



جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية 7E's على تحصيل طلبة الصف العاشر ومعتقداتهم المعرفية في مادة الفيزياء

إعداد

نور عبد الله سالم نمروطي

إشراف

د. عبد الغني الصيفي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في مناهج وأساليب التدريس، من كلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس - فلسطين.

2024


أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية 7E's على تحصيل
طلبة الصف العاشر ومعتقداتهم المعرفية في مادة الفيزياء

إعداد

نور عبد الله سالم نمروطي

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2024/08/29م، وأجيزت:


التوقيع

التوقيع

التوقيع

د. عبد الغني الصيفي
المشرف الرئيسي
أ. د. عفيف زيدان
الممتحن الخارجي
د. سهيل صالحه
الممتحن الداخلي

الإهداء

إلى فلسطين الطاهرة، إلى غزة الصامدة، وكل الأطفال والنساء والشيوخ والمرابطين على هذه الأرض.

إلى أمي وأبي شمسي وقمري من أخذنا بيدي منذ نعومة أظفاري لأصل إلى ما أنا عليه.

إلى أخوتي محمد وأحمد رفقاء الطفولة وأصدقاء الشباب.

إلى أخي البعيد عن عيني الساكن في قلبي محمود فك الله بالعز قيده.

إلى أختي وصديقتي الدائمة سندس رفيقة اللحظات كلها بحلوها ومرها.

إلى من أصبحت لأجلهم عمّة وخالة نداء، إيلياء، وإيلاف.

إلى الغاليات على قلبي جيهان ودينا جبر من كانتا داعماً لي خلال مسيرتي التعليمية في الجامعة.

إلى كل من مر في حياتي ولو للحظات وترك خلفه أثراً جميلاً.

إلى كل معلماتي وأساتذتي وكل من علمني حرفاً.

إلى طلبتي وكل طالب علم يحاول ويسعى من أجل بلوغ الهدف الذي يسعى إليه.

إلى كل من يقرأ هذه الدراسة قاصداً للعلم.

إلى نفسي الطموحة المثابرة التي اعتادت السعي في طريق العلم والتعليم.

الباحثة نور نمروطي

الشكر والتقدير

قال تعالى: ﴿وَأَخِرُّ دَعْوَاهُمْ أَنْ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾ [سورة يونس: 10]

الحمد لله الذي ما تمَّ جُهدٌ ولا خُتم سعيٌّ إلا بفضلِهِ، الحمد لله على البلوغ ثمَّ الحمد لله على التمام، الحمد لله الذي خلق الإنسان وعلمه البيان، الحمد لله الذي علم بالقلم علم الإنسان ما لم يعلم، الحمد لله الذي جعل الحيتان في البحر تستغفر لطالب العلم، الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه.

الشكر لله الذي جعل الحمد في خاتمة النعم فاتحةً للمزيد.

الشكر لأمي وأبي وأخوتي سندي في هذه الدنيا بعد الله وكتفي الذي لا يميل.

الشكر لكل من تتلمذتُ على يده منذ بدأتُ رحلتي في التعليم.

الشكر للمشرف د. عبد الغني الصيفي

الشكر للجنة المناقشة التي لم تزد ملاحظاتها الأطروحة إلا اثراءً واثقانا.

الشكر لكل من دعمني وساندني خلال رحلتي الدراسية.

الباحثة نور نمروطي

الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل عنوان:

أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية 7E's على تحصيل طلبة الصف العاشر ومعتقداتهم المعرفية في مادة الفيزياء

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

اسم الطالب: نور عبد الله سالم نمروطي

التوقيع: نور نمروطي

التاريخ: 2024/08/29

فهرس المحتويات

ج	الإهداء.....
د	الشكر والتقدير.....
هـ	الإقرار.....
و	فهرس المحتويات.....
ح	فهرس الجداول.....
ط	فهرس الملاحق.....
ي	الملخص.....
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها وخلفيتها النظرية.....
1	1.1 مقدمة الدراسة.....
3	1.2 الإطار النظري.....
4	1.3 الإطار المفاهيمي.....
4	1.3.1 دورة التعلم السباعية.....
10	1.3.2 المعتقدات المعرفية.....
12	1.4 الدراسات السابقة.....
23	1.5 مصطلحات الدراسة:.....
25	1.6 مشكلة الدراسة وأسئلتها.....
27	1.7 أهداف الدراسة.....
27	1.8 أهمية الدراسة.....
28	1.9 فرضيات الدراسة.....

28	1.10 حدود الدراسة
29	الفصل الثاني: منهجية وإجراءات الدراسة
29	2.1 منهجية الدراسة
29	2.2 مجتمع الدراسة
30	2.3 عينة الدراسة
30	2.4 أدوات الدراسة
34	2.5 إجراءات الدراسة
35	2.6 متغيرات الدراسة
36	2.7 تصميم الدراسة
37	2.8 المعالجات الإحصائية
38	الفصل الثالث: نتائج الدراسة
38	3.1 نتائج الدراسة
39	3.2 نتائج أسئلة الدراسة
44	الفصل الرابع: مناقشة النتائج والتوصيات
44	4.1 مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة
48	4.2 التوصيات
50	قائمة المصادر والمراجع
57	الملاحق
B	Abstract

فهرس الجداول

- الجدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف العاشر الأساسي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء واستبانة المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء لمجموعي الدراسة في التطبيق القبلي.....39
- الجدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف العاشر لاختبار التحصيل البعدي لمادة الفيزياء وفق مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة.....40
- الجدول (3): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على مستوى التحصيل في مادة الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر في المجموعتين الضابطة والتجريبية40
- الجدول (4): نتائج اختبار شيفيه لتحصيل الطلبة في مادة الفيزياء بين المجموعتين الضابطة والتجريبية41
- الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف العاشر على مقياس المعتقدات المعرفية البعدي حول مادة الفيزياء42
- الجدول (6): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية على معتقدات الطلبة المعرفية حول مادة الفيزياء42
- جدول (7): نتائج اختبار شيفيه لمعتقدات الطلبة المعرفية حول مادة الفيزياء بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.....43

فهرس الملاحق

- الملحق (أ): قائمة بأسماء محكمين اختبار التحصيل..... 57
- الملحق (ب): قائمة بأسماء محكمين استبانة المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء 58
- الملحق (ج): دليل المعلم لتدريس قوانين نيوتن من كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي باستخدام استراتيجية
دورة التعلم السباعية..... 59
- الملحق (د): جدول مواصفات اختبار التحصيل..... 73
- الملحق (هـ): اختبار التحصيل قبل التحكيم..... 74
- الملحق (و): اختبار التحصيل العلمي بصورته النهائية..... 79
- الملحق (ز): استبانة آراء السادة أعضاء لجنة التحكيم حول مدى ملاءمة فقرات استبانة المعتقدات المعرفية
لمادة الفيزياء للصف العاشر الأساسي..... 85
- الملحق (ح): استبانة المعتقدات المعرفية بصورتها النهائية..... 88

أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية 7E's على تحصيل طلبة الصف العاشر ومعتقداتهم المعرفية في مادة الفيزياء

إعداد

نور عبد الله سالم نمروطي

إشراف

د. عبد الغني صيفي

الملخص

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء وكذلك تقصي أثر استخدام هذه الاستراتيجية على معتقداتهم المعرفية حول مادة الفيزياء، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية حيث تكونت من (74) طالباً من الصف العاشر الأساسي في مدرسة ذكور الصينية الثانوية في محافظة رام الله، وكذلك تم اعداد أدوات الدراسة التي تمثلت باختبار التحصيل واستبانة المعتقدات المعرفية، وتم التأكد من صدق الأدوات وثباتها، وقد توصلت الدراسة إلى أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين تحصيل الطلبة الذين درسوا مادة الفيزياء بالطريقة الاعتيادية وتحصيل الطلبة الذين درسوا المادة نفسها باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء للطلبة الذين درسوا الفيزياء بالطريقة الاعتيادية والمعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء للطلبة الذين درسوا المادة نفسها باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء نتائج الدراسة قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات منها إجراء المزيد من الدراسات حول استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس الفيزياء للمراحل الثانوية، وكذلك دراسة أثر استخدام هذه الاستراتيجية على تحصيل الطلبة في المواد الأخرى، ودراسة أثرها على الجوانب المختلفة المعرفية والمهارية والوجدانية.

الكلمات المفتاحية: دورة التعلم السباعية، الفيزياء، التحصيل، المعتقدات المعرفية.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها وخلفيتها النظرية

1.1 مقدمة الدراسة

يستخدم البعض مصطلح التدريس ليعبر عن النشاطات التي يقوم بها المعلم في غرفة الصف، ولا بد أن التدريس يهدف إلى تغيير سلوك المتعلم وبنية معرفته، وذلك باستخدام العديد من الطرائق والأساليب والإستراتيجيات، فتراه المحيط الذي يتفاعل داخله المعلم والطالب والمادة الدراسية، وعلى المعلم أن يختار أسلوب التدريس بعناية؛ ليلبي الأهداف المرجوة من عملية التدريس، ولتواكب التغيير المتسارع في العلم ويلبي حاجاته.

كما تختلف المواد الدراسية عن بعضها البعض نتيجة اختلاف المحتوى الذي تقدمه وطبيعته، ولكل مادة الأساليب الأكثر ملاءمة وكذلك في جزئياتها يوجد اختلافاً في ملاءمة الأساليب، ولو سلط الضوء على الفيزياء نجد أنها علم يُمكن الطالب من الملاحظة والبحث والتجريب والوصول إلي نتائج من خلال وضع الفرضيات واختبارها (Galili, 2011)، فالفيزياء علم أساسي يرتبط في كافة جوانب الحياة، كما يرتبط بغيره من العلوم مثل الرياضيات والكيمياء وعلوم الأرض، إضافةً إلى ذلك فهو ركيزة مهمة من ركائز العلوم التطبيقية كالهندسة والطب والزراعة والصناعة وغيرها، فهو أحد علوم الطبيعة الذي يبحث في ظواهرها ويضع القوانين التي تفسر هذه الظواهر؛ وذلك للاستفادة من هذه القوانين وتطبيقها في جوانب جديدة، فعلم الفيزياء يبدأ بالبحث من الذرة وصولاً إلى الكون الفسيح، ومن هنا جاء الاهتمام به وتنوعت الأساليب والإستراتيجيات المستخدمة في تدريسه (عبابنة، 2017).

كثيرة هي الإستراتيجيات المستخدمة في تدريس الفيزياء، ومن هذه الإستراتيجيات إستراتيجية التعلم بالاكتشاف، وإستراتيجية حلّ المشكلات، وإستراتيجية المشاريع وغيرها الكثير، ومن الإستراتيجيات التي شهدت نقاشاً

واسعاً حول أهميتها إستراتيجية دورة التعلم السباعية؛ وذلك لما تلعبه من دور في إثارة فضول الطلبة للمعرفة وإثارة التساؤلات بداخلهم، مما يدفعهم للجوء إلى اكتشاف المفاهيم والعلاقات المختلفة، إضافةً إلى مساعدتهم في تفسير وتحليل المعارف (Bybee, et al., 2015). ولا تتوقف أهمية هذه الإستراتيجية عند هذا الحد بل إنها تعمل على توسيع دائرة المعرفة لدى الطلبة لتشمل تطبيقات جديدة في مواقف تعليمية مختلفة، كما أنها تستثمر معارفهم لتمكينهم من اتخاذ القرارات وتصميم التجارب وكتابة الملاحظات وتقديم التقارير حول ما توصلوا إليه من تفسيرات واستنتاجات (هاشم، 2020).

وتماشياً مع متطلبات العصر، وما يحتاجه من تحسين معتقدات الطلبة حول عملية التعلم والتعليم، ولا سيما المعتقدات المعرفية العلمية، فلا بد من استخدام أساليب تساعد على تنمية هذه المعتقدات، حيث أن وجهات نظر الطلبة حول طبيعة العلم والمعرفة تؤثر في تعلمهم مثل معتقداتهم حول قدرتهم على التعلم، وسرعة التعلم، واستقرار المعرفة لديه (Muis, Bendixen, & Haerle, 2016)، وكذلك المعرفة العلمية، فقد يكون لدى الطلبة رأي ثابت حول القدرة على التعلم وقد يكون هذا رأي قابل للتغيير والتحسين، فهناك من يعتقد أن عملية اكتساب المعرفة في مادة الفيزياء عملية سريعة وبسيطة، بخلاف من يرى أنها عملية تتطلب وقتاً وجهداً كبيراً، لذلك يعد العمل على تحسين المعتقدات المعرفية العلمية لدى الطلبة من الخطوات المهمة في تدريس الفيزياء لأن هذا المعتقدات تؤثر على الأداء الأكاديمي للطلبة (Gok, 2014).

ومما تقدم نجد أنه من الضرورة البحث في أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس الفيزياء على التحصيل والمعتقدات المعرفية العلمية لدى الطلبة في فلسطين، لمعرفة ما إن كانت فاعلة وملائمة لمتطلبات العصر أم لا، وإن كانت من الاستراتيجيات التي تلائم التدريس في العصر الحديث وتلبي احتياجاته.

1.2 الإطار النظري

النظرية البنائية

بدأ الوعي بالنظرية البنائية منذ سبعينات القرن الماضي حيث برز العديد من المنظرين لهذه النظرية التي يعود تأسيسها إلى العالم السويسري "جين بياجيه" الذي أكد على أهمية مشاركة المتعلم وانخراطه النشط في بناء معرفته (Muis, Bendixen, & Haerle, 2016)، حيث أنه عندما يواجه المتعلم معلومات جديدة يقوم بمقارنتها بما في حوزته من معلومات سابقة، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى حدوث اضطراب أو ما يوصف بعدم توازن في البناء المعرفي لديه، ومن أجل العودة إلى حالة التوازن المعرفي يقوم الطالب بإحداث تغيير في بنائه المعرفي بحيث يربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة من أجل تكوين معرفة جديدة معذلة تكون أكثر شمولية وتنظيم (المشهداني، 2019)، من هنا تكمن ضرورة السماح للمتعم بالتجريب والاكتشاف ضمن إطار محدد، بينما يكون المعلم مرشداً وموجهاً وميسراً لتعلمه، فيشجعه على الاكتشاف بنفسه وذلك لبناء مجتمع متحضر يُتيح الفرصة للمتعم للتعلم بالطريقة الصحيحة (عبد الله، 2019).

يمكن تعريف النظرية البنائية على أنها نظرية قائمة على توجيه المتعلمين من أجل اكتساب المعرفة بالطرق اليسيرة، ويكون ذلك من خلال طرح الأسئلة التي تثير تفكيرهم ويرون أنها تمثل قيمة عالية بالنسبة لهم وتقودهم إلى الاكتشاف والتخطيط للعمل (Bybee, et al., 2015)، كما أنها تساعد على ترسيخ المفاهيم، وأهم ما يميز هذه النظرية أنها تنبذ المعرفة التي تنتقل إلى المتعلمين بشكل مباشر وتجعل منهم مستقبلين للمعرفة دون المشاركة في بنائها، كما أنها تؤكد على استخدام التقييم الأصيل للكشف عن نقاط القوة عند المتعلمين وتعزيزها والكشف عن نقاط الضعف ومعالجتها (رزوقي، إبراهيم، و داود، 2022). وتعرف خيرى (2018) النظرية البنائية على أنها نظرية معرفية تؤكد على بناء الفرد للمعرفة بطريقة فاعلة ونشطة، فالتعلم هنا عملية تكيف مع العالم المحيط بالمتعلم من خلال اعتماده على خبراته السابقة، وتؤكد

النظرية على مشاركة المتعلم في عملية تعلمه وترفض أن يكون متلقياً للمعلومات، فتكون وظيفته فيها بناء المعرفة والربط بين معارفه السابقة والمعارف الجديدة.

1.3 الإطار المفاهيمي

1.3.1 دورة التعلم السباعية

تعد إستراتيجية دورة التعلم إحدى الإستراتيجيات التي تطبق النظرية البنائية، حيث يعتمد الطالب في هذه الإستراتيجية على نفسه، وقد مرت هذه الإستراتيجية بعدة تطورات فبدأت بثلاثة مراحل حتى وصلت إلى سبعة مراحل، ويعود الاهتمام بهذه الإستراتيجية إلى كونها إستراتيجية تعمل على تطوير مهارات العلم الأساسية والتكاملية عند الطلبة، وتمنحهم الفرصة للمشاركة في تعلمهم مما يدفعهم إلى الاكتشاف وبالتالي تنمية المفاهيم لديهم، فيكون الطالب فيها متعلماً نشطاً مسؤولاً عن تعلمه، ومنذفاً إلى البحث والتعلم المستمر (إبراهيم، 2019).

أما عن الإصدارات التي ظهرت لإستراتيجية دورة التعلم فقد صُمم أول نموذج لدورة التعلم في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1967 على يد ريبورت كارلس ومايرون أتكين حيث كانت تشتمل على ثلاثة مراحل وهي الاستكشاف، تقديم المفهوم، تطبيق المفهوم، وبعد ذلك أضاف لافوي طوراً رابعاً في بداية الدورة لتصبح مكونة من أربعة مراحل وهي التنبؤ والمناقشة، الاستكشاف، تقديم المفهوم، تطبيق المفهوم (Bybee, et al., 2015)، ومن ثم قام العالم بايبي عام 1993 بتطوير دورة التعلم لتصبح دورة خماسية المراحل وهي الانشغال، الاستكشاف، التفسير، التوسع، التقويم، وفي عام 2001 قام فريق خبراء التربية في ولاية ميامي بالولايات المتحدة الأمريكية بتطوير نموذج دورة التعلم إلى نموذج ذو سبعة مراحل وهي الإثارة أو الانشغال، الاستكشاف، التفسير أو التوضيح، التوسع، التمدد، التبادل أو التغيير، وأخيراً التقويم (عبد القادر، 2020).

1.3.1.1 الأساس الفلسفي لدورة التعلم

لقد رأى بعض علماء النفس أن عقل الإنسان عبارة عن صفحة بيضاء وتحفر عليها الحواس المعلومات، وتتم هذه العملية عن طريق الارتباطات بين المثبرات والأحاسيس، وإن الإنسان يكتسب المعرفة عن العالم الخارجي عن طريق الانطباعات التي تأتي إليه عن طريق الحواس (المشهداني، 2019)، ولكن يرى بياجيه أن هذه الأفكار غير كاملة وأن الإنسان لا يمكنه أن يكتسب المعرفة دون استخدام حواسه والتي لا يمكن أن تكون هي الوحيدة المسؤولة عن تنسيق المعلومات داخل عقله، وإن هناك قدرات نظرية تتمثل في الأفكار الأساسية العامة التي لا نتعلمها، إنما تتعلق بالزمان والمكان والسببية وهي تندرج تحت اسم علم النفس التكويني (Piaget, 1954)، والمتعلم لا يمكنه الفهم من خلال الحديث إليه فحسب، ولذا فإن الموقف التعليمي يجب أن يتضمن إحاطة المتعلم بمواقف معينة يضع من خلالها تساؤلات ويخطط للإجابة عنها بنفسه ويقارن بين النتائج التي توصل إليها وبين ما توصل إليه زملاؤه من نتائج، ويأتي دور المعلم في مساعدة وتوجيه المتعلم ليبنى معرفته من خلال توجيه خبراته وهذا نتيجة دورة التعلم (المشهداني، 2019).

1.3.1.2 مميزات استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في التدريس

1. تُقدم الفرصة للطلبة لكي يتفاعلوا بشكل إيجابي مع العملية التعليمية.
2. تُساعد على ربط العلوم النظرية بالعلوم العملية مما يتيح للطلبة التعلم بشكل صحيح ويساعد على ترسيخ التعلم لديهم.
3. تُقدم الفرصة للطلبة من أجل التعلم باستخدام الأجهزة والأدوات المتطورة مما يؤدي إلى تشكيل المعارف بالطريقة الصحيحة .
4. تُلبي حاجات الطلبة وتدفعهم إلى الاهتمام بالتعلم مما يؤدي إلى زيادة حصيلة معارفهم.
5. تُمنح الطلبة الفرصة من أجل ممارسة العلم واكتشاف المعارف من خلال النشاطات التي يمارسونها.
6. تُناسب كافة الطلبة في كافة المستويات.

7. تشير تفكير الطلبة وذلك عند فقدانهم للاتزان المعرفي، مما يدفعهم إلى البحث من أجل استعادة ذلك الاتزان .

8. تُنمي مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة (الزيدانيين، 2022).

1.3.1.3 أهداف التدريس باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية

1. العمل على تنشيط جانبي الدماغ وذلك من خلال عملية الإثارة التي تدفع الطلبة إلى اكتشاف المعرفة والمفاهيم والعلاقات المختلفة.
2. العمل على توسيع دائرة المعرفة لدى الطلبة وذلك من خلال التطبيقات الجديدة التي يتم إجراؤها على المواقف التعليمية المختلفة، والاستفادة من معارفهم السابقة من أجل تقديم الأدلة والبراهين حول ما تم التوصل إليه من استنتاجات.
3. التأكد من مشاركة الطلبة ونشاطهم من خلال المناقشة في تقديم وجهات نظرهم حول المفهوم المراد تعلمه وإرضاء فضولهم باللجوء إلى البحث والتقصي والتعاون مع بعضهم البعض وتسجيل الملاحظات وإنجاز المهمات مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف.
4. تشجيع الطلبة على التعاون والمشاركة وذلك لما تُخلفه من ثقة واحترام متبادل بين الطلبة أنفسهم وبين الطلبة ومعلميهم.
5. مساعدة الطلبة على الربط بين معارفهم السابقة والمعارف الجديدة.
6. تمكين الطلبة من التعبير عن أفكارهم بطرق مختلفة كلامياً أو كتابياً أو تطبيقياً .
7. مساعدة الطلبة على التواصل مع غيرهم وتنمية الجوانب الاجتماعية لديهم (المنصوري، 2017).

1.3.1.4 مراحل التدريس باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية

- مرحلة الإثارة

يتم في هذه المرحلة إثارة فضول الطلبة وتحفيزهم من أجل الاهتمام بموضوع ما، حيث يقوم المعلم في هذه المرحلة بتهيئتهم وإثارة انتباههم وخلق الفضول لديهم من خلال طرح الأسئلة وتشجيعهم على التفكير في إجاباتها، ويلجأ المعلم في هذه المرحلة إلى استخدام أساليب مختلفة كالمناقشة والعصف الذهني.

- مرحلة الاستكشاف

حيث يتم في هذه المرحلة إرضاء فضول الطلبة وإشباع حب الاستطلاع لديهم من خلال توفير الخبرات والتجارب التي تمكنهم من الاستقصاء والعمل الجماعي من أجل استيعاب المفهوم الجديد، فيقوم المعلم بإرشادهم وتوجيههم وطرح الأسئلة المحيرة التي تواجههم، كما يقوم بالإجابة عن استفساراتهم ويساعدهم على الملاحظة وتسجيل ما يتوصلون إليه من نتائج وأفكار ومبادئ ومفاهيم جديدة.

- مرحلة التفسير

يتم في هذه المرحلة تفسير وتوضيح المفهوم الجديد المراد تعلمه، وذلك من خلال الانطلاق من الخبرات السابقة للطلبة؛ من أجل تفسير المفهوم الجديد، ويتم هنا استخدام أسلوب المناقشة من أجل إثارة تفكير الطلبة ومساعدتهم على تفسير النتائج، وتكوين المفاهيم من خلال التعاون بينهم وبين المعلم وكذلك يقوم المعلم في هذه المرحلة بتشجيعهم على تقديم الأدلة حول التفسيرات والاستفسار حول مدى صحتها.

- مرحلة التوسع

يتم في هذه المرحلة التوسع في المفهوم الذي تم تعلمه وذلك لاكتشاف تطبيقات جديدة له، حيث يتم فيها استخدام أسلوب الاستقصاء والمناقشة معاً وذلك لتشجيع الطلبة على استخدام وتطبيق وربط ما تعلموه من مفاهيم ومهارات جديدة في مواقف مشابهة تتعلق بها، وذلك للتوسع في تفكيرهم وعدم حصره في حدود الغرفة

الصفية، ويقوم المعلم في هذه المرحلة بمساعدتهم من خلال تقديم الأمثلة وتشجيعهم على التقصي وطرح المزيد.

- مرحلة التمديد

يتم فيها ربط المفهوم الجديد بالمفاهيم الأخرى حيث يتم تمديده إلى موضوعات جديدة ويتم فيها استخدام أساليب العصف الذهني والاستقصاء والمناقشة؛ من أجل مساعدة الطلبة على ربط المفهوم الجديد بمفاهيم أخرى، ويقوم المعلم بتوجيه أسئلة من أجل مساعدتهم على إدراك العلاقات بين المفهوم وغيره من المفاهيم.

- مرحلة تبادل المعلومات

يتم في هذه المرحلة تبادل الأفكار والخبرات بين الطلبة أنفسهم وهذا ما يميّزها عن المرحلة السابقة، ويتم ذلك من خلال المناقشة والحوار وذلك لاستنتاج العلاقات حيث يقوم المعلم بتفسير العلاقة بين المفهوم الجديد والمفاهيم الأخرى بينما يقوم الطلبة بالمشاركة بالأنشطة وتبادل الخبرات لاستبدال التصورات الخاطئة بتصورات جديدة.

- مرحلة التقويم

وتعد آخر مرحلة من مراحل دورة التعلم السباعية، ويتم فيها تقييم تعلم الطلبة للمفاهيم والمهارات التي تم تعلمها خلال الدورة، وتعد هذه المرحلة مرحلة مرافقة لكافة المراحل السابقة حيث يمكن للمعلم من خلالها تقييم مدى فهم الطلبة للمفاهيم والمهارات ويعتمد في ذلك على الأهداف والتقنيات المحددة مسبقاً باستخدام أدوات التقييم المختلفة مثل سجلات تقييم الأداء أو الاختبارات المقننة (الصريرة، 2017).

1.3.1.5 خطوات التخطيط لتدريس الفيزياء وفق استراتيجية دورة التعلم السباعية

1. يبدأ المعلم بتحديد أهداف التعلم والمفاهيم والمسلمات والعلاقات والنظريات المراد تعليمها.
 2. يقوم المعلم بتحديد كافة الخبرات ذات الصلة بالمفاهيم والمهارات المراد تعليمها، بحيث تكون الخبرات والنشاطات متنوعة ومألوفة لدى الطلاب.
 3. يخطط المعلم لمرحلة الإثارة بحيث تشمل الخطة الوسائل والأساليب التي تساعد في الكشف عن الخبرات السابقة للطلبة وتساعد على إثارة فضولهم حول التعلم الجديد.
 4. يخطط المعلم لمرحلة الاستكشاف التي يتم فيها تقديم الأنشطة والخبرات للطلبة؛ من أجل بناء المفاهيم والمعارف والمهارات الجديدة.
 5. يخطط المعلم لمرحلة التفسير والتي يتم فيها تقديم أنشطة تمكن الطلبة من التوصل إلى التفسيرات وتوضيح المفاهيم.
 6. يخطط المعلم لمرحلتى التوسع والتمديد، وذلك بتقديم أنشطة تساعد الطلبة على ربط المفاهيم والمهارات الجديدة بتطبيقات ومشكلات واقعية ذات صلة.
 7. يخطط المعلم لمرحلة تبادل المعلومات والتي تتضمن أنشطة تساعد الطلبة على تبادل المفاهيم والأفكار والمهارات المراد تعديلها أو تطويرها.
 8. يخطط المعلم لمرحلة التقييم التي يتم فيها طرح الأسئلة التي تثير مشكلات حقيقية قد تواجه الطلبة وذلك وفق ميولهم واهتماماتهم واحتياجاتهم من أجل اتخاذ القرارات بشأنها (داود، 2019).
- ومما سبق ترى الباحثة أهمية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس الفيزياء لطلبة الصف العاشر لما لهذه الإستراتيجية من ميزات قد تساعد في تحسين تعلمهم ورفع مستوى تحصيلهم.

1.3.2 المعتقدات المعرفية

تتمثل المعتقدات المعرفية بتصورات الطالب ومسلّماته فيما يتعلق بطبيعة العلم والمعارف التي تقدم إليه أثناء تعلمه وكذلك تصوراتّه حول طبيعة تعلم هذه المعارف من حيث القدرة على التعلم، وسرعة حدوثه، والاعتقاد في مصادر المعرفة وبنيتها وثباتها (دياب، 2019).

كما يعرفها القرشي (2017) على أنها مجموعة من التصورات والاعتقادات العقلية حول التعلم والتعليم والقدرة على اكتساب المعرفة في الوقت المناسب وبالطريقة الصحيحة.

وتعرفها عبد الحلّيم (2020) على أنها مجموعة التصورات الذهنية المتشكّلة لدى الطلبة حول طبيعة المعرفة فيما يتعلق بمصدرها وثباتها وبنيتها وخصائص الطلاب الناجحين، ويمكن التعرف عليها من خلال استخدام مقياس يختص بقياس المعتقدات المعرفية.

تعد المعتقدات المعرفية من الأمور التي لها دور فاعل ومؤثر في عملية التعلم، حيث أنها تؤثر بشكل كبير على العديد من المهارات مثل الكتابة والقراءة وحل المشكلات، كما أن المعتقدات المعرفية ترتبط بالكثير من المتغيرات النفسية التي تؤثر في عملية التعلم مثل المثابرة والتنظيم والتخطيط والذكاء وبالتالي فهي ترتبط ارتباط وثيق بأداء الطلبة وتؤثر في تحصيلهم الدراسي (الحري، 2019).

1.3.2.1 أبعاد المعتقدات المعرفية

قامت شومر بوضع نموذج للمعتقدات المعرفية عام 1990 حيث وضعت عدة أبعاد للمعتقدات المعرفية، باعتبارها منظومة مستقلة تشير إلى أفكار الفرد التي لا تكون متشابهة في كافة المعتقدات فقد تكون أفكاره معقدة في معتقد ما وتكون بسيطة في معتقد آخر، وتتحدد أبعاد نموذج شومر فيما يلي:

مصدر المعرفة: وهو البعد الذي يشير إلى المصدر الذي يتلقى منه الطالب معرفته، فإذا كان يتلقاها ممن هو أعلى منه مثل المعلم الذي يمثل السلطة فيعد هذا المعتقد معتقد بسيط، ولكن إذا كان يتلقاها من خلال انخراطه في التجارب والأنشطة فهذا معتقد معقد.

سرعة اكتساب المعرفة: ويشير هذا المعتقد إلى تصورات الطالب حول السرعة التي يحدث فيها التعلم، فإذا كان اعتقاده أن التعلم يحدث بشكل سريع ومن المرة الأولى أو أن التعلم لا يمكن أن يحدث مطلقاً فإن معتقده معتقد بسيط، ولكن عندما يعتقد أن التعلم يحدث بالتدريج وفي عدة مراحل فإن معتقده معتقد معقد.

ضبط اكتساب المعرفة: ويتضمن هذا البعد الاعتقاد حول كيفية اكتساب المعرفة، فإذا كان اعتقاد الطالب أن امتلاك المعرفة يكون منذ الولادة فإنه معتقد بسيط، أما اعتقاده بأن المعرفة مكتسبة ويمكن أن تتطور وتحسن مع الوقت فإنه معتقد معقد.

بنية المعرفة: يشير هذا البعد إلى طبيعة تركيب المعرفة، فإذا كان اعتقاد الطالب أن المعرفة منفصلة ومستقلة عن غيرها من المعارف فإنه اعتقاد بسيط، ولكن اعتقاده بأن المعرفة مترابطة مع بعضها البعض فإنه معتقد معقد.

ثبات المعرفة: ويتضمن هذا البعد الاعتقاد حول ثبات المعرفة، فإذا كان الاعتقاد أن المعرفة ثابتة وغير قابلة للتغير فهو معتقد بسيط، أما إذا كان الاعتقاد أنها ثابتة نسبياً وقابلة للتغير فهو معتقد معقد (القرشي، 2017).

1.3.2.2 العوامل المؤثرة في المعتقدات المعرفية لدى الطلبة

1. المرحلة العمرية: يختلف شكل المعتقدات المعرفية للطلبة باختلاف المرحلة العمرية، فتكون المعتقدات المعرفية للأطفال غير مستقلة وإنما متأثرة بمعتقدات أهلهم المعرفية، ولكن مع تقدمهم في العمر ونتيجة تفاعلهم مع المجتمع تصبح معتقداتهم المعرفية مستقلة نوعاً ما.

2. العوامل الثقافية والاجتماعية: تؤثر البيئة الثقافية والاجتماعية التي يتواجد فيها الطالب في معتقداته المعرفية، فيتأثر بالممارسات الاجتماعية والثقافية للمحيطين به من أسرة ومدرسة ومجتمع وأقران وكذلك يتأثر بالطريقة التي يتعلم بها.

3. التخصص: يؤثر التخصص الدراسي للطالب بمعتقداته المعرفية، فتختلف معتقدات الطلبة في التخصصات النظرية والاجتماعية الذين يعتقدون أن المعرفة ثابتة، عن المعتقدات المعرفية للطلبة في التخصصات العلمية الذين يعتقدون أن المعرفة نسبية ومتغيرة (عبد الحليم، 2020).

إن اختلاف المعتقدات المعرفية بين الطلبة يضع على عاتق المعلم مسؤولية معرفة هذه المعتقدات والفروق الفردية فيما بينهم؛ وذلك كي يخطط لكيفية التعامل معهم، كما أن المعتقدات المعرفية للمعلمين تؤثر في المعتقدات المعرفية لطلبتهم، لذلك على المعلمين الحرص على تغيير معتقدات الطلبة المعرفية لما هو صحيح، وذلك من خلال ما يقدمونه للطلبة من تفسيرات حول تساؤلاتهم، وكذلك تؤثر المعتقدات المعرفية الموجودة سابقاً لدى الطلبة في تعلمهم اللاحق (حسانين، أبو عوف، و أحمد ، 2020)، ومما سبق ترى الباحثة دور عملية التدريس في التأثير على المعتقدات المعرفية للطلبة وإمكانية تطوير وتغيير معتقدات الطلبة المعرفية من خلال استخدام أساليب التدريس الفاعلة ومنها استراتيجية دورة التعلم السباعية.

1.4. الدراسات السابقة

قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية والتي بحثت في أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في التدريس وفيما يلي عرض لأهم هذه الدراسات:

دراسة الشريف (2023) التي هدفت إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل الطالبات وتطوير عادات العقل لديهم في مساق الحاسب وتقنية المعلومات "2"، وقامت الباحثة باستخدام التصميم شبه التجريبي لإجراء الدراسة، حيث تم اختيار عينة عشوائية من طالبات مدرسة الرابعة في الجبيل الصناعية واشتملت على (89) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تكونت من (44) طالبة

والأخرى ضابطة تكونت من (45) طالبة، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار التحصيل ومقياس عادات العقل، وقد أظهرت نتائج الدراسة الأثر الإيجابي للتدريس بالاعتماد على إستراتيجية دورة التعلم السباعية حيث أنها تنمي التحصيل وعادات العقل لدى الطالبات.

دراسة عبد المظفر (2023) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة علم الاجتماع، حيث اتبعت الباحثة منهج البحث وتم اختيار عينة الدراسة من مدرسة اعدادية العقيدة بالطريقة العشوائية فوق الاختيار على شعبتين من أربعة شعب حيث ضمت العينة (51) طالبة قُسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتمثلت أداة البحث باختبار التحصيل الذي تكون من (40) فقرة، وأسفرت النتائج عن فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية وتأثيرها الإيجابي على تحصيل الطالبات في مادة علم الاجتماع مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

كذلك دراسة العتيبي (2023) فقد هدفت إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على التحصيل الدراسي لدى الطالبات واتجاهاتهم نحو مساق المناهج وطرق التدريس في جامعة شقراء في السعودية، وقامت الباحثة باستخدام التصميم شبه التجريبي، حيث تم اختيار عينة عشوائية من الطالبات عددهن (115) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وتمثلت أداة الدراسة في اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في رفع التحصيل الدراسي وتحسين الاتجاه نحو مساق المناهج وطرق التدريس لدى الطالبات.

وفي السياق نفسه دراسة Khalaf & Majeed (2023) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تعليم بعض مهارات كرة اليد لدى الطالبات، وقامت الباحثتان باتباع المنهج التجريبي في إجراء الدراسة، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من طالبات السنة الدراسية الثانية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات في جامعة بغداد وبلغ عدد أفرادها (48) طالبة حيث قُسمت إلى

مجموعتين متساويتين تجريبية وضابطة، وتم استخدام الاختبارات المهارية لكرة اليد أداة للدراسة، وأشارت النتائج إلى أن التدريس وفق إستراتيجية دورة التعلم السباعية أفضل وأكثر إيجابية من الطرق المعتمدة.

بينما هدفت دراسة الزيدانيين (2022) إلى تتبع أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل طالبات الصف العاشر في مادة اللغة العربية في مدينة معان، وتم استخدام التصميم شبه التجريبي لإجراء الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (85) طالبة تم اختيارها بالطريقة العشوائية من مدرسة معان الثانوية للبنات، وقسمت العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وتكونت من (42) طالبة ودرست باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية والأخرى ضابطة تكونت من (43) طالبة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية، وتمثلت أداة الدراسة بالاختبار التحصيلي المكون من (20) فقرة موضوعية، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس اللغة العربية.

وأجرى لقموش (2021) دراسة هدفت إلى البحث في أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في تحصيل طلبة الصف الرابع في مادة الرياضيات، وقد اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي حيث تم اختيار عينة عشوائية تكونت من (71) طالباً وطالبة قُسمت إلى مجموعتين مجموعة ضابطة تكونت من (35) طالباً وطالبة درست مادة الرياضيات بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية تكونت من (36) طالباً وطالبة حيث درست باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية، وتم استخدام اختبار التحصيل المكون من (30) فقرة لجمع بيانات الدراسة، وأظهرت النتائج فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في رفع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

وكذلك دراسة حسنين (2021) التي هدفت إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في ضوء الأمثال على اكتساب الطالبات للمفاهيم والاتجاهات الغذائية السليمة، واتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي، وتكونت العينة من (33) طالبة من طالبات مدرسة سلوى الثانوية للبنات، واعتمدت الدراسة اختبار المفاهيم

الغذائية وكذلك مقياس اتجاه التغذية السليمة أدوات لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية إستراتيجية دورة التعلم السباعية في اكتساب المفاهيم والاتجاهات الغذائية السليمة لدى طالبات المرحلة الثانوية.

دراسة الهاشمي، والضيفري (2021) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم الثلاثية في التحصيل النحوي وتقدير الذات لدى طلاب الصف الثامن المتوسط، وقد استخدم الباحثان التصميم شبه التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من مدرسة أبو تمام المتوسطة للبنين واشتملت على (60) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة في كل منها (30) طالب، حيث تم استخدام اختبار التحصيل النحوي ومقياس تقدير الذات أدوات لجمع البيانات، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ظاهرة في الاختبار البعدي ومقياس تقدير الذات البعدي لصالح المجموعة التجريبية تُعزى إلى استخدام إستراتيجية دورة التعلم الثلاثية.

دراسة Marfilinda et al. (2020) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تعلم مخرجات العلوم الأساسية لدى طلاب الصف الثاني الابتدائي، وقد استخدمت الدراسة التصميم شبه التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة من طلاب المرحلة الابتدائية في الكلية الجامعية الخاصة للتعليم العالي في بادانغ، حيث تكونت العينة من (52) طالباً قسمت إلى مجموعتين تجريبية تكونت من (28) طالباً وضابطة تكونت من (24) طالباً، وتم استخدام الاختبار المعرفي أداة للدراسة، وأظهرت النتائج فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تعلم العلوم الأساسية لدى طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة.

دراسة يعقوب وأبو سنيينة (2020) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم الخماسية في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم وكذلك في تنمية ميولهم العلمية، وقد تم استخدام التصميم شبه التجريبي لإجراء الدراسة، وتم اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف الثامن من مدرسة ضاحية الرشيد للإناث في لواء الجامعة بالطريقة العشوائية، وبلغ عدد أفرادها (80) طالبة قُسمت إلى

مجموعتين متساويتين تجريبية وضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار التحصيل ومقياس الميل العلمية، وقد أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي على تحصيل الطالبات في مادة العلوم وميولهم العلمية يُعزى إلى استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في التدريس.

أما دراسة الخوالدة (2019) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية المعدلة على اكتساب طالبات الصف العاشر الأساسي للمفاهيم الفيزيائية، كما هدفت إلى معرفة تأثير تفاعل إستراتيجية دورة التعلم السباعية مع الفاعلية الذاتية على اكتساب الطالبات للمفاهيم الفيزيائية، وقد اعتمدت الدراسة التصميم شبه التجريبي للوصول إلى نتائجها، وتم اختيار العينة من طالبات الصف العاشر بصورة قصدية، وبلغ عدد أفرادها (50) طالبة وتم توزيعها في مجموعتين إحداهما ضابطة تحوي (25) والأخرى تجريبية تحوي (25) طالبة، واستخدمت الباحثة اختبار المفاهيم الفيزيائية أداة لجمع البيانات إضافة إلى استخدام مقياس الفاعلية الذاتية، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية إستراتيجية دورة التعلم السباعية المعدلة في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف العاشر في لواء قسبة المفرق.

وكذلك دراسة Maskur et al. (2019) التي هدفت إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحسين فهم الطلبة لمفاهيم الحرارة ودرجة الحرارة، واستخدمت الدراسة التصميم شبه التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من طلاب المدارس الثانوية حيث تكونت من (80) طالباً قسمت إلى مجموعتين إحداهما ضابطة تكونت من (40) طالباً والأخرى تجريبية تكونت من (40) طالباً، وتمثلت أداة الدراسة باختبار يحوي فقرات اختيار من متعدد حول مفاهيم الحرارة ودرجة الحرارة، وأظهرت النتائج أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية التي تدمج المراحل السبعة في تحسين الفهم حول موضوع الحرارة لدى الطلاب.

كما أجرى عبد الله (2019) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط، وقد اعتمدت

الدراسة المنهج الوصفي والتصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية، وبلغ عدد أفرادها (88) طالبة من طالبات مدرسة المتوسط الثامنة عشر للبنات في عسير، حيث بلغ عدد الطالبات في المجموعة التجريبية (46) طالبة درس باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية، بينما بلغ عدد طالبات المجموعة الضابطة (42) طالبة درس باستخدام الطريقة الاعتيادية، وتم استخدام الاختبار كأداة للدراسة، وأشارت النتائج إلى فاعلية دورة التعلم السباعية في تدريس العلوم حيث كان لها أثر فاعل على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى طالبات المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة Irsyad, Linuwih, & Wiyanto (2018) إلى وصف المفاهيم الخاطئة عند الطلبة حول موضوع الحرارة، كذلك هدفت إلى تحديد مدى فاعلية تطبيق إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تقليل المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة حول موضوع الحرارة، تم إجراء الدراسة باستخدام أسلوب بحث مختلط مع إستراتيجية التثليث المتزامنة، حيث تم اتباع المنهج التجريبي وتم اختيار عينة عشوائية، وقسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتمثلت أداة البحث بالاختبار التشخيصي ثلاثي المستويات لتحديد المفاهيم الخاطئة واستبيان حول أسبابها، وخرج البحث بالنتائج التي أشارت إلى فاعلية دورة التعلم السباعية في تحسين المفاهيم الخاطئة حول الحرارة لدى الطلبة.

وفي ذات السياق هدفت دراسة Mur (2018) إلى معرفة أثر استخدام نموذج قائم على إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحسين المعرفة العلمية لدى طلبة المرحلة الابتدائية، حيث استخدمت الباحثة في هذه الدراسة التجربة الرباعية بتصميم المجموعة الواحدة، وذلك بإجراء اختبار قبلي وبعدي للمجموعة، وتم اختيار العينة من طلبة الصف السادس بالطريقة العشوائية، وتمثلت أداة الدراسة باختبار المعرفة العلمية، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية النموذج القائم على إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحسين المعرفة لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

ودراسة محمد (2018) التي هدفت الدراسة إلى تتبع أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية المعدلة على التحصيل والتفكير الابتكاري في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الإعدادية مرتفعي ومنخفضي التحصيل، وقد نهجت الدراسة المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة القصدية من طالبات الصف الثاني الإعدادي في مدرسة أبو هوير في مصر، وتكونت العينة من (70) طالبة وتم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية تحوي (35) طالبة ومجموعة ضابطة تحوي (35) طالبة، وتمثلت أداة الدراسة باختبار التحصيل واختبار التفكير الابتكاري في الرياضيات للوحدة المختارة، وقد أظهرت النتائج فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في رفع مستوى التحصيل وتنمية التفكير الابتكاري.

دراسة سلامات Selamat (2018) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام وحدة إلكترونية قائمة على دورة التعلم السباعية على نتائج التعلم لطلاب المرحلة الثانوية، وتم اتباع المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة بتصميم الاختبار القبلي والبعدي، تم اختبار العينة من المدارس الثانوية العليا في إندونيسيا وتم تطبيق الدراسة في مادة العلوم والرياضيات، حيث أُستُخدم الاختبار لجمع البيانات، وأظهرت النتائج أن استخدام الوحدة الإلكترونية المبنية وفق إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس الطلاب فعالة ولها أثر إيجابي على نتائجهم.

كذلك هدفت دراسة الجبوري (2018) إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحصيل طلاب الصف الخامس في الأدب والنصوص وتنمية التفكير الجانبي، حيث نهجت الدراسة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً من طلاب الصف الخامس العلمي في مدرسة المراد للبنين التابعة لوزارة التربية للطلبة النازحين في السليمانية في العراق، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث قام الباحث بمكافئة المجموعتين في بعض المتغيرات مثل العمر الزمني ومستوى التحصيل الدراسي للوالدين وكذلك معدل درجات اللغة العربية للدورتين الأولى والثانية واختبار القوة اللغوية إضافة إلى اختبار التفكير الجانبي القبلي، وقام الباحث بإعداد أدوات الدراسة التي تمثلت باختبار التحصيل المكون من (30) فقرة

واختبار التفكير الجانبي المكون من (24) فقرة، وأظهرت النتائج فاعلية إستراتيجية دورة التعلم السباعية في رفع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية وكذلك في تنمية التفكير الجانبي لدى الطلاب.

وهدفت دراسة بني يونس والخطيب (2018) إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على التحصيل والبراعة الرياضية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات، وتم استخدام التصميم شبه التجريبي لإجراء الدراسة، وكذلك تم اختيار العينة من مجتمع الدراسة الذي تمثل بطلاب الصف التاسع الأساسي في مديرية التربية والتعليم للواء دير علا التابعة لمحافظة البلقاء، حيث تكونت العينة من (40) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة اشتملت كل منها على (20) طالب، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار التحصيل واختبار البراعة الرياضية، وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على كل من التحصيل والبراعة الرياضية فقد أظهر الاختبار البعدي فروق جوهرية لصالح المجموعة التجريبية.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح من خلال قراءة الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجية دورة التعلم السباعية أنها تختلف عن بعضها البعض في المتغيرات التابعة والمرحلة العمرية للطلبة الذين طبقت عليهم الدراسة، ويمكننا تحديد الصلة بين هذه الدراسات والدراسة الحالية من خلال ما يأتي:

أولاً: أوجه الشبه بين هذه الدراسة والدراسات السابقة

من حيث موضوع الدراسة وأهدافها

انفتحت هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة في دراسة أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل الطلاب مثل دراسة كل من الشريف (2023) التي بحثت في أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل الطلاب في مساق الحاسب وتقنية المعلومات، ودراسة عبد المظفر (2023)

التي درست أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على التحصيل في علم الاجتماع، ودراسة العتيبي (2023) التي بحثت في أثر استخدام هذه الإستراتيجية على التحصيل في مساق المناهج وأساليب التدريس، وكذلك دراسة الزيدانيين (2022) التي تناولت دراسة أثرها على التحصيل في مادة اللغة العربية، ودراسة لقموش (2021) التي تناولت دراسة أثرها على التحصيل في مادة الرياضيات، وكذلك دراسة عبد الله (2019) التي تناولت دراسة أثرها على التحصيل في مادة العلوم، وبحثت دراسة بني يونس والخطيب (2018) أثر استخدامها على التحصيل في مادة الرياضيات، وكذلك تناولت دراسة الجبوري (2018) أثرها على التحصيل في الأدب والنصوص.

من حيث المنهج وأدوات الدراسة

اتفقت هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي كمنهج مناسب لإجراء مثل هذه الدراسات كما هو الحال في دراسة لقموش (2021)؛ ودراسة الجبوري (2018)؛ ودراسة محمد (2018)، ودراسة Mur (2018)، كما اتفقت هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة في استخدام اختبار التحصيل أداة للدراسة من أجل الإجابة عن سؤال أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل الطلبة مثل دراسة الشريف (2023)؛ ودراسة العتيبي (2023)؛ ودراسة الزيدانيين (2022)؛ ودراسة حسنين (2021)؛ ودراسة Marfilinda et al (2020)؛ ودراسة لقموش (2021)؛ ودراسة عبد الله (2019)؛ ودراسة Irsyad, Linuwih, & Wiyanto (2018)؛ ودراسة بني يونس والخطيب (2018)؛ ودراسة الجبوري (2018)؛ ودراسة Maskur et al. (2019)؛ ودراسة محمد (2018)؛ ودراسة Mur (2018)؛ ودراسة Selamat (2018).

من حيث عينة الدراسة

اتفقت هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة في اختيار عينة الدراسة من طلبة المدارس مثل دراسة الشريف (2023)؛ ودراسة عبد المظفر (2023)؛ ودراسة الزيدانيين (2022)؛ ودراسة

حسنين (2021)؛ ودراسة لقموش (2021)؛ ودراسة Marfilinda et al. (2020)؛ ودراسة الخوالدة (2019)؛ ودراسة عبد الله (2019)؛ ودراسة بني يونس والخطيب (2018)؛ ودراسة الجبوري (2018)؛ ودراسة Selamat (2018)؛ ودراسة Maskur et al. (2019)؛ ودراسة محمد (2018)؛ ودراسة Mur (2018)؛ كما اتفقت مع دراسة الخوالدة (2019)؛ ودراسة محمد (2018)؛ في اختيار عينة قصدية.

ثانياً: أوجه الاختلاف بين هذه الدراسة والدراسات السابقة

من حيث موضوع الدراسة وأهدافها

اختلفت هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة التي تدرس أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على التحصيل في المتغير التابع الثاني للدراسة على الرغم من اتفاقها معها في المتغير التابع الأول، حيث كان المتغير التابع الثاني في دراسة الشريف (2023) تطوير عادات العقل، وفي دراسة العنبي (2023) اتجاه الطلبة نحو مساق المناهج وطرق التدريس، وكان في دراسة عبد الله (2019) تنمية عمليات العلم الأساسية، وفي دراسة بني يونس والخطيب (2018) البراعة الرياضية، وكذلك في دراسة الجبوري (2018) التفكير الإيجابي، وفي دراسة محمد (2018) التفكير الابتكاري، كما اختلفت الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة التي لم تتناول التحصيل كمتغير تابع في المتغيرات التابعة مثل دراسة Khalaf & Majeed (2023) التي تناولت تعليم بعض مهارات كرة اليد متغير تابع للدراسة، ودراسة حسنين (2021) التي تناولت اكتساب المفاهيم والاتجاهات الغذائية السليمة، ودراسة Marfilinda et al. (2020) التي تناولت مخرجات العلوم الأساسية، ودراسة الخوالدة (2019) التي تناولت اكتساب المفاهيم الفيزيائية، ودراسة Maskur et al (2019) التي تناولت فهم مفاهيم الحرارة، وتناولت دراسة Irsyad, Linuwih & Wiyanto (2018) تابع تحسين المفاهيم الخاطئة حول الحرارة، بينما تناولت دراسة سلامات Selamat (2018) نتائج التعلم، وتناولت دراسة Mur (2018) المعرفة العلمية.

من حيث المنهج والأدوات المستخدمة في الدراسة

اختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في استخدام المنهج المناسب لمثل هذا النوع من الدراسات، فقد استخدمت بعض الدراسات التصميم شبه التجريبي مثل دراسة الشريف (2023)؛ ودراسة العتيبي (2023)؛ ودراسة الزيدانيين (2022)؛ ودراسة حسنين (2021)؛ ودراسة الخوالدة (2019)؛ ودراسة Marfilinda et al. (2020)؛ ودراسة Maskur et al (2019)؛ ودراسة بني يونس والخطيب (2018)، كما أن بعض الدراسات استخدمت منهج البحث مثل دراسة عبد المظفر (2023)، بينما استخدمت دراسة Irsyad, Linuwih & Wiyanto (2018)؛ ودراسة عبد الله (2019) المنهج الوصفي والتصميم شبه التجريبي.

وكذلك اختلفت الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات في أدوات الدراسة، فلم يكن الاختبار المستخدم في هذه الدراسات اختبار التحصيل بينما كان نوع آخر من الاختبارات مثل دراسة khalaf & Majeed (2023) التي استخدمت الاختبارات المهارية، ودراسة Marfilinda et al. (2020) التي استخدمت الاختبار المعرفي، ودراسة بني يونس والخطيب (2018) التي استخدمت اختبار البراعة الرياضية، بينما استخدمت دراسة الجبوري (2018) اختبار التفكير الجانبي، واعتمدت دراسة محمد (2018) على اختبار التفكير الابتكاري، واعتمدت دراسة Irsyad, Linuwih & Wiyanto (2018) اختبار مفاهيم الحرارة، وأما دراسة Selamat (2018) اعتمدت اختبار نتائج التعلم.

كما اختلف المقياس المستخدم في هذه الدراسة الذي تمثل في استبانة المعتقدات المعرفية عن غيره من المقاييس المستخدمة في بعض الدراسات السابقة حيث استخدمت دراسة الشريف (2023) مقياس عادات العقل، ودراسة العتيبي (2023) مقياس الاتجاه، ودراسة حسنين (2021) مقياس اتجاه التغذية السليمة.

من حيث عينة الدراسة

اختلفت الدراسة الحالية عن عدد من الدراسات السابقة في طريقة اختيار العينة حيث تم اختيار العينات السابقة بالطريقة العشوائية باستثناء دراسة الخوالدة (2018)؛ ودراسة محمد (2018) التي تم اختيارها بالطريقة القصدية كما هو الحال في الدراسة الحالية. كذلك اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة khalaf & Majeed (2023)؛ ودراسة العتيبي (2023)؛ ودراسة الهاشمي والضيفري (2021) التي تم فيها اختيار عينة الدراسة من طلبة الجامعات وليس طلبة المدارس.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

كان للاطلاع على الدراسات السابقة بصمة في الدراسة الحالية حيث استفادت الباحثة منها في أكثر من جانب أهمها كتابة وتطوير الإطار النظري للدراسة، وكذلك في منهج الدراسة وأدواتها، إضافة إلى الاستفادة منها في عرض النتائج ومناقشتها والخروج بتوصيات الدراسة.

وأهم ما يميز الدراسة الحالية عن سابقتها من الدراسات المعروضة فيها أنها تدرس أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل الطلبة إلى جانب أثرها على معتقداتهم المعرفية في مادة الفيزياء، كما أنها تميّزت بعينتها، وكذلك أدواتها التي كانت من إعداد الباحثة، إضافةً إلى مكان تطبيقها، فلم تُطبق أي من الدراسات السابقة في فلسطين، وكذلك لا يوجد دراسات حديثة ومماثلة للدراسة الحالية في فلسطين.

1.5 مصطلحات الدراسة:

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

دورة التعلم السباعية

التعريف الاصطلاحي: عرّفها خضري (2020) على أنها إستراتيجية تعليمية بنائية ذات تسلسل هرمي، تجعل الطالب محور العملية التعليمية وتمنحه دوراً فعالاً في البحث والاستقصاء، وتتكون من سبع مراحل

إجرائية تؤدي كل مرحلة منها وظيفة محددة وتمهد للمرحلة التي تليها، بحيث تكون الخطوات متكاملة فيما بينها، ويستخدمها المعلم بهدف تمكين الطالب من بناء معرفته بنفسه.

التعريف الإجرائي: هي طريقة التدريس التي سوف تستخدمها الباحثة في تدريس طلبة الصف العاشر لقوانين نيوتن.

المعتقدات المعرفية

التعريف الاصطلاحي: تُعرّف على أنها وجهات نظر أو تصورات ذهنية لدى الطالب حول طبيعة المعرفة ومصدرها وبنيتها وسرعة اكتسابها وثباتها، وكذلك حول عملية التعلم والقدرة على ضبطها (أبو خميرة و الجنابي، 2020).

التعريف الإجرائي: هي النتيجة التي سيحصل عليها الطلبة في مقياس القدرات المعرفية العلمية لهذه الدراسة.

التحصيل

التعريف الاصطلاحي: وقد عرّفه الفاخوري (2018) "هو حصيلة ما يكتسبه الطالب من العملية التعليمية من معارف ومعلومات وخبرات ونتيجة لجهده المبذول خلال تعلمه بالمدرسة أو مذاكرته في البيت أو ما اكتسبه من قراءته الخاصة في الكتب والمراجع ويمكن قياسه بالاختبارات المدرسية العادية في نهاية العام الدراسي ويعبر عنه التقدير العام لدرجات الطالب في المواد الدراسية".

التعريف الإجرائي: هو النتيجة التي سيحصل عليها الطلبة في الاختبار التحصيلي لهذه الدراسة.

الصف العاشر: هو الصف الذي يدرس فيه الطلبة الذين تتراوح أعمارهم بين 15-16 سنة.

1.6 مشكلة الدراسة وأسئلتها

أصبح الاهتمام بالتعلم والتعليم من أولويات المجتمعات كافة؛ وذلك لمواكبة التغيرات والتطورات المتسارعة والتي تحدث في مختلف مجالات الحياة، ولكي يتحقق النجاح في هاتين العمليتين لابد من اتباع الأساليب والإستراتيجيات الناجحة، فالتدريس العشوائي دون الاستناد إلى إستراتيجية معينة لن يؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة، ومن أجل تحقيق أهداف المجتمع وبناء المواطن الصالح، ودفعه إلى تحمل مسؤولية تعلمه، ليصبح قادر على تغيير شكل حياته باستمرار وتنمية أفضل ما لديه من قدرات وخبرات، يتم اللجوء إلى تطبيق الإستراتيجيات الحديثة التي تكسب الطلبة المهارات والمعارف ليتمكنوا من تحقيق الأهداف المنشودة (كماش، 2018).

لقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كمدرسة لمادة الفيزياء في مدارس فلسطين الحكومية أنّ هنالك ضعفًا وتدنيًا لدى الطلبة في التحصيل، حيث باتوا يحكمون على المادة قبل دراستها ويشتكون من صعوبتها، ونخص بالذكر طلبة الصف العاشر كونهم يدرسون الفيزياء لأول مرة كمبحث خاص ومنفصل عن مبحث العلوم والحياة، ولا بد من السعي نحو تحسين معتقداتهم المعرفية العلمية حول مادة الفيزياء، واستخدام إستراتيجيات تعمل على رفع مستوى التحصيل في هذه المادة، ولقد تناقشت الباحثة مع بعض الزميلات ممن يدرّسن الفيزياء، ومُشرفي المبحث في مديرية التربية والتعليم/ رام الله حول المشكلة السابقة، وكان الحال مشابهًا لما لامسته في معظم المدارس، حيث كان من المفترض أن تكون نتائج الطلبة في مادة الفيزياء أفضل مما هي عليه، ويلاحظ الأمر بشكل واضح عند مقارنة نتائج الفيزياء مع نتائج المواد الأخرى، لكنّ هذه المشكلة تفاقمت وازدادت سوءًا في ظلّ ما مر به التعليم في السنوات الأخيرة نتيجة جائحة كورونا، وما نتج عنها من اتّباع سياسة التعليم المدمج الذي يجمع ما بين التعليم الوجاهي والتعليم الإلكتروني الذي حال دون إتاحة الفرصة للطلبة ومعلميهم تطبيق المادة عمليًا داخل حجرات ومختبرات المدرسة.

وكما أشارت بعض نتائج البحوث والدراسات مثل دراسة شاهين (2020)؛ ودراسة فضل (2020)؛ ودراسة محمد (2018)؛ ودراسة الصرايرة (2017) إلى أهمية إدخال إستراتيجية دورة التعلم السباعية في العملية التعليمية وذلك لأهميتها في تفعيل دور الطالب من خلال تفاعله مع الخبرات الجديدة وكذلك تمكنه من الفهم والاستيعاب وبناء معرفته بنفسه ورفع مستوى تحصيله.

وفي ضوء ذلك، ومن خلال معرفة أهمية إستراتيجية دورة التعلم السباعية كواحدة من إستراتيجيات التدريس الحديثة والمنبثقة عن النظرية البنائية، التي تساعد على بناء الطلبة لمعارفهم الجديدة من خلال تفاعلهم مع معارفهم السابقة وكل ما لديهم من اتجاهات ومعتقدات وخبرات ومفاهيم، حيث أن هذه النظرية تركز على المناقشة والمشاركة الفكرية والفعالية للمتعلم، مما يساعده على اكتساب تعلماً ذا معنى، وأن يكون عنصراً فعالاً، ويلعب دوراً نشطاً في تعلمه بدلاً من أن يكون مستمعاً ومتلقياً فقط، وتعد دورة التعلم السباعية إستراتيجية تعليمية تعليمية تتسلسل في سبع مراحل ويستخدمها المعلم لمساعدة المتعلم على بناء معرفته وتنمية مفاهيمه ومهاراته العلمية (المنصوري، 2017).

وحاولت الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي: ما أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء ومعتقداتهم المعرفية؟ والذي ينبثق منه الأسئلة الآتية:

1. ما أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على مستوى التحصيل في مادة الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر؟
2. ما أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر؟

1.7 أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى:

1. تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل طلبة الصف العاشر في فصل قوانين نيوتن في مادة الفيزياء بالمقارنة مع الطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.
2. تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر.

1.8 أهمية الدراسة

تكمن الأهمية النظرية والتطبيقية والبحثية للدراسة بما يلي:

الأهمية النظرية: تكمن أهمية هذه الدراسة في أهمية موضوعها، إذ تناولت الدراسة أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء، وكذلك أثر هذه الإستراتيجية على معتقداتهم المعرفية حول مادة الفيزياء، باعتبارها مادة مهمة في الصف العاشر لا يمكن إهمالها حيث أنها مادة تأسيسية للطلبة الذين يرغبون في الالتحاق بأي من الفرعين العلمي والصناعي في الصفوف التي تلي الصف العاشر الأساسي، كما تُسهم هذه الدراسة في تقديم إطار نظري حول إستراتيجية دورة التعلم السباعية وفعاليتها في التدريس، وكذلك تأتي أهمية الدراسة في نُدره الدراسات العلمية التي تتناول مادة الفيزياء للصف العاشر الأساسي في فلسطين وخاصة تلك الدراسات التي تتناول أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس هذه المادة.

الأهمية التطبيقية: تقدم الدراسة دليل تدريسي للمعلمين وأولياء الأمور وواضعي مناهج الفيزياء وكل من يهمله هذا المجال مبني على استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس قوانين نيوتن للصف العاشر، كما تساعد القائمين على إعداد معلمي الفيزياء في توفير برامج لإعداد المعلم قائمة على إستراتيجيات مختلفة وفاعلة لتجاوز الصعوبات في تدريس هذه المادة وكسر الجمود فيها، وبالتالي تحسين وتسهيل عملية تدريسها.

الأهمية البحثية: يُؤمل من توصيات هذا الدراسة أن تكون مُهمة لدى جمهور الباحثين وأن تفتح المجال أمامهم للبحث في إستراتيجية دورة التعلم السباعية في مواد أُخرى غير مادة الفيزياء، وكذلك إجراء دراسات مشابهة تتناول عينات ومراحل تعليمية مختلفة.

1.9 فرضيات الدراسة

للإجابة عن سُؤالي الدراسة تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

- 1) الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات درجات طلبة الصف العاشر في اختبار التحصيل لمادة الفيزياء يُعزى إلى طريقة التدريس.
- 2) الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات استجابات طلبة الصف العاشر على مقياس المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء يُعزى إلى طريقة التدريس.

1.10 حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود الآتية:

- الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على طلاب الصف العاشر في المدارس الحكومية في محافظة رام الله.
- الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على المدارس الحكومية في محافظة رام الله.
- الحدود الزمنية: أُجريت الدراسة خلال الشهر الأول من الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2023/2022م لمدة ثلاثة أسابيع.
- الحدود الموضوعية: تمثل الحد الموضوعي في هذه الدراسة بدرس قوانين نيوتن من كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي والمعمول به في المنهاج الفلسطيني لعام 2023/2022م.

الفصل الثاني

منهجية وإجراءات الدراسة

يتضمن هذا الفصل المنهجية والإجراءات التي قامت الباحثة باتباعها من أجل تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، وبناء أدواتها، وخطوات التحقق من صدق الأدوات وثباتها إضافة إلى إجراءات الدراسة وتصميمها والطرق الإحصائية التي تم اتباعها في تحليل البيانات والتوصل إلى النتائج.

2.1 منهجية الدراسة

نهجت هذه الدراسة المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي بهدف التحقق من صحة فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها، وذلك لمناسبته لأغراض وأهداف الدراسة ولتقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على التحصيل والمعتقدات المعرفية لدى طلبة الصف العاشر في مدارس محافظة رام الله، فالمنهج التجريبي يسعى إلى إعادة تشكيل الواقع عن طريق إدخال تغيرات عليه، وقياس أثر هذه التغيرات وما تحدثه من نتائج، إذ يقوم عامداً بمعالجة عوامل معينة، تحت شروط مضبوطة ضبطاً دقيقاً، ويسير في منهجه ضمن مجموعة من الإجراءات، فالتجريب هو التغيرات الناتجة في الحادثة ذاتها وتفسيرها (سليمان، 2009)، ولكن عندما يكون الباحث عاجزاً عن استخدام المنهج التجريبي فإنه يقوم بتصميم النماذج شبه التجريبية والتي تساعد على دراسة الظاهرة التي يرغب في معرفة نتائجها دون أن يترك أي أثر ضار على عينة الدراسة ولهذا تم استخدام التصميم شبه التجريبي في الدراسة الحالية.

2.2 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة رام الله للعام الدراسي 2023/2022 وقد بلغ عددهم (1940) طالباً (مكتب التربية والتعليم/ مديرية رام الله).

2.3 عينة الدراسة

قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة من مجتمع الدراسة بالطريقة القصدية، حيث تكونت عينة الدراسة من (74) طالباً من الصف العاشر الأساسي من مدرسة ذكور الصينية الثانوية للبنين التي كانت تعمل الباحثة فيها خلال فترة تطبيق الدراسة، حيث تكونت المجموعة التجريبية من (37) طالباً والتي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية للمادة العلمية لقوانين نيوتن، وتكونت المجموعة الضابطة من (37) طالباً والتي درست بالطريقة الاعتيادية للمادة العلمية نفسها، أما العينة الاستطلاعية فقد تم اختيارها بالطريقة القصدية أيضاً من مدرسة ذكور بيتين الثانوية في محافظة رام الله التي كانت تعمل فيها الباحثة في تلك الفترة إلى جانب عملها في مدرسة ذكور الصينية الثانوية، وقد تكونت العينة الاستطلاعية من (25) طالباً من تلك المدرسة التي تحوي شعبة واحدة فقط للصف العاشر، وتم استخدام هذه العينة للتأكد من ثبات أدوات الدراسة.

2.4 أدوات الدراسة

بناءً على منهجية البحث التي قامت الباحثة باتباعها، ولتحقيق أهداف الدراسة التي تتمثل في تقصي أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل والمعتقدات المعرفية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة رام الله قامت الباحثة ببناء أدوات الدراسة وفيما يلي وصف لأدوات الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها:

اختبار التحصيل العلمي

تم إعداد اختبار التحصيل العلمي بعد الاطلاع على المادة العلمية التي اختارتها الباحثة من كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي وتمثلت في فصل قوانين نيوتن من وحدة الميكانيكا، إضافة إلى تحليل محتواها وتحديد الأهداف ووضع خطط تحضيرية للدروس، ووزن الدروس بعدد الحصص الدراسية المطلوبة لكل درس تماشياً مع الخطة الفصلية لمادة الفيزياء كما ورد في دليل المعلم، حيث تم بناء جدول المواصفات

للاختبار وإعداده وفق ذلك الجدول ليشمل أنماط مختلفة من الأسئلة تضمنت أسئلة الاختيار من متعدد، تعريف المصطلح، التفسير والتعليل، الحساب، والرسم، وكذلك أسئلة من ضمن مستويات التفكير العليا مثل صمم تجربة واقترح حلاً للمشكلة.

حيث أعدت الباحثة اختبار التحصيل بالاعتماد على المادة العلمية التي تم تدريسها لأفراد الدراسة، كذلك وتم استخدامه للتحقق من تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق التجربة، وكذلك تم إجراء نفس الاختبار كاختبار لاحق لقياس مدى تأثير استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل الطلبة في المادة التعليمية.

صدق اختبار التحصيل العلمي:

ويقصد بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار الأهداف التي وضع لقياسها، وهي قياس التحصيل العلمي لدى طلبة الصف العاشر في مادة الفيزياء تحديداً الفصل الرابع "قوانين نيوتن" من الوحدة الأولى وللتحقق من ذلك تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين مكونة من (9) أشخاص، من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال أساليب تدريس العلوم ومعلمي ومعلمات الفيزياء للصف العاشر الأساسي العاملين في المدارس الحكومية في فلسطين؛ لإبداء الرأي في فقرات الاختبار من حيث (وضوح تعليمات الاختبار، سلامة صياغة عبارات الاختبار ودقة ألفاظها، ارتباط مفردات الاختبار بدروس فصل قوانين نيوتن، ملائمة الاختبار لخصائص النمو العقلي لطلبة الصف العاشر الأساسي، صلاحية الاختبار للتطبيق) وعلى ضوء ذلك تم التعديل على بعض فقرات الاختبار وفق توجيهات المحكمين وأراءهم، فقد أجمع المحكمين على شمولية الاختبار ومناسبة أنماط أسئلته لمادة الفيزياء للصف العاشر، وكذلك توافقه مع جدول المواصفات لبناء الاختبار، إلا أن بعضهم اقترح التعديل على السؤال الخامس واستبدال الصورة فيه بصورة أكثر وضوحاً وتم تعديل السؤال بناءً على تلك الملاحظة لإعداد الاختبار بصورته النهائية، ومن ثم تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة من الصف العاشر في مدرسة ذكور بيتين الثانوية وذلك بتاريخ 2023/1/25م، وذلك للتأكد من مناسبة الاختبار لطلبة الصف العاشر وتتبع الملاحظات

والأسئلة التي يطرحها الطلبة, وتحديد الوقت المناسب لإجابة الاختبار, حيث أنهى معظم الطلبة الاختبار في حصة صفية واحدة.

ثبات اختبار التحصيل العلمي:

ويقصد بثبات الاختبار إعطاء نفس النتائج في حال تم تطبيق الاختبار أكثر من مرة على نفس العينة من الطلبة، وللتحقق من ذلك تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية مرة أخرى بفارق إحدى عشر يوماً عن إعطائه لهم في المرة الأولى وذلك بتاريخ 2023/2/5م، وبعد تصحيح الاختبار والحصول على النتائج قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test- retest) من خلال برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك للتأكد من ثباته، وقد بلغ معامل الثبات (0.91) وهذه القيمة تعتبر معامل ثبات مناسب ونقي بأغراض الدراسة.

استبانة المعتقدات المعرفية:

تهدف استبانة المعتقدات المعرفية إلى معرفة آراء طلبة الصف العاشر الأساسي حول سرعة تعلمهم وقدرتهم على التعلم، وكذلك اعتقاداتهم حول المعرفة من حيث صعوبتها وثباتها في مادة الفيزياء، وتم الاستفادة من الدراسات التي ورد فيها استبانة المعتقدات المعرفية والاعتماد على دراسة عبد باقر (2018) من أجل بناء الاستبانة التي تم استخدامها في الدراسة الحالية، حيث تم إجراء التعديلات على الاستبانة بما يتناسب مع مستوى طلبة الصف العاشر الأساسي، ومادة الفيزياء.

صدق محتوى استبانة المعتقدات المعرفية:

بعد الانتهاء من إعداد استبانة المعتقدات المعرفية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين مكونة من أربعة أشخاص من حملة درجة الدكتوراه في المناهج وأساليب التدريس والعاملين في جامعة النجاح الوطنية وجامعة القدس أبو ديس، والجامعة العربية الأمريكية، وذلك لإبداء آراءهم بالاستبانة والحكم عليها من حيث جودة

محتوى الفقرات، ومناسبتها لطلبة الصف العاشر الأساسي، وللمادة التعليمية في فصل "قوانين نيوتن" في الوحدة الأولى من كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي، وتم إجراء التعديلات على فقرات الاستبانة وفق توجيهات المحكمين وآرائهم، حيث أجمع المحكمون على تخصيص الفقرات التي تعطي معنى الشمولية وذلك لتقتصر على مادة الفيزياء فقط، وبناءً على ذلك تم تعديل معظم الفقرات في محاور الاستبانة لتختص بالسؤال عن مادة الفيزياء دون غيرها من المواد الدراسية، وكذلك أجمع المحكمون على إعادة صياغة الفقرة الخامسة من المحور الأول حيث أنها مركبة، فقد تم صياغتها لتصبح أكثر وضوحاً، وكذلك تم الإجماع على حذف بعض فقرات المقياس وذلك لاشتغال المقياس على فقرات أخرى تعطي نفس المعنى، أو لعدم مناسبتها لموضوع الاستبانة، حيث لا تعتبر مهمة فيما يخص المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء، وبناءً عليه تم حذف فقرة (7) من المحور الأول، وكذلك فقرة (11) و(15) من المحور الثاني، وفقرة (21) و(22) من المحور الثالث، وفقرة (29) من المحور الخامس للاستبانة، ومن أجل تحقيق التناسق بين محاور الاستبانة وليكون الوزن النسبي متساوٍ لكافة فقرات المحاور اقترح محكمو الاستبانة إضافة ثلاثة فقرات للمحور الرابع، وكذلك ثلاثة فقرات للمحور الخامس، وبهذه التعديلات تم إعداد الاستبانة بصورتها النهائية حيث اشتملت على خمسة محاور يتضمن كل منها ستة فقرات حول المعتقدات المعرفية لمادة الفيزياء للصف العاشر الأساسي، وتكونت الاستبانة بصورتها النهائية من (30) فقرة موزعة على خمسة محاور حيث تم بناؤها وفق مقياس ليكرت خماسي الأبعاد وأعطى الأوزان كما يلي (موافق بشدة: 5 درجات، موافق: 4 درجات، محايد: 3 درجات، معارض: درجتان، معارض بشدة: درجة واحدة).

وبعد إعداد الاستبانة بصورتها النهائية تم تطبيقها على العينة الاستطلاعية من طلبة الصف العاشر في مدرسة ذكور بيتين الثانوية بتاريخ 2023/1/26م، وذلك لمعرفة:

- الزمن اللازم لكل جزء من أجزاء الاستبانة والزمن اللازم للاستبانة ككل.
- مناسبة لغة الاستبانة لمستوى طلبة الصف العاشر الأساسي.
- وضوح محتوى فقرات الاستبانة من خلال استيعاب طلبة العينة الاستطلاعية لفقراتها.

ثبات استبانة المعتقدات المعرفية:

من أجل حساب معامل الثبات استبانة المعتقدات المعرفية ككل ولكل مهارة من المهارات المكونة لها، تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي من خلال برنامج (SPSS)، حيث كان معامل الثبات للمجال الأول (0.82)، وللمجال الثاني (0.79)، وللمجال الثالث (0.85) وللمجال الرابع (0.83)، وللمجال الخامس (0.77)، وبلغ معامل الثبات للدرجة الكلية (0.89) وهذه القيم التي تم التوصل إليها تعتبر مناسبة وتفي بأغراض هذه الدراسة.

2.5 إجراءات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائجها قامت الباحثة بإتباع الخطوات الآتية:

1. قامت الباحثة بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بدورة التعلم السباعية، وكذلك الدراسات المتعلقة بالمعتقدات المعرفية، وقامت بتحديد مشكلة الدراسة، وأسئلتها، وفرضياتها، وأهدافها.
2. قامت الباحثة بتحديد الصف الذي سيتم تطبيق الدراسة عليه وذلك بما يتناسب مع مشكلة الدراسة وهو الصف العاشر الأساسي، وتم اختيار المادة التدريسية وهي فصل "قوانين نيوتن" من الوحدة الأولى من كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي.
3. تم تصميم دليل المادة التدريسية "قوانين نيوتن" من كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي حسب المنهاج الفلسطيني للعام الدراسي 2023/2022 باستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية.
4. قامت الباحثة ببناء أدوات الدراسة والتي تمثلت باختبار التحصيل العلمي واستبانة المعتقدات المعرفية، وبعد ذلك تم التحقق من صدق الأدوات وثباتها ومن ثم اعتمادها.
5. قامت الباحثة باختيار المدرسة التي سوف تطبق فيها الدراسة وذلك بالطريقة القصدية، حيث تم اختيار المدرسة الصينية الثانوية للبنين، وتم أخذ موافقة مدير المدرسة لإجراء الدراسة وتوضيح أهداف الدراسة له وتم شرح الخطوات التي ستقوم بها الباحثة خلال تطبيق الدراسة.

6. تم اختيار المجموعتين التجريبية والضابطة من المدرسة الصينية الثانوية للبنين، وكذلك تم اختيار العينة الاستطلاعية من مدرسة ذكور بيتين الثانوية حيث كانت خارج عينة الدراسة.

7. تم تطبيق اختبار التحصيل العلمي على العينة الاستطلاعية مرتين بفارق زمني بينهما إحدى عشر يوماً وكذلك تم تطبيق استبانة المعتقدات المعرفية مرة واحدة وذلك قبل البدء بتجريب الدراسة.

8. تم حساب ثبات الأدوات وإعدادها بشكلها النهائي.

9. تم تطبيق اختبار التحصيل العلمي القبلي على المجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ 2023/1/29.

10. تم تطبيق استبانة المعتقدات المعرفية القبلي على المجموعتين التجريبية والضابطة 2023/1/30.

11. تم تطبيق المعالجة التجريبية على مجموعتين الدراسة لفترة زمنية وصلت إلى ثلاثة أسابيع.

بحيث إن:

- المجموعة التجريبية درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية.

- المجموعة الضابطة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية في التدريس.

12. تم تطبيق اختبار التحصيل العلمي البعدي بعد الانتهاء من تطبيق المعالجة التجريبية وذلك بتاريخ 2023/2/19م.

13. تم تطبيق استبانة المعتقدات المعرفية البعدية بعد الانتهاء من تطبيق المعالجة التجريبية وذلك بتاريخ 2023/2/20م.

14. تم تحليل نتائج الدراسة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، ومناقشتها، والخروج بتوصيات الدراسة وفق تلك النتائج.

2.6 متغيرات الدراسة

1. المتغيرات المستقلة: طريقة التدريس ولها مستويين:

- التدريس باستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية

- التدريس باستخدام الطريقة الاعتيادية.

2- المتغيرات التابعة: وتضم

- تحصيل الطلبة

- المعتقدات المعرفية.

2.7 تصميم الدراسة

قامت الباحثة باعتماد التصميم شبه التجريبي (Quasi Experimental Design) ويمكن توضيح ذلك حسب المخطط الآتي:

Experimental Group: O₁ O₂ X O₁' O₂'

Control Group: O₁ O₂ _ O₁' O₂'

حيث أن:

Experimental Group: المجموعة التجريبية

Control Group: المجموعة الضابطة

X: الإستراتيجية التجريبية (دورة التعلم السباعية):

بدون إستراتيجية تجريبية: _

اختبار التحصيل العلمي القبلي: O₁

اختبار التحصيل العلمي البعدي: O₁'

مقياس المعتقدات المعرفية القبلي: O₂

مقياس المعتقدات المعرفية البعدي: O₂'

2.8 المعالجات الإحصائية

للتحقق من صحة فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها قامت الباحثة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) والمعالجات الإحصائية الآتية:

المعالجة الإحصائية

اعتمدت الباحثة على المعالجات الإحصائية الآتية من خلال برنامج (SPSS).

1- استخدام معادلة كرومباخ ألفا للاتساق الداخلي من أجل حساب معامل ثبات استبانة المعتقدات المعرفية

ككل ولكل مهارة من المهارات المكونة لها.

2- تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test- Retest) لحساب معامل ثبات الاختبار.

3- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

4- استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لمعرفة أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم

السباعية على متغيري التحصيل والمعتقدات المعرفية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي.

الفصل الثالث

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل تحليل للبيانات والاجابة عن أسئلة الدراسة التي تختير فرضياتها، وذلك باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة وفقاً لأسئلتها وفرضياتها.

3.1 نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية 7E's على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء ومعتقداتهم المعرفية، ولتحقيق هدف الدراسة، فقد اختيرت عينة قصدية من طلاب الصف العاشر من المدرسة الصينية الثانوية للذكور في محافظة رام الله، إذ قُيِّمت هذه العينة إلى مجموعتين؛ إحداهما ضابطة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية درست وفق استراتيجية دورة التعلم السباعية، وقامت الباحثة بتصميم اختبار تحصيلي ، وتطبيقه على كلا المجموعتين، وكذلك القيام بتصميم استبانة المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء وتم توزيعها على المجموعتين التجريبية والضابطة قبلي وبعدي، وتم التأكد من صدق وثبات وصلاحية الأدوات من أجل تحقيق أهداف الدراسة، ثم جُمعت البيانات وتم ترميزها ومعالجتها وتحليلها باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وقبل البدء بالإجابة عن أسئلة الدراسة تم التحقق من تكافؤ المجموعات والجدول الاتي يوضح

ذلك:

الجدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف العاشر الأساسي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء واستبانة المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء لمجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي

المجموعة	العدد	اختبار التحصيل القبلي في مادة الفيزياء		التطبيق القبلي لاستبانة المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء (من 5)	
		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
الضابطة	37	4.23	14.08	3.46	0.31
التجريبية	37	4.78	13.68	3.29	0.38

يتبين من الجدول السابق أن هناك فروقاً بسيطة بين المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وهذا ما يؤكد أنه يوجد تكافؤ بين المجموعتين.

3.2 نتائج أسئلة الدراسة

السؤال الأول: نصّ السؤال الأول للدراسة على التالي "ما أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على

مستوى التحصيل في مادة الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر؟

وللإجابة عن هذا السؤال، صيغت الفرضية الصفرية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات طلبة الصف

العاشر في اختبار التحصيل لمادة الفيزياء تُعزى إلى طريقة التدريس.

ولاختبار هذه الفرضية، استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات التي حصل عليها

الطلبة وفقاً لاختبار التحصيل في مادة الفيزياء في المجموعتين التجريبية والضابطة، ويُبين الجدول (2) هذه

النتائج.

الجدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف العاشر لاختبار التحصيل البعدي لمادة الفيزياء وفق مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	37	16.08	3.97
التجريبية	37	19.68	3.38

يتبين من الجدول السابق فرقا ظاهريا في المتوسطات الحسابية لدرجات التحصيل لطلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التحصيل البعدي في فصل قوانين نيوتن في مادة الفيزياء لطلبة الصف العاشر، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (16.08)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (19.68)، أي أن هناك فرق بين المتوسطات الحسابية بلغ (3.6)، ولتوضيح دلالة الفروق الإحصائية بين هذه المتوسطات، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA)، والجدول (3) يوضح هذه النتائج:

الجدول (3)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على مستوى التحصيل في مادة الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر في المجموعتين الضابطة والتجريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الإحصائية	الدلالة العملية
الاختبار القبلي	85.023	1	85.023	426.155	0.000	0.821
طريقة التدريس	7.128	1	0.445	2.233	.0140	
الخطأ	11.372	71	0.200			
المجموع	103.523	73				

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)

يتضح من الجدول (3) عدم قبول الفرضية الصفرية، وهذا يعني ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات طلبة الصف العاشر في اختبار التحصيل لمادة الفيزياء يُعزى إلى طريقة التدريس، حيث بلغت الدلالة الإحصائية (0.01)، وهي أقل من (0.05)، ويُعزى الفرق إلى

طريقة التدريس (دورة التعلم السباعية، الاعتيادية) ومن أجل تحديد لصالح أي من المجموعتين يُعزى هذا الفرق تم تطبيق اختبار شيفيه (Scheffé Test) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ويوضح الجدول (4) نتائج هذا الاختبار

الجدول (4)

نتائج اختبار شيفيه لتحصيل الطلبة في مادة الفيزياء بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

المجموعة	المتوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطات	إحصائية شيفيه (Scheffé Statistic)	القيمة الحرجة (F_critical)	الفروق لصالح
الضابطة	16.08	3.60	80.91	44.50	التجريبية
التجريبية	19.68				

بما أن إحصائية شيفيه (80.91) أكبر من القيمة الحرجة (44.50)، فإن الفروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام دورة التعلم السباعية، وهذا يعني أن الطلبة الذين درسوا قوانين نيوتن من باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية زاد لديهم مستوى التحصيل في مادة الفيزياء أكثر من نظائهم الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

السؤال الثاني: نصّ سؤال الدراسة الثاني على التالي "ما أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر؟

وللإجابة عن هذا السؤال، صيغت الفرضية الصفرية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات استجابات طلبة الصف العاشر على استبانة المعتقدات المعرفية يُعزى إلى طريقة التدريس.

ولاختبار هذه الفرضية، استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات افراد عينة الدراسة في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاستبانة القبلي والبعدي، ويُبين الجدول (4) هذه النتائج.

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة من طلبة الصف العاشر على مقياس المعتقدات المعرفية البعدي حول مادة الفيزياء

التطبيق البعدي للاستبانة (5)		العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	الوسط الحسابي		
0.30	3.58	37	الضابطة
0.26	3.81	37	التجريبية

يتبين من الجدول السابق فرقا ظاهريا في المتوسطات الحسابية لاستجابات طلبة الصف العاشر على استبانة المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء للصف العاشر بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في الاستبيان البعدي (3.58)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاستبيان البعدي (3.81)، ولتوضيح دلالة الفروق الإحصائية بين هذه المتوسطات، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA)، وكانت النتائج كما في الجدول (6) الآتي:

الجدول (6)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية على معتقدات الطلبة المعرفية حول مادة الفيزياء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الإحصائية	الدلالة العملية
الاستبيان القبلي	117.434	1	117.434	782.895	0.000	0.864
طريقة التدريس	12.200	1	0.394	2.624	0.002	
الخطأ	6.300	71	0.150			
المجموع	135.934	73				

* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)

يتضح من الجدول (6) عدم قبول الفرضية الصفرية، وهذا يعني أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات استجابات طلبة الصف العاشر على استبانة المعتقدات المعرفية يُعزى إلى طريقة التدريس، فقد بلغت الدلالة الإحصائية (0.002)، ويُعزى الفرق إلى طريقة التدريس (دورة التعلم السباعية، الاعتيادية) ومن أجل تحديد لصالح أي من المجموعتين يُعزى هذا الفرق تم تطبيق اختبار

شيفيه (Scheffé Test) لمعتقدات الطلبة المعرفية حول مادة الفيزياء بين المجموعتين الضابطة والتجريبية
كما يوضح الجدول (7):

جدول (7)

نتائج اختبار شيفيه لمعتقدات الطلبة المعرفية حول مادة الفيزياء بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

المجموعة	المتوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطات	إحصائية شيفيه (Scheffé Statistic)	القيمة الحرجة (F_critical)	الفروق لصالح
الضابطة	3.58	0.23	5.03	3.97	التجريبية
التجريبية	3.81				

بما أن إحصائية شيفيه (5.03) أكبر من القيمة الحرجة (3.97)، فإن الفروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية، وتشير هذه النتيجة إلى تحسُّن المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء لدى الطلبة الذين درسوا باستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية مقارنةً بنظائرهم الذين درسوا المادة نفسها باستخدام الطريقة الاعتيادية.

الفصل الرابع

مناقشة النتائج والتوصيات

تعرض الباحثة في هذا الفصل مناقشة للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، كما تُقدّم توصيات وفق هذه النتائج، حيثُ هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي ومعتقداتهم المعرفية في مادة الفيزياء في المدارس الحكومية في محافظة رام الله - فلسطين وهي كالآتي:

4.1 مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

نصّ السؤال الأول للدراسة على "ما أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية على مستوى التحصيل في مادة الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر؟" وللإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضية الصفرية "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات درجات طلبة الصف العاشر في اختبار التحصيل لمادة الفيزياء يعزى إلى طريقة التدريس".

أظهرت نتائج الدراسة رفض الفرضية الصفرية المتعلقة بالسؤال الأول، وهذا يعني أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين تحصيل الطلبة الذين درسوا فصل قوانين نيوتن من وحدة الميكانيكا في كتاب الفيزياء للصف العاشر بالطريقة الاعتيادية وتحصيل الطلبة الذين درسوا المادة نفسها باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية، ويتضح أنّ تحصيل الطلبة اللذين درسوا باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية كان أفضل من أقرانهم اللذين درسوا بالطريقة الاعتيادية .

وانطلاقاً من هذه النتيجة يُمكننا القول أن السبب في هذا الفرق الذي ظهر في تحصيل الطلبة الذين درسوا باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية وتحصيل الطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية، هو أنّ استخدام

استراتيجية دورة التعلم السباعية في التدريس يُقدّم الفرصة للطلبة من أجل التفاعل إيجابياً مع العملية التعليمية، حيث أنها تُساعدهم على ربط العلوم النظرية مع العلوم العملية وهذه نقطة مهمة في تعليم الفيزياء، فهي تُؤدي إلي ترسيخ المعلومات لدى الطلبة وتقوية جذورها في عقولهم، إضافة إلي ذلك فإن استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية يُتيح للطلبة فرصة استخدام الأجهزة والأدوات التي تُساعدهم في الاكتشاف وتَشكيل المعارف بطريقة صحيحة، وعندما يصل الطالب إلي المعلومة بنفسه يكون وقّعها أكبر من تقديمها له جاهزة ويحتفظ بها لأطول فترة ممكنة، علاوة على ذلك فإنّ استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية يلبي حاجات الطلبة ويدفعهم إلي الاهتمام بالتعلم مقارنةً بالطرق الاعتيادية التي قد تسبب الملل وتقتل الفضول الذي قد يجول في نفوس الطلبة والذي من شأنه أن يدفعهم إلي التساؤل والتجريب وتعلم المزيد، ولا نغفل أن الطلبة في كافة المراحل التعليمية ذو مستويات متفاوتة ولا يمكن للطريقة الاعتيادية في التدريس أن تناسب هذه المستويات كافة، بينما يمكن لبعض الإستراتيجيات الحديثة بما فيها إستراتيجية دورة التعلم السباعية أن تُناسب الطلبة في كافة المستويات وقد يكون هذا أحد أسباب تفوقها في رفع مستوى تحصيل الطلبة، إضافةً إلى فاعليتها في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة ويعد هذا الجانب مهم جداً في تعلم المواد العلمية كمادة الفيزياء؛ فهي تعتمد على التفكير والتحليل وبعُد النظر أكثر من اعتمادها على تناول المعلومات جاهزة كما هي واعادة كتابتها في ورقة الاختبار .

وتضيف هذه الدراسة إلى جُعبية إستراتيجية دورة التعلم السباعية المزيد، حيثُ أنها اتفقت مع دراسة Khalaf, & Majeed (2023) التي أثبتت أن التدريس وفق استراتيجية دورة التعلم السباعية أفضل وأكثر إيجابية من الطريقة الاعتيادية، كما تتفق مع دراسة الشريف (2023) التي أثبتت أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في رفع مستوى تحصيل الطالبات في مساق الحاسب وتقنية المعلومات، وكذلك اتفقت مع دراسة عبد المظفر (2023) التي أكّدت الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في رفع تحصيل الطالبات في مادة علم الاجتماع، وكذلك ائتلفت مع دراسة العتيبي (2023) التي أشارت إلى فاعلية إستراتيجية دورة التعلم السباعية في رفع تحصيل الطالبات في مساق المناهج وأساليب التدريس، كما

انسجمت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الزيدانيين (2022) التي أظهرت الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية دورة التّعلم السّباعية في تحصيل الطالبات في مادة اللغة العربية، كذلك اتفقت مع دراسة لقموش (2022) التي أسفرت عن أثر إستراتيجية دورة التّعلم السّباعية في رفع مستوى تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات، إضافةً إلي اتفاقها مع نتيجة دراسة عبد الله (2019) التي أشارت إلى فاعلية إستراتيجية دورة التّعلم السّباعية في رفع مستوى تحصيل الطالبات في مادة العلوم، وتتفق كذلك مع دراسة بني يونس، والخطيب (2018) التي أشارت إلى أهمية استخدام إستراتيجية دورة التّعلم السّباعية في رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة في مادة الرياضيات، كما أنها تتفق مع دراسة الجبوري (2018) التي أكدت أهمية استخدام إستراتيجية دورة التّعلم السّباعية لما لها من أثر إيجابي في رفع مستوى تحصيل الطلاب في الأدب والنصوص، وكذلك دراسة محمد (2018) التي أسفرت عن فاعلية إستراتيجية دورة التّعلم السّباعية في رفع مستوى تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلّقة بالسؤال الثاني:

نصّ السؤال الثاني للدراسة على "ما أثر استخدام إستراتيجية دورة التّعلم السّباعية على المعتقدات المعرفية العلمية لدى طلبة الصف العاشر؟" وللإجابة على هذا السؤال صيغت الفرضية الصفرية لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات استجابات طلبة الصف العاشر على استبانة المعتقدات المعرفية يُعزى إلى طريقة التدريس".

وقد أظهرت نتائج الدراسة رفض الفرضية الصفرية المتعلّقة في السؤال الثاني للدراسة، وهذا يعني أنه تُوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء للطلبة الذين درسوا فصل قوانين نيوتن من وحدة الميكانيكا في مبحث الفيزياء للصف العاشر بالطريقة الاعتيادية والمعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء للطلبة الذين درسوا المادة نفسها باستخدام استراتيجية دورة التّعلم

السباعية، ويدل ذلك على أنّ التدريس باستخدام استراتيجية دورة التّعلّم السباعية يُحسّن من المعتقدات المعرفيّة لدى الطلبة حول مادة الفيزياء.

وترى الباحثة أنّ السبب في تحسّن معتقدات الطلبة المعرفية حول مادة الفيزياء يعود إلى استخدام إستراتيجية دورة التّعلّم السباعية؛ وذلك لما تقدّمه هذه الإستراتيجية من مُتعة خلال التّجريب واستخدام الأجهزة والأدوات وبالتالي فهي تؤثر في أحد أبعاد المعتقدات المعرفية وهو مصدر المعرفة، فلم يقتصر الاعتقاد على أنّ المُعلّم أو الكتاب هو مصدرًا وحيدًا للمعرفة وإنّما يُمكن الحصول على المعرفة من خلال الانخراط في التّجارب والأنشطة، كما أنّ استخدام هذه الإستراتيجية يُتيح للطلبة التّعلّم وفق عدة مراحل وهذا يُحسّن من اعتقاد الطلبة حول سرعة التّعلّم واكتساب المعرفة فهي لا تحدّث بشكل سريع وإنّما تحدّث بالتّدرّج وفي عدة مراحل متتابعة.

إضافةً إلى أنّ استخدام إستراتيجية دورة التّعلّم السباعية يُتيح للطلبة تعلّم ما هو جديد مما يزيد من معرفتهم ويساعدهم على ربط التّعلّم السابق بالتّعلّم اللاحق وهذا يؤثر في معتقد ضبط اكتساب المعرفة، فالمعرفة لا توجد منذ الولادة وإنّما يُمكن اكتسابها وتطوُّيرها وتحسينها مع الوقت، علاوةً على ذلك فإن استخدام هذه الإستراتيجية يعمل على توسيع دائرة المعرفة لدى الطلبة من خلال التطبيقات الجديدة التي يتم إجراءها على المواقف التعليميّة المختلفة بالاعتماد على المعارف السابقة، وهذا من شأنه أنّ يُحسّن مُعتقد بنية المعرفة بالمعارف ليست منفصلة ولا يُمكن أنّ يفصل الطالب تعلّمه اللاحق عن تعلّمه السابق وإنّما هي علوم مبنية ومترابطة معاً. كما يظهر دور استخدام إستراتيجية دورة التّعلّم السباعية في تحسّن معتقد ثبات المعرفة، حيث أنّ المعرفة ثابتة نسبياً وقابلة للتغيّر، حيث أنّ الإستراتيجية تُحسّن هذا المُعتقد من خلال خوض الطلبة للتجارب واستخدامهم للأجهزة والأدوات وتطوير المعارف بما قد يرونه صحيحاً في مرحلة ما للتّعلّم قد يُصبح غير صحيح في مرحلة أخرى أو أنه قد يكون صحيحاً في ظروف محددة وتبطل صحته في ظروف أخرى،

فما هو صحيح اليوم لا يعني بالضرورة أنه سيبقى صحيحاً في وقت آخر ويتوقف ذلك على معطيات وظروف التجربة التي يخوضها الطلبة

ومن الجدير بالذكر أنه لا يمكن فصل أبعاد المعتقدات المعرفية عن بعضها البعض، فإن نمو أحدها يؤثر ويتأثر بنمو الأخرى، مما يؤدي إلى نمو المعتقدات المعرفية بشكل كلي.

وتتماشى هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدراسات السابقة التي أظهرت أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحسين عدد من الخصائص المتعلقة بالجانب الوجداني للطلبة مثل دراسة الشريف (2023) التي أظهرت أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحسين عادات العقل، وكذلك دراسة العتيبي (2023) التي أثبتت أهمية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحسين اتجاه الطلبة نحو التعلم، وكذلك دراسة حسنين (2021) التي أظهرت الأثر الإيجابي لإستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحسين الاتجاهات الغذائية السليمة، إضافةً إلى دراسة عبد الله (2019) التي أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تنمية عمليات العلم الأساسية.

4.2 التوصيات

جاءت نتائج هذه الدراسة لتؤكد فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية في رفع مستوى تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء، كما أكدت فاعليتها في تحسين معتقداتهم المعرفية حول مادة الفيزياء وهنا ما خلصت له هذه الدراسة من توصيات:

1. إعادة النظر من قبل معلمي الفيزياء في ضرورة تضمين إستراتيجية دورة التعلم السباعية في عملية التدريس وتخطيط الدروس والأنشطة وفق هذه الإستراتيجية.
2. العمل على توفير برامج لإعداد معلمي الفيزياء قائمة على استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية، وحثهم على استخدامها إما لها من دور فاعل في رفع مستوى تحصيل الطلبة في مادة الفيزياء وتحسين معتقداتهم المعرفية حولها.

3. إجراء المزيد من الدراسات حول استخدام استراتيجية دورة التّعلّم السّاعية في تدريس الفيزياء للمراحل الثانوية، وكذلك دراسة أثر استخدام هذه الاستراتيجية على تحصيل الطلاب في المواد الأخرى، ودراسة أثرها على الجوانب المختلفة المعرفية والمهارية والوجدانية.

4. إجراء المزيد من الدراسات حول أثر استخدام الاستراتيجيات الحديثة في تدريس الفيزياء والعمل على تطوير مناهج الفيزياء في فلسطين وفق نتائج هذه البحوث من أجل الخروج بمناهج مُصممة وفق الاستراتيجيات الحديثة مما يجعل مادة الفيزياء أكثر متعة وواقعية بالنسبة للطلبة.

قائمة المصادر والمراجع

- إبراهيم، محمد. (2019). فاعلية تدريس برنامج مقترح في النصوص الأدبية القصصية القصيرة بإستراتيجية دورك التعلم البنائية السباعية ES SEVEN في تنمية بعض مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*. 11 (5)، الصفحات 235-309.
- الجبوري، فلاح. (2018). فاعلية دورة التعلم السباعية "E's7" في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في الأدب والنصوص وتنمية تفكيرهم الجانبي. *مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية*. 25 (1)، الصفحات 639-674.
- الحربي، فيصل. (2019). المعتقدات المعرفية والذكاء الفعال كمنبئات بالاندماج المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة العلمية*. 35(7)، الصفحات 457-484.
- حسانين، عواطف وأبو عوف، طلعت وأحمد، سماح. (2020). علاقة المعتقدات المعرفية بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء متغيري التخصص الدراسي والنوع. *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*. ع (6)، الصفحات 474-526.
- حسنيين، العصماء. (2021). أثر استخدام دورة التعلم "السباعية" في ضوء الأمثال على اكتساب المفاهيم والاتجاهات الغذائية السليمة لدى طالبات المرحلة الثانوية. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*. ع (35)، الصفحات 211-234.
- الخضري، ياسر. (2020). فاعلية برنامج قائم على دورك التعلم السباعية في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة القراءة والمعرفة*. ع (221)، الصفحات 331-367.
- أبو خميرة، سالم والجنابي، صاحب. (2020). *المعتقدات المعرفية*. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

الخوالدة، رولا. (2019). أثر استراتيجيات دورة التعلم السباعية المعدلة (E's 7) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية في ضوء الفاعلية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. [أطروحة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.

خيري، لمياء. (2018). التعلم النشط. دار نشر يسطرون.

داود، وديع. (2019). تنمية بعض أبعاد القوة الرياضية لدى طلاب المرحلة الثانوية باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية. مجلة كلية التربية. 34 (11)، الصفحات 555-595.

دياب، رضا. (2019). فاعلية برنامج تعليمي قائم على السقالات التعليمية في تنمية المفاهيم الرياضية لدو تلاميذ الصف الأول الإعدادي وتحسين معتقداتهم المعرفية. المجلة العلمية. 35 (2)، الصفحات 347-449.

رزوقي، رعد وإبراهيم، حيدر وداود، ضمياء. (2022). نظرية التلقي والاستراتيجيات المنبثقة منها. دار الكتب العلمية.

الزيدانيين، فتحي. (2022). أثر التعلم باستراتيجيات دورة التعلم السباعية على التحصيل في مادة اللغة العربية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في منطقة معان. مجلة المناهج وطرق التدريس. 1 (3)، الصفحات 52-63.

سليمان، سناء. (2009). مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس ومهاراته الأساسية. ط1. القاهرة: عالم الكتب.

شاهين، عبد الرحمن. (2020). فاعلية تدريس العلوم باستخدام دورتي التعلم الخماسية (Es5) والسباعية (Es7) في تنمية مهارات عمليات العلم وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط. مجلة جامعة شقراء. ع (13)، الصفحات 63-102.

الشريف، نوره. (2023). أثر استراتيجية دورة التعلم السباعية في تنمية التحصيل الدراسي وعادات العقد في مقرر الحاسب وتنمية المعلومات (2). *المجلة المصرية للدراسات المختصة*. ع (30)، الصفحات 50-97.

الصريرة، رعