضح أن معظم هذه الدراسات أكدت أهمية وفاعلية دورة التعلم في العملية التعليمية، كما يتضح أنها أشارت إلى وجود بعض الضعف والمعوقات التي تواجه تدريس العلوم الطبيعية في المراحل الدراسية المختلفة.
- اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة من حيث الاهتمام بالعلوم الطبيعية من جهة والاهتمام باستراتيجية دورة التعلم من جهة أخرى.
- تميزت الدراسة عن الدراسات السابقة من حيث تركيزها الكشف عن واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية ومعوقاته، وهو ما لم تتناوله الدراسات السابقة بصفة عامة وعلى مجتمع وعينة الدراسة الحالية بصفة خاصة.
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عرض الإطار النظري وإعداد الأداة وبعض الإجراءات المنهجية وتفسير النتائج.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة، والإجابة عن أسئلتها استخدم الباحث المنهج الوصفي (المسحي) وهو المنهج الذي استطاع الباحث من خلاله كما أشار العساف (٢٠١٢، ص١٧٩) وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها.

مجتمع الدراسة:

شمل مجتمع الدراسة جميع معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية النهارية الحكومية في الإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم على اختلاف تخصصاتهم (كيمياء، فيزياء، أحياء)، والبالغ عددهم (٧٢٠) معلماً موزعين على مكاتب التعليم بمنطقة القصيم التعليمية.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

عينة الدراسة:

١- عينة تقنين الاستبانة (العينة الاستطلاعية):

تكونت العينة الاستطلاعية التي تم التأكد من صدق وثبات الاستبانة المستخدمة في البحث الحالي بالتطبيق عليها من ٤٠ معلماً من معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم نفس مجتمع البحث الحالي، تم التطبيق عليهم في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٣٩/ ١٤٤٠هـ.

٢- عينة الدراسة الأساسية:

تكونت عينة البحث الأساسية من ٢٣٧ معلماً من معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم أي ما نسبته (٣٣%) من مجتمع الدراسة الأصلي تم اختيارهم بطريقة عشوائية بالطريقة البسيطة، وتم التطبيق في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ، حيث قام الباحث بإرسال رابط الاستبانة الالكترونية لأفراد عينة الدراسة.

وصف عينة الدراسة:

تم حصر صفات عينة الدراسة وفق المتغيرات التالية: المؤهل العلمي، التخصص العلمي، عدد سنوات الخبرة في التعليم، كما يلي:

١- توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي:

جدول رقم (١) توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية
بكالوريوس تربوي	١١٠	%٤٦,٤١
بكالوريوس غير تربوي	١٠٤	%٤٣,٨٨
دراسات عليا	٢٣	%٩,٧١
المجموع	٢٣٧	%١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن أعلى نسبة من إجمالي العينة من معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم حسب المؤهل العلمي هم المعلمين أصحاب البكالوريوس التربوي بنسبة بلغت ٤٦,٤١%، ثم مؤهل البكالوريوس غير التربوي بنسبة بلغت ٤٣,٨٨%، وأخيراً أصحاب المؤهل العلمي دراسات عليا بنسبة بلغت ٩,٧١%.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

٢- توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير التخصص العلمي:

جدول رقم (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص العلمي

التخصص العلمي	العدد	النسبة المئوية
كيمياء	٨٥	%٣٥,٨٦
فيزياء	٨٤	%٣٥,٤٤
أحياء	٦٨	%٢٨,٧٠
المجموع	٢٣٧	%١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن أعلى نسبة من إجمالي العينة من معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم حسب التخصص العلمي هي نسبة معلمي مادة الكيمياء بنسبة بلغت ٣٥,٨٦%، ثم معلمي الفيزياء بنسبة بلغت ٣٥,٤٤%، وأخيراً معلمي الأحياء بنسبة بلغت ٢٨,٧٠%.

٣- توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير عدد سنوات الخبرة في التعليم:

جدول رقم (٣) توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة في التعليم

عدد سنوات الخبرة في التعليم	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	٦٥	%٢٧,٤٢
من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٠٠	%٤٢,١٩
من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	٥١	%٢١,٥٢
من ١٥ سنة فأكثر	٢١	%٨,٨٦
المجموع	٢٣٧	%١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن أعلى نسبة من إجمالي العينة من معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم حسب عدد سنوات الخبرة في التعليم هي نسبة المعلمين ذوي الخبرة من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات بنسبة بلغت ٤٢,١٩%، يليهم أصحاب سنوات الخبرة أقل من ٥ سنوات بنسبة بلغت ٢٧,٤٣%، ثم أصحاب سنوات

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الخبرة من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة بنسبة بلغت ٢١,٥٢%، وأخيراً أصحاب سنوات الخبرة من ١٥ سنة فأكثر بنسبة بلغت ٨,٨٦%.

أداة الدراسة:

نظراً لطبيعة مشكلة الدراسة، وفي ضوء التساؤلات التي انطلقت منها الدراسة، ومنهج الدراسة المتبع، فقد استخدم الباحث الاستبانة كأداة رئيسة لجمع المعلومات من الميدان، حيث تم تصميمها في محورين بهدف التعرف على واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم ومعوقاته، حيث شمل المحور الأول العبارات الخاصة بواقع الاستخدام، وتكون من (١٨) عبارة، بينما شمل المحور الثاني العبارات الخاصة بالمعوقات، وتكون من (٢٠) عبارة، بإجمالي (٣٨) عبارة للاستبانة مجملة.

الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة:

١- صدق أداة الدراسة:

قام الباحث بالتحقق من صدق أداة الدراسة وذلك من خلال:

أ- الصدق الظاهري Face Validity:

حيث تم التأكد من صدق الاستبانة بعرضها على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص والخبرة في المناهج وطرق تدريس العلوم للقيام بتحكيمها، وذلك بعد أن يطلع هؤلاء المحكمون على عنوان الدراسة، وتساؤلاتها، وأهدافها لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الاستبانة وفقراتها من حيث مدى ملائمة الفقرات لموضوع الدراسة، وصدقها في الكشف عن المعلومات المستهدفة للدراسة، وكذلك من حيث ترابط كل فقرة بالمحور التي تندرج تحته، ومدى وضوح الفقرة وسلامة صياغتها؛ وذلك بتعديل الفقرات أو حذف غير المناسب منها أو إضافة ما يرونه مناسبًا من فقرات، بالإضافة إلى النظر في تدرج الاستبانة، وغير ذلك مما يراه الخبراء مناسبًا؛ وجاءت آراء المحكمين لتؤكد الاتفاق على ١٦ عبارة من عبارات المحور الأول الخاص بالواقع وكذلك الاتفاق على ١٧ عبارة من عبارات المحور الثاني وحذف العبارات ذات المعاني المتكررة أو التي بها مشكلات في الصياغة، وأصبح عدد عبارات المحور الأول وفقاً لهذه الخطوة ١٦ عبارة، وعدد عبارات المحور الثاني ١٧ عبارة .

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

ب- صدق الاتساق الداخلي Internal Consistency:

تم التحقق من صدق الاستبانة عن طريق صدق الاتساق الداخلي وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون في حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور المنتمية إليه العبارة وذلك للتأكد من مدى تماسك وتجانس عبارات كل محور فيما بينها، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول رقم (٤) التالي:

جدول رقم (٤) معاملات الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه العبارة

المحور الأول: واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية				المحور الثانى: معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية			
العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط
١	٠,٨١٨**	٩	٠,٨٨٨**	١	٠,٨٦٢**	١٠	٠,٦٨٤**
٢	٠,٩٢٢**	١٠	٠,٨١٤**	٢	٠,٨٣٨**	١١	٠,٦٩٢**
٣	٠,٧٥٢**	١١	٠,٨٣٣**	٣	٠,٩٠٧**	١٢	٠,٨٤٧**
٤	٠,٧٩١**	١٢	٠,٧٥٣**	٤	٠,١٠٤	١٣	٠,٧٤٤**
٥	٠,٦٣٤**	١٣	٠,٨٤٨**	٥	٠,٨٢٩**	١٤	٠,٨٦٢**
٦	٠,٧٠٥**	١٤	٠,٨٢٧**	٦	٠,٨٤١**	١٥	٠,٨٣٨**
٧	٠,٠٩٨	١٥	٠,٨٨١**	٧	٠,٨٩١**	١٦	٠,١١٣
٨	٠,٧٣٣**	١٦	٠,٧٢٦**	٨	٠,٧٤٦**	١٧	٠,٨١٤**
** دالة عند مستوى ٠,٠١				٩	٠,٨٤١**		

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه العبارة جميعها معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ ما عدا العبارة ٧ في المحور الأول والعبارتين ٤، ١٦ في المحور الثاني ولذا تم حذفهم من النسخة النهائية من الاستبانة المستخدمة في الدراسة الحالية، وبذلك يتأكد اتساق وتجانس عبارات كل محور فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

٢- ثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من ثبات الاستبانة المستخدمة في الدراسة الحالية باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ، فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة بالجدول رقم (٥) التالي:

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

جدول رقم (٥) معاملا ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة

المحور	واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية	معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية فى تدريس العلوم الطبيعية
معامل الثبات	٠,٩٧٧	٠,٩٧٣

** ليس للاستبانة ثبات عام حيث لا يمكن جمع الواقع والمعوقات، فليس للاستبانة درجة كلية

يتضح من الجدول السابق أن لمحوري الاستبانة معاملات ثبات مرتفعة ومقبولة إحصائياً؛ ومما سبق يتضح أن للاستبانة مؤشرات إحصائية جيدة (الصدق، الثبات) ويتأكد من ذلك صلاحية استخدامها في الدراسة الحالية.

أداة الدراسة في صورتها النهائية:

تكونت أداة الدراسة في صورتها النهائية بعد استيفاء ردود المحكمين، وإجراء التعديلات اللازمة على بعض عباراتها من قسمين هما:

- القسم الأول: تضمن المعلومات العامة عن أفراد عينة الدراسة من حيث التخصص العلمي، والمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة في التعليم.
- القسم الثاني: تضمن محاور الدراسة وهما:

أ- المحور الأول: ويختص بالتعرف على واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية، وشمل هذا المحور (١٥) عبارة، وتكون الإجابة على كل عبارة وفقاً لمقياس ثلاثي (عالية، متوسطة، منخفضة).

ب- المحور الثاني: ويختص بالتعرف على معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية، وشمل هذا المحور (١٥) عبارة، وتكون الإجابة على كل عبارة وفقاً لمقياس ثلاثي (عالي، متوسط، منخفض).

تصحيح أداة الدراسة وتقدير الدرجات:

تتم الاستجابة لعبارات الاستبانة من خلال الاختيار من بين ثلاثة استجابات تعبر عن درجة الموافقة وتتمثل في (عالية، متوسطة، منخفضة) لتقابل فئات الاستجابة الدرجات (٣، ٢، ١) على الترتيب، والدرجة المرتفعة في أي عبارة أو المحور ككل تعبر عن درجة عالية من التحقق، ويجب ملاحظة أنه تم الاعتماد على المحكات التالية جدول رقم (٦)،

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

في تحديد واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية بناءً على المتوسطات الحسابية للعبارات والمتوسطات الوزنية للمحور.

جدول رقم (٦) محكات تحديد واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية

المتوسط الحسابي للعبارة أو المتوسط الوزني للمحور	درجة التحقق
أقل من ١.٦٧	منخفضة
من ١.٦٧ لأقل من ٢.٣٤	متوسطة
من ٢.٣٤ فأكثر	عالية

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية باستخدام الحزمة الاحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS كالتالي:

أولاً: للتأكد من صدق وثبات أداة الدراسة المستخدمة في البحث الحالي تم استخدام:

١- معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation في التأكد من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

٢- معامل ثبات ألفا كرونباخ Alpha Cronbach في التأكد من ثبات الاستبانة.

ثانياً: للإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام:

١- التكرارات Frequencies والنسب المئوية Percent والمتوسطات Mean والانحرافات المعيارية Std. Deviation في الكشف عن واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية.

٢- تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA في التعرف على مدى اختلاف استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية والتي ترجع لاختلاف (المؤهل العلمي، التخصص العلمي، عدد سنوات الخبرة في التعليم).

٣- اختبار أقل فرق دال LSD كاختبار للمقارنات المتعددة البعدية في حالة دلالة تحليل التباين أحادي الاتجاه.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

أولاً: نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول في هذه الدراسة، ونصُه "ما واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات المحور الأول والمتعلق بواقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية، ثم تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لهذه الاستجابات وذلك لتحديد درجة التحقق لكل عبارة من هذه العبارات، فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم (٧) التالي:

جدول رقم (٧) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول عبارات المحور الأول: واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
		منخفضة		متوسطة		عالية					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
١	يوزع المعلم طلابه في مجموعات تعلم تعاوني متجانسة ومتمايزة قبل تطبيق مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية	١٧	٧,٢	١٢٠	٥٠,٦	١٠٠	٤٢.٢	٢,٣٥٠	٠,٦١٠	عالية	٥
٢	يصمم المعلم درساً متضمنا لمراحل دورة التعلم الخماسية من التهيئة وحتى التقويم	١٣	٥,٥	١١٦	٤٨,٩	١٠٨	٤٥,٦	٢,٤٠١	٠,٥٩٣	عالية	٤
٣	يقوم المعلم بتطبيق الأدوار	١٥	٦,٣	٦٢	٢٦,٢	١٦٠	٦٧,٥	٢,٦١٢	٠,٦٠٥	عالية	١

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
		منخفضة		متوسطة		عالية					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
	المتبادلة بينه وبين طلابه أثناء ممارسة استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنفيذ الدرس										
٤	يثير المعلم اهتمام الطلاب نحو الدرس بعدد من الأسئلة لكشف المعرفة السابقة (مرحلة التهيئة)	٤٥	١٩,٠	٣٧	١٥,٦	١٥٥	٦٥,٤	٢,٤٦٤	٠,٧٩٤	عالية	٢
٥	يساعد المعلم طلابه في اقتراح الإجابات والحلول المتعددة لأسئلة التهيئة	٤١	١٧,٣	١٧٠	٧١,٧	٢٦	١١,٠	١,٩٣٧	٠,٥٢٩	متوسطة	١٢
٦	يطرح المعلم أسئلة توجه تفكير الطالب نحو اهداف الدرس والأنشطة (مرحلة الاستكشاف)	٧٦	٣٢,١	١٣٥	٥٧,٠	٢٦	١١,٠	١,٧٨٩	٠,٦٢٣	متوسطة	١٥
٧	يصمم المعلم أنشطة الدرس وفق مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية	٦٢	٢٦,٢	١٤٥	٦١,٢	٣٠	١٢,٧	١,٨٦٥	٠,٦١٠	متوسطة	١٣
٨	يساعد المعلم طلابه في تنفيذ أنشطة الدرس،	٤٦	١٩,٤	٧٦	٣٢,١	١١٥	٤٨,٥	٢,٢٩١	٠,٧٧٣	متوسطة	٩

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
		منخفضة		متوسطة		عالية					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
	واختبار إجاباتهم										
٩	يطرح المعلم أسئلة لتوضيح المفاهيم العلمية الجديدة من خلال الأنشطة (مرحلة الشرح والتفسير)	٢٨	١١,٨	٧٥	٣١,٦	١٣٤	٥٦,٥	٢,٤٤٧	٠,٦٩٧	عالية	٣
١٠	يساعد المعلم طلابه على إجابة الأسئلة وكتابة تفسيراً للأنشطة ونتائجها، التي تقود إلى تكون المفاهيم العلمية الجديدة لديهم	٩٤	٣٩,٧	٩٦	٤٠,٥	٤٧	١٩,٨	١,٨٠٢	٠,٧٤٧	متوسطة	١٤
١١	يشجع المعلم طلابه على تطبيق المفاهيم العلمية الجديدة في مواقف جديدة من البيئة من خلال طرح عدد من الأسئلة (مرحلة الإثراء والتوسع)	٤٢	١٧,٧	٧٧	٣٢,٥	١١٨	٤٩,٨	٢,٣٢١	٠,٧٥٨	متوسطة	٧
١٢	يلاحظ المعلم سلوك طلابه أثناء استكشافهم وتطبيقهم للمفاهيم العلمية الجديدة	٢٢	٩,٣	١٨٣	٧٧,٢	٣٢	١٣,٥	٢,٠٤٢	٠,٤٧٦	متوسطة	١١

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
		منخفضة		متوسطة		عالية					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
١٣	يقوّم المعلم طلابه، من خلال توجيه أسئلة تُحقق أهداف الدرس وتثبت معرفتهم ومهاراتهم المختلفة (مرحلة التقويم)	٥٥	٢٣,٢	٧١	٣٠,٠	١١١	٤٦,٦	٢,٢٣٦	٠,٨٠٥	متوسطة	١٠
١٤	يحقق المعلم التكامل بين مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية أثناء تنفيذ الدرس.	٣٩	١٦,٥	٧٦	٣٢,١	١٢٢	٥١,٥	٢,٣٥٠	٠,٧٤٨	عالية	٦
١٥	يربط المعلم بين الخبرات التعليمية الحالية التي اكتسبها الطلاب من خلال استراتيجية دورة التعلم الخماسية والخبرات السابقة	٣٠	١٢,٧	١٠٧	٤٥,١	١٠٠	٤٢,٢	٢,٢٩٥	٠,٦٨١	متوسطة	٨
المتوسط الوزني لواقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية								٢,٢١٤	٠,٦٧٠	متوسطة	

يتضح من الجدول السابق أن واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين متحقق بدرجة متوسطة قريبة من الدرجة العالية، حيث بلغت قيمة المتوسط الوزني للاستجابات الكلية على هذا المحور من محاور الاستبانة ٢,٢١٤ بانحراف معياري قدره ٠,٦٧٠، وجاءت (٦) عبارات في هذا المحور متحققة بدرجة عالية وهي على الترتيب كالتالي مع ملاحظة أنه في حالة تساوي

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

المتوسطات تكون الأولوية في الترتيب للعبارة ذات الانحراف المعياري الأقل والذي يدل على اتفاق وتجانس أعلى بين الاستجابات:

- جاءت العبارة "يقوم المعلم بتطبيق الأدوار المتبادلة بينه وبين طلابه أثناء ممارسة استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنفيذ الدرس" في الترتيب الأول من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٦١٢ بانحراف معياري ٠,٦٠٥.

- جاءت العبارة "يثير المعلم اهتمام الطلاب نحو الدرس بعدد من الأسئلة لكشف المعرفة السابقة (مرحلة التهيئة)" في الترتيب الثاني من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤٦٤ بانحراف معياري ٠,٧٩٤.

- جاءت العبارة "يطرح المعلم أسئلة لتوضيح المفاهيم العلمية الجديدة من خلال الأنشطة (مرحلة الشرح والتفسير)" في الترتيب الثالث من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤٤٧ بانحراف معياري ٠,٦٩٧.

- جاءت العبارة "يصمم المعلم درساً متضمنا لمراحل دورة التعلم الخماسية من التهيئة وحتى التقويم" في الترتيب الرابع من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤٠١ بانحراف معياري ٠,٥٩٣.

- جاءت العبارة "يوزع المعلم طلابه في مجموعات تعلم تعاوني متجانسة ومتمايزة قبل تطبيق مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية" في الترتيب الخامس من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٣٥٠ بانحراف معياري ٠,٦١٠.

- جاءت العبارة "يحقق المعلم التكامل بين مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية أثناء تنفيذ الدرس" في الترتيب السادس من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٣٥٠ بانحراف معياري ٠,٧٤٨.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

وجاءت باقي عبارات هذا المحور متحققة بدرجة متوسطة وهي على الترتيب كالتالي مع ملاحظة أنه في حالة تساوي المتوسطات تكون الأولوية في الترتيب للعبارة ذات الانحراف المعياري الأقل والذي يدل على اتفاق وتجانس أعلى بين الاستجابات:

- جاءت العبارة "يشجع المعلم طلابه على تطبيق المفاهيم العلمية الجديدة في مواقف جديدة من البيئة من خلال طرح عدد من الأسئلة (مرحلة الإثراء والتوسع)" في الترتيب السابع من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٣٢١ بانحراف معياري ٠,٧٥٨.

- جاءت العبارة "يربط المعلم بين الخبرات التعليمية الحالية التي اكتسبها الطلاب من خلال استراتيجية دورة التعلم الخماسية والخبرات السابقة" في الترتيب الثامن من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٢٩٥ بانحراف معياري ٠,٦٨١.

- جاءت العبارة "يساعد المعلم طلابه في تنفيذ أنشطة الدرس، واختبار إجاباتهم" في الترتيب التاسع من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٢٩١ بانحراف معياري ٠,٧٧٣.

- جاءت العبارة "يقوّم المعلم طلابه، من خلال توجيه أسئلة تُحقق أهداف الدرس وتثبت معرفتهم ومهاراتهم المختلفة (مرحلة التقويم)" في الترتيب العاشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٢٣٦ بانحراف معياري ٠,٨٠٥.

- جاءت العبارة "يلاحظ المعلم سلوك طلابه أثناء استكشافهم وتطبيقهم للمفاهيم العلمية الجديدة" في الترتيب الحادي عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٠٤٢ بانحراف معياري ٠,٤٧٦.

- جاءت العبارة "يساعد المعلم طلابه في اقتراح الإجابات والحلول المتعددة لأسئلة التهيئة" في الترتيب الثاني عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ١,٩٣٧ بانحراف معياري ٠,٥٢٩.

- جاءت العبارة "يصمم المعلم أنشطة الدرس وفق مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية" في الترتيب الثالث عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ١,٨٦٥ بانحراف معياري ٠,٦١٠.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

- جاءت العبارة "يساعد المعلم طلابه على إجابة الأسئلة وكتابة تفسيراً للأنشطة ونتائجها، التي تقود إلى تكون المفاهيم العلمية الجديدة لديهم" في الترتيب الرابع عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ١,٨٠٢ بانحراف معياري ٠,٧٤٧.

- جاءت العبارة "يطرح المعلم أسئلة توجه تفكير الطالب نحو اهداف الدرس والأنشطة (مرحلة الاستكشاف)" في الترتيب الخامس عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ١,٧٨٩ بانحراف معياري ٠,٦٢٣.

نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني في هذه الدراسة، ونصُه "ما معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد عينة البحث على كل عبارة من عبارات المحور الثاني والمتعلق بمعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية، ثم تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لهذه الاستجابات وذلك لتحديد درجة التحقق لكل معوق من هذه المعوقات، فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم (٨) التالي:

جدول رقم (٨) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول عبارات المحور الثاني: معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
		منخفضة		متوسطة		عالية					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
١	ضعف البرامج التدريبية التي تؤهل المعلمين لممارسة الاستراتيجيات ومنها استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنفيذ الدروس	١٥	٦,٣	٨٨	٣٧,١	١٣٤	٥٦,٥	٢,٥٠٢	٠,٦١٥	عالية	٣

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
		منخفضة		متوسطة		عالية					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
٢	كثافة الفصول الدراسية مما يعيق تطبيق استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنفيذ الدروس	٥	٢,١	٧٢	٣٠,٤	١٦٠	٦٧,٥	٢,٦٥٤	٠,٥١٩	عالية	٢
٣	طبيعة المناهج الدراسية للعلوم الطبيعية التي تحد من استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنفيذ الدروس	١١	٤,٦	١٠٣	٤٣,٥	١٢٣	٥١,٩	٢,٤٧٢	٠,٥٨٦	عالية	٥
٤	كثرة الأعباء التدريسية التي تقلل من استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية	٤	١,٧	١٢٣	٥١,٩	١١٠	٤٦,٤	٢,٤٤١	٠,٥٣١	عالية	٦
٥	الوقت المخصص للحصة الدراسية لا يتيح للمعلمين استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية	٣	١,٣	٦٨	٢٨,٧	١٦٦	٧٠,٠	٢,٦٨٨	٠,٤٩١	عالية	١
٦	عدم توفر قاعات تعليمية مخصصة لممارسة الاستراتيجيات ومنها استراتيجية التعلم الخماسية	٢٠	٨,٤	٩٨	٤١,٤	١١٩	٥٠,٢	٢,٤١٨	٠,٦٤٣	عالية	٨
٧	قلة الأدوات والمواد والتجهيزات اللازمة لاستخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	٢٦	١١,٠	٧١	٣٠,٠	١٤٠	٥٩,١	٢,٤٨١	٠,٦٨٦	عالية	٤

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
		منخفضة		متوسطة		عالية					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
	الطبيعية										
٨	الصعوبة في تصميم الدروس والأنشطة وفق مراحل استراتيجية التعلم الخماسية	٢٧	١١,٤	٨٣	٣٥,٠	١٢٧	٥٣,٦	٢,٤٢	٠,٦٨٨	متوسط	٧
٩	الاتجاهات السلبية للمعلمين نحو استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية	١٤٠	٥٩,١	٧٤	٣١,٢	٢٣	٩,٧	١,٥٠٦	٠,٦٦٨	منخفض	١٤
١٠	صعوبة تطبيق مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية	٨	٣,٤	١٢٥	٥٢,٧	١٠٤	٤٣,٩	٢,٤٠٩	٠,٥٥٧	عالية	٩
١١	كثرة المراحل التي تمر بها دورة التعلم الخماسية وأدوارها المتبادلة يعوق استخدامها في تدريس العلوم الطبيعية	١٤	٥,٩	١٢٧	٤٣,٦	٩٦	٤٠,٥	٢,٣٤٦	٠,٥٨٨	عالية	١٠
١٢	عدم وجود الرغبة في ممارسة الاستراتيجيات ومنها استراتيجية التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية	١٠٩	٤٦,٠	٦٤	٢٧,٠	٦٤	٢٧,٠	١,٨١٠	٠,٨٣٥	متوسط	١٣
١٣	الصعوبة في تطبيق التقويم خلال مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية	٢١	٨,٩	١٥٩	٦٧,١	٥٧	٢٤,١	٢,١٥٢	٠,٥٥٤	متوسط	١١

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
		منخفضة		متوسطة		عالية					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
١٤	الشعور بقلة الفوائد المتوقعة من ممارسة استراتيجية التعلم الخماسية في تنفيذ الدروس	٤١	١٧,٣	١٤٠	٥٩,١	٥٦	٢٣,٦	٢,٠٦٢	٠,٦٣٨	متوسطة	١٢
١٥	ضعف امتلاك معلمي العلوم للكفايات اللازمة لاستخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية	١٦٨	٧٠,٩	٢٦	١١,٠	٤٣	١٨,١	١,٤٧٢	٠,٧٨٤	منخفضة	١٥
	متوسط الوزني لمعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس علوم بالمرحلة الثانوية							٢,٢٥٦	٠,٦٢٦	متوسطة	

يتضح من الجدول السابق أن معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين متحققة بدرجة متوسطة قريبة من الدرجة العالية، حيث بلغت قيمة المتوسط الوزني للاستجابات الكلية على هذا المحور من محاور الاستبانة ٢,٢٥٦ بانحراف معياري قدره ٠,٦٢٦، وجاءت (١٠) عبارات في هذا المحور متحققة بدرجة عالية وهي على الترتيب كالتالي مع ملاحظة أنه في حالة تساوي المتوسطات تكون الأولوية في الترتيب للعبارة ذات الانحراف المعياري الأقل والذي يدل على اتفاق وتجانس أعلى بين الاستجابات:

- جاءت العبارة "الوقت المخصص للحصة الدراسية لا يتيح للمعلمين استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية" في الترتيب الأول من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٦٨٨ بانحراف معياري ٠,٤٩١.

- جاءت العبارة "كثافة الفصول الدراسية مما يعيق تطبيق استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنفيذ الدروس" في الترتيب الثاني من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٦٥٤ بانحراف معياري ٠,٥١٩.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

- جاءت العبارة "ضعف البرامج التدريبية التي تؤهل المعلمين لممارسة الاستراتيجيات ومنها استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنفيذ الدروس" في الترتيب الثالث من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٥٠٢ بانحراف معياري ٠,٦١٥.

- جاءت العبارة "قلة الأدوات والمواد والتجهيزات اللازمة لاستخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية" في الترتيب الرابع من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤٨١ بانحراف معياري ٠,٦٨٦.

- جاءت العبارة "طبيعة المناهج الدراسية للعلوم الطبيعية التي تحد من استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنفيذ الدروس" في الترتيب الخامس من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤٧٣ بانحراف معياري ٠,٥٨٦.

- جاءت العبارة "كثرة الأعباء التدريسية التي تقلل من استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية" في الترتيب السادس من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤٤٧ بانحراف معياري ٠,٥٣١.

- جاءت العبارة "الصعوبة في تصميم الدروس والأنشطة وفق مراحل استراتيجية التعلم الخماسية" في الترتيب السابع من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤٢٢ بانحراف معياري ٠,٦٨٨.

- جاءت العبارة "عدم توفر قاعات تعليمية مخصصة لممارسة الاستراتيجيات ومنها استراتيجية التعلم الخماسية" في الترتيب الثامن من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤١٨ بانحراف معياري ٠,٦٤٣.

- جاءت العبارة "صعوبة تطبيق مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية" في الترتيب التاسع من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٤٠٥ بانحراف معياري ٠,٥٥٧.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

- جاءت العبارة "كثرة المراحل التي تمر بها دورة التعلم الخماسية وأدوارها المتبادلة يعوق استخدامها في تدريس العلوم الطبيعية" في الترتيب العاشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق عالية حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٣٤٦ بانحراف معياري ٠,٥٨٨.

وجاءت (٣) عبارات في هذا المحور متحققة بدرجة متوسطة وهي على الترتيب كالتالي:

- جاءت العبارة "الصعوبة في تطبيق التقويم خلال مراحل استراتيجية دورة التعلم الخماسية" في الترتيب الحادي عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,١٥٢ بانحراف معياري ٠,٥٥٤.

- جاءت العبارة "الشعور بقلة الفوائد المتوقعة من ممارسة استراتيجية التعلم الخماسية في تنفيذ الدروس" في الترتيب الثاني عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ٢,٠٦٣ بانحراف معياري ٠,٦٣٨.

- جاءت العبارة "عدم وجود الرغبة في ممارسة الاستراتيجيات ومنها استراتيجية التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية" في الترتيب الثالث عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق متوسطة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ١,٨١٠ بانحراف معياري ٠,٨٣٥.

وجاءت عبارتان في هذا المحور متحققة بدرجة منخفضة وهي على الترتيب كالتالي:

- جاءت العبارة "الاتجاهات السلبية للمعلمين نحو استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية" في الترتيب الرابع عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق منخفضة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ١,٥٠٦ بانحراف معياري ٠,٦٦٨.

- جاءت العبارة "ضعف امتلاك معلمي العلوم للكفايات اللازمة لاستخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية" في الترتيب الخامس عشر من حيث درجة التحقق، وبدرجة تحقق منخفضة حيث بلغت قيمة متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ١,٤٧٣ بانحراف معياري ٠,٧٨٤.

وبالتالي يتضح من نتائج السؤال الأول والثاني أن واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم جاء بدرجة متوسطة وكذلك معوقاته جاءت بدرجة

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

متوسطة، وجاءت المعوقات أعلى نسبياً من الواقع ولعل هذه يعد أمراً طبيعياً باعتبار أن هذه المعوقات تعد المؤثر الرئيس في الواقع نفسه فارتفاعها يؤدي إلى انخفاض مستوى الاستخدام للاستراتيجية في الواقع والعكس، وبما أن واقع المعوقات في الإجمالي جاء متوسطاً فمن الطبيعي أن يكون واقع الاستخدام كذلك متوسطاً.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشارت إليه العديد من البحوث والدراسات السابقة التي أكدت تدني مستوى التحصيل لدى الطلاب في العلوم الطبيعية، ومن هذه الدراسات (زيتون، ٢٠٠٨؛ صقر، ٢٠١٠؛ البعلي، ٢٠١٢؛ الخثعمي، ٢٠١٢؛ خواجي، ٢٠١٣) ولعل هذه التدني يعود في جانب منه إلى ضعف استخدام الاستراتيجيات التدريسية الحديثة ومنها استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم.

إضافة إلى أن الواقع يشير لصعوبات تواجه استخدام وتطبيق بعض الاستراتيجيات الحديثة والجوانب التطبيقية في تدريس العلوم الطبيعية، وهذا ما أكده كل من الجهني (١٤٣٦هـ)، والزهراني(١٤٢١هـ)، بأن هناك معيقات تواجه المعلمين في إجراء الأنشطة العملية منها: ما يتعلق بالبيئة المدرسية كنقص الأجهزة والأدوات، وعدم إحضار البديل من الأجهزة، وتخصيص الحصص الأخيرة لدروس العلوم، كما أن هناك معوقات تتعلق بطول مقررات العلوم، إضافة لمعوقات تتعلق بالمعلم فأبرزها كثرة الأعباء التدريسية، وأخيراً مشكلة عدم تدريب المعلمين. أما من جهة واقع تنفيذ التجارب العملية ذكرت دراسة العريني (١٤٢٦هـ) أن تنفيذ النشاطات العملية لمقررات الفيزياء للمرحلة الثانوية قليلة، وأقلها الصف الأول ثانوي، وأغلب النشاطات المنفذة من النوع السهل الإعداد، كما بينت الدراسة كيفية تنفيذ النشاطات العملية، وعليه فإن ما نسبته (٩٥%) نفذ بطريقة العرض العملي، بينما معلم واحد هو من يجعل طلابه ينفذون التجارب بأنفسهم فرادى وجماعات، حيث بلغت العينة (١١٥معلما).

نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث في هذه الدراسة، ونصُه "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في رؤية معلمي المرحلة الثانوية لواقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم ومعوقاته ترجع لاختلاف (المؤهل العلمي، التخصص العلمي، عدد سنوات الخبرة في التعليم)؟.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

١- بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي:

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA في الكشف عن دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم التي ترجع لاختلاف المؤهل العلمي (بكالوريوس تربوي، بكالوريوس غير تربوي، دراسات عليا) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجداول رقم (٩) و(١٠) التالية:

جدول رقم (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم وفقا للمؤهل العلمي

المؤهل العلمي	واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم		معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
بكالوريوس تربوي	٣٤,٧٣٦	٥,٥٨٩	٣٣,٥٥٥	٥,٦٩٠
بكالوريوس غير تربوي	٣١,٢٦٩	٦,٢١٧	٣٢,٩٩٠	٤,٩٥٥
دراسات عليا	٣٤,٦٠٩	٦,٤٥٨	٣٩,٠٤٣	٣,٨٧٩
العينة الكلية	٣٣,٢٠٣	٦,١٧٤	٣٣,٨٤٠	٥,٤٨٣

جدول رقم (١٠) دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم باختلاف المؤهل العلمي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	بين المجموعات	٦٩٢,٩٨٤	٢	٣٤٦,٤٩٢	٩,٧٦٥	٠,٠١
	داخل المجموعات	٨٣٠٣,٢٩٤	٢٣٤	٣٥,٤٨٤		
	الكلي	٨٩٩٦,٢٧٨	٢٣٦			
معوقات استخدام	بين المجموعات	٧٠٦,٧٨٨	٢	٣٥٣,٣٩٤	١٢,٩٤٣	٠,٠١

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	داخل المجموعات	٦٣٨٩,١٢٠	٢٣٤	٢٧,٣٠٤		
	الكلي	٧٠٩٥,٩٠٧	٢٣٦			

يتضح من الجدول السابق أنه:

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم ترجع لاختلاف المؤهل العلمي.

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ في استجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم ترجع لاختلاف المؤهل العلمي.

وللكشف عن دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة مختلفي المؤهلات العلمية في الاستجابة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم تم استخدام اختبار أقل فرق دال LSD كاختبار للمقارنات البعدية في حالة دلالة تحليل التباين أحادي الاتجاه، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول رقم (١١) التالي:

جدول رقم (١١) المقارنات البعدية بين المعلمين مختلفي المؤهلات العلمية في الاستجابة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم

المتغيرات	المؤهل العلمي	بكالوريوس تربوي (م= ٣٤,٧٣٦)	بكالوريوس غير تربوي (م= ٣١,٢٦٩)
واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	بكالوريوس غير تربوي (م= ٣١,٢٦٩)	٣,٤٦٧**	
	دراسات عليا (م= ٣٤,٦٠٩)	٠,١٢٨	٣,٣٣٩**

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

	المؤهل العلمي	بكالوريوس تربوي (م= ٣٣,٥٥٥)	بكالوريوس غير تربوي (م= ٣٢,٩٩٠)
معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	بكالوريوس غير تربوي (م= ٣٢,٩٩٠)	٠,٥٦٤	
	دراسات عليا (م= ٣٩,٠٤٣)	٥,٤٨٩**	٦,٠٥٣**

** الفروق بين المتوسطين دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن:

- أقل المجموعات في تقييم واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية هم مجموعة المؤهل العلمي بكالوريوس غير تربوي، حيث تفوقت مجموعة المؤهل العلمي بكالوريوس تربوي ومجموعة المؤهل العلمي دراسات عليا على هذه المجموعة بفروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١، وبالتالي يتأكد أن مجموعتي المؤهل العلمي بكالوريوس تربوي ودراسات عليا هم الاعلى في تقييم واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية.

- أعلى المجموعات في تقييم معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية هم مجموعة المؤهل العلمي دراسات عليا، حيث تفوقت هذه المجموعة على مجموعتي المؤهل العلمي بكالوريوس تربوي وبكالوريوس غير تربوي بفروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١، وبالتالي يتأكد أن مجموعتي المؤهل العلمي بكالوريوس تربوي وبكالوريوس غير تربوي هما الأقل في تقييم معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن مجموعتي المؤهل العلمي بكالوريوس تربوي ودراسات عليا لديهم من الإعداد المهني والخبرة التربوية ما يؤهلهم لأن تكون رؤيتهم لواقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية ومعوقاته أعمق من رؤية المؤهل العلمي بكالوريوس غير تربوي، حيث أن مجموعتي المؤهل العلمي بكالوريوس تربوي ودراسات عليا يتلقون تدريباً وتأهيلاً يمكنهم من استخدام وتطبيق الاستراتيجيات والمداخل التدريسية الحديثة بما فيها استراتيجية دورة التعلم الخماسية من جهة، ومن جهة أخرى فإن واقع هذه الإعداد يؤهلهم لتطبيقها واستخدامها في التدريس بصورة أعمق من غيرهم مما يجعلهم

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

أكثر رؤية لمعوقات هذا الاستخدام، وبالتالي جاءت الفروق لصالحهم مقارنة بزملائهم من المؤهل العلمي بكالوريوس غير تربوي.

٢- بالنسبة لمتغير التخصص العلمي:

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA في الكشف عن دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم التي ترجع لاختلاف التخصص العلمي (كيمياء، فيزياء، أحياء) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجداول رقم (١٢) و(١٣) التالية:

جدول رقم (١٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم وفقا للتخصص العلمي

التخصص العلمي	واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم		معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
كيمياء	٣٣,٦٢٤	٥,٩٧٤	٣٤,٠٠٠	٥,٨٩٨
فيزياء	٣٢,٣٥٧	٦,٣٧٥	٣٤,٢١٤	٥,٨٣٧
أحياء	٣٣,٧٢١	٦,١٤٧	٣٣,١٧٦	٤,٤٠٨
العينة الكلية	٣٣,٢٠٣	٦,١٧٤	٣٣,٨٤٠	٥,٤٨٣

جدول رقم (١٣) دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم باختلاف التخصص العلمي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	بين المجموعات	٩٣,٣٤٩	٢	٤٦,٦٧٤	١,٢٢٧	٠,٢٩٥ غير دالة
	داخل المجموعات	٨٩٠٢,٩٣٠	٢٣٤	٣٨,٠٤٧		
	الكلي	٨٩٩٦,٢٧٨	٢٣٦			
معوقات استخدام استراتيجية	بين المجموعات	٤٣,٨٨٢	٢	٢١,٩٤١	٠,٧٢٨	٠,٤٨٤ غير دالة
	داخل	٧٠٥٢,٠٢٥	٢٣٤	٣٠,١٣٧		

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	المجموعات					
	الكلي	٧٠٩٥,٩٠٧	٢٣٦			

يتضح من الجدول السابق أنه:

- لا توجد فروق دالة إحصائياً في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم ترجع لاختلاف التخصص العلمي.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً في استجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم ترجع لاختلاف التخصص العلمي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن هناك قاسماً مشتركاً بين جميع العلوم الطبيعية من جهة، فالمعلمين مهما اختلفت تخصصاتهم فإنهم يعملون في نفس الظروف وتُهيئ لهم نفس فرص التدريب والإمكانات، خاصة وأن معلمي الفيزياء والكيمياء والأحياء تتاح لهم نفس المدة الدراسية المخصصة ويعملون في فصول متشابهة وتتوافر بها نفس المحفزات ونفس المعوقات التي لا تختلف من تخصص لآخر، كما أنهم يستخدمون نفس المعامل والتجهيزات الخاصة بها، وبالتالي لم تكن هناك فروق دالة إحصائياً في رؤيتهم لواقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية ومعوقاته.

٣- بالنسبة لمتغير عدد سنوات الخبرة في التعليم:

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA في الكشف عن دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم التي ترجع لاختلاف عدد سنوات الخبرة في التعليم (أقل من ٥ سنوات، من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات، من ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنة، من ١٥ سنة فأكثر) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجداول رقم (١٤) و(١٥) التالية:

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

جدول رقم (١٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم وفقا لعدد سنوات الخبرة في التعليم

عدد سنوات الخبرة	واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم		معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
أقل من ٥	٣٣,٨١٥	٥,٨٠٩	٣٣,٧٥٤	٥,٩٧٩
من ٥ إلى أقل من ١٠	٣٢,٤٨٠	٦,٥٥٠	٣٤,٤٨٠	٥,٧٤٣
من ١٠ إلى أقل من ١٥	٣٣,٩٤١	٥,٩٥٥	٣٣,٣٧٣	٤,٦٤٧
من ١٥ سنة فأكثر	٣٢,٩٥٢	٥,٩٦٢	٣٢,١٩٠	٤,٢٠٣
العينة الكلية	٣٣,٢٠٣	٦,١٧٤	٣٣,٨٤٠	٥,٤٨٣

جدول رقم (١٥) دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع ومعوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم باختلاف عدد سنوات الخبرة في التعليم

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	بين المجموعات	١٠٥,٧٥٨	٣	٣٥,٢٥٣	٠,٩٢٤	٠,٤٣٠ غير دالة
	داخل المجموعات	٨٨٩٠,٥٢١	٢٣٣	٣٨,١٥٧		
	الكلي	٨٩٩٦,٢٧٨	٢٣٦			
معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم	بين المجموعات	١٠٩,٧٢٦	٣	٣٦,٥٧٥	١,٢٢٠	٠,٣٠٣ غير دالة
	داخل المجموعات	٦٩٨٦,١٨١	٢٣٣	٢٩,٩٨٤		
	الكلي	٧٠٩٥,٩٠٧	٢٣٦			

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

يتضح من الجدول السابق أنه:

- لا توجد فروق دالة إحصائياً في استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم ترجع لاختلاف عدد سنوات الخبرة في التعليم.

- لا توجد فروق دالة إحصائياً في استجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم ترجع لاختلاف عدد سنوات الخبرة في التعليم.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن من لديهم عدد سنوات خبرة في التعليم أقل من ٥ سنوات، استفادوا من التقنية وخاصة خدمات التواصل الاجتماعي؛ التي أعطتهم زخماً كبيراً من المعارف والمهارات والقيم، وبالتالي جعلتهم بمكانة توازي من لهم خبرة في التعليم أكثر من ١٥ سنة، وبالتالي لم تكن هناك فروق دالة إحصائياً في رؤيتهم لواقع استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم الطبيعية ومعوقاته.

توصيات الدراسة:

١. ضرورة عمل برامج تدريبية مستمرة للمعلمين ذوي المؤهل العلمي بكالوريوس غير التربوي؛ لتأهيلهم للتعامل مع الاستراتيجيات والمداخل التدريسية الحديثة.

٢. العمل على تطوير مناهج ومقررات العلوم الطبيعية بما يتماشى مع متطلبات استخدام الاستراتيجيات والمداخل التدريسية الحديثة فيها.

٣. توفير المواد والأدوات والأجهزة اللازمة؛ لاستخدام الاستراتيجيات التدريسية الحديثة وممارستها في تدريس العلوم الطبيعية.

٤. تقديم الدعم من قبل الإدارة المدرسية والمشرفين التربويين بما يعزز استخدام الاستراتيجيات والمداخل التدريسية الحديثة في تدريس العلوم الطبيعية.

٥. تدريب المعلمين على تفعيل الأنشطة العملية، وممارسة الاستراتيجيات الحديثة كدورة التعلم الخماسية في تنفيذها من قبل الطلاب.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

مراجع الدراسة

١- المراجع العربية:

أحمد، آمال سعد. (٢٠١٥). فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والاتجاه نحو التعلم النشط لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، العدد (١٦٢)، ص ص ١١٩-١٧٢.

أحمد، صلاح عبد السميع. (٢٠١٠). **أثر استخدام دورة التعلم الخماسية لتدريس القواعد النحوية على التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.** مجلة القراءة والمعرفة بمصر، (١١٠)، ١٣٩- ١٩٤.

إسماعيل، وحيد السيد. (٢٠٠٨). فعالية برنامج قائم على نموذج التعلم البنائي الخماسي في تنمية مهارات الكتابة الهجائية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، العدد (١٣٢)، ص ص ٢٢٣-٢٧١.

البعلي، إبراهيم عبد العزيز. (٢٠١٢). **فعالية استخدام استراتيجية التعلم القائم على النموذج في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية.** المجلة التربوية، الكويت، ٢٦(١٠٢)، ٣٠٥-٣٤٦.

بن ياسين، ثناء محمد. (٢٠١٣). استراتيجيات التعلم النشط وتنمية عمليات العلم: الأهمية والمعوقات من وجهة نظر معلمات العلوم. **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، كلية التربية، جامعة أم القرى، العدد (٤٤)، ص ٤٩- ١٠٤.

جان، خديجة محمد. (٢٠١٢). فاعلية استراتيجية قائمة على التعلم النشط في تنمية مهارات الاستدلال العلمي في تدريس العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي. **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، العدد (١٤٩)، ص ص ٢٦١-٢٨٥.

الجعافرة، اعتماد جميل. (٢٠١٣).**أثر استخدام دورة التعلم (5Es) في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي العلمي بمادة الفيزياء واتجاهاتهن نحوها**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية،الأردن،المجلد ٢٨،العدد٤،ص ص ٢١٤-٢٧٠.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

الجهني، ماجد.(١٤٣٦هـ). **معوقات تفعيل كراسة النشاط لمنهج العلوم المطور في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين**. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة طيبة: المملكة العربية السعودية.

حسين، نشوى محمدين أحمد. (٢٠١٢). **استخدام إستراتيجية دورة التعلم في تنمية بعض المفاهيم الرئيسية لمادة علم النفس لدى طلاب المرحلة الثانوية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

الخثعمي، غرم الله علي. (٢٠١٢). أثر استخدام خريطة الشكل (V) في تدريس العلوم في تنمية عمليات العلم الأساسية لدى طلاب الصف الأول المتوسط. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ٢٥، ٢٢٣ – ٢٤٢.

الخرماني، عابد حميد. (٢٠١١). **فاعلية إستراتيجية قائمة على الدمج بين دورة التعلم والخرائط المفاهيمية في تنمية بعض المهارات النحوية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط واتجاهاتهم نحوها**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى المملكة العربية السعودية.

خواجي، محمد طاهر. (٢٠١٣). **فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التدريس التبادلي في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف السادس الابتدائي**. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك خالد، السعودية.

الرجوب، ميساء فائق. (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بمنحى التعلم النشط في اكتساب طلبة الصف الثامن المفاهيم العلمية وتنمية تفكيرهم الناقد واتجاهاتهم نحو التعلم النشط. **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات**، جامعة القدس المفتوحة، العدد (٣٦)، ص ص ٥٧-٩٠.

الزايدي، فاطمة خلف الله. (٢٠٠٩). **أثر التعلم النشط في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

الزعانين، جمال عبد ربه. (٢٠١٠). فعالية تدريس وحدة مقترحة قائمة على الحديقة كمدخل لتدريس العلوم في التحصيل وتحسين فهم طلبة الصف السابع الأساسي لعمليات العلم في قطاع غزة. **مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)**، جامعة الأقصى، ٨(١)، ٢٧١-٣٠٩.

الزهراني، جمعان.(١٤٢١هـ). **معوقات إجراء الأنشطة العملية في تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي الفيزياء بمنطقة الباحة**. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

زيتون، حسن حسين. (٢٠٠١). **تصميم التّدريس رؤية منظومية.** ط٢، القاهرة، عالم الكتب.

زيتون، حسن؛ زيتون، كمال. (٢٠٠٣). **التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية.** ط٢، القاهرة.

زيتون، عايش محمود. (٢٠٠٧). **النّظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم.** عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زيتون، عايش محمود. (٢٠٠٨). مدى اكتساب عمليات العلم لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن وعلاقته بمتغيري الصف الدراسي والتحصيل العلمي. **دراسات العلوم التربوية**، الجامعة الأردنية، ٣٥(٢)، ٣٧٢-٣٩٢.

زيتون، كمال الحميد. (٢٠٠٠). **تدريس العلوم من منظور البنائية**، الإسكندرية، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

سالم، المهدي محمود. (٢٠٠١). تأثير استراتيجيات التعلم النشط في مجموعات المناقشة على التحصيل والاستيعاب المفاهيمي والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. **مجلة التربية العلمية** ،جامعة عين شمس، المجلد (٤)، العدد (٢)، ص ص ١٠٧-١٤٧.

سعد، عبد الحميد زهري. (٢٠١٢). **استراتيجيات التدريس وتطبيقاتها**، القاهرة، دار الشرق للطباعة.

السيد، رجب، ومحمود، عنايات. (٢٠٠٦). **تعليم العلوم حاضرا ومستقبلا**، القدس، دار الأقصى للطباعة.

شاهين، نجاة حسن. (٢٠٠٩). أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. **مجلة التربية العلمية**، المجلد (١٢)، العدد (٢)، ص ص ١٢٧-١٥٩.

شحاته، إيهاب السيد. (٢٠٠٧). **فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الهندسة على التحصيل المؤجل الهندسي وفقاً لمستويات فان هيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

صالح، مدحت محمد. (٢٠٠٨). فعالية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١١(٣)، ١-٤٢.

صقر، محمد حسين. (٢٠١٠). فعالية استخدم استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم والتفكير الإبداعي والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٣(٢)، ١١٥-١٦٨.

الظفيري، بشرى هباد. (٢٠١٠). **تأثير إستراتيجية دورة التعلم المعدلة على التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم في دولة الكويت**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

عبابنة، إيمان؛ نصر، حمدان. (٢٠١١). أثر استراتيجية دورة التعلم في اكتساب المفاهيم النحوية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في لواء بني كنانة. **مجلة الطفولة العربية**- الكويت، ١٢(٤٧)، ٨- ٢٥.

عبدالوهاب، فاطمة محمد. (٢٠٠٥). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية مهارات التعلم والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. **مجلة التربية العلمية**، المجلد (٨)، العدد (٢)، ص ص ١٢٧ – ١٨٥.

العتيبي، نوال بنت سعد مبطي. (١٤٢٩). **فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة مكة المكرمة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

العدوان، زيد سليمان، والحوامدة، محمد فؤاد. (٢٠١١). **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق**. عمّان: دار المسيرة.

العساف، صالح حمد. (٢٠١٢). **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية**. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

عوض الله، ممنى مصطفى. (٢٠١٢). **أثر استراتيجية دورة التعلم الخماسية على تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم بالعلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

العريني، عبد الرحمن. (١٤٢٦هـ). **واقع تدريس النشاطات العملية في مقررات الفيزياء للمرحلة الثانوية**. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.

غليون، أزهار محمد. (٢٠٠٦). **مدى فاعلية استخدام دورة التعلم في التحصيل والاتجاهات نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية "أمانة العاصمة"**. دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (١١٥)، ١٥-٤٨.

فتح الله، مندور. (٢٠٠٧). **أساليب تعليم العلوم الاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم.**(ط٢). الرياض: مكتبة الرشد.

فرحات، هبة سامي. (٢٠١٤). برنامج مقترح في الكيمياء قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط لتنمية مهارات التفكير لدى طلاب الصف الأول الثانوي. **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، العدد (٥٢)، ص ص ١٤٧-١٧١.

فرحان، حسن، والتميمي، ميسون. (٢٠١٢). "أثر دورة التعلم وخرائط المفاهيم في اكتساب المفاهيم النحوية وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات في بغداد، **مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية**، جامعة الكوفة، مجلد ٦، العدد ١٠،ص ص ٧-٣٤.

الفهيد، عبدالله. (٢٠١٨). **برنامج تدريسي قائم على التعلم النشط وفاعليته في تنمية المهارات العملية بمقرر الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي**. رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

قرني، زبيدة محمد. (٢٠١٣). **اتجاهات حديثة للبحث في تدريس العلوم والتربية العلمية.** القاهرة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف. (٢٠٠١). **أساليب تصميم التدريس**. عمان: دار الفكر.

الكبيسي، عبد الواحد، والجنابي، طارق (٢٠١٤). "أثر استخدام دورة التعلم المعدلة في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادي الأحياء وتفكيرهم التأملي، **مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية**، العدد الأول، ص ص ٢٦٢-٢٨٨.

اللولو، فتحية .(٢٠١١). **أثر توظيف نموذج الخطوات الخمس البنائي في تنمية مهارات التحليل والتركيب والعلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com

مكوماس، ويليام. (٢٠١٦). **لغة التربية العلمية: مسرد موسع للمصطلحات والمفاهيم الرئيسة في تدريس العلوم وتعلمها**. ترجمة: هيا المزروع وآخرون، الرياض: دار جامعة الملك سعود للنشر.

موسى، محمد محمود محمد. (٢٠٠٩). أثر استراتيجية دورة التعلم في تنمية المفاهيم البلاغية لدى طلبة قسم التربية تخصص اللغة العربية بجامعة الحصن بدولة الإمارات العربية المتحدة، **مجلة القراءة والمعرفة**، مصر، العدد٩٥، ص ص ١٤-٨٤.

النجدي، أحمد عبد الرحمن؛ و عبد الهادي، منى حسين؛ وراشد، علي محي الدين. (٢٠٠٥). **اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية**. القاهرة، دار الفكر العربي.

هندي، محمد. (٢٠٠٢). أثر تنوع استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقرر الأحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول الثانوي. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، العدد (٧٩)، ص ص ١٨٥-٢٣٧.

٢- المراجع الأجنبية:

Bybee, R.W. (2006). How inquiry could contribute to the prepared mind.
The American Biology Teacher, 68(8), 454-457.

Jeenthong ،T. ،Ruenwongsa ،P. ،& Sriwattanarothai ،N. (2014). Promoting integrated Science process skills through Betta-live Science laboratory. Procedia-Social and Behavioral Sciences ،116 ،3292-3296.

Lantis, J.S. (2002). Active Learning Strategies. http:/www2edc.

Org/NTP/training design active learning /classroommain.htn.

Mary ,M.B, Joan, D., &Kenneth, A.(1999):Constructivist Theory in the Classroom. Retrieved2007,From EBSCO host Master file database.

Mathews, L. (2006). Elements of Activ Learning. http:/www2una, edu/geograghy /active/elements.htm.

Richardson, V. (2002): Constructivist Teacher Education: Building New Understanding, London, the Flamer Press.

PDF created with pdfFactory Pro trial version pdffactory.com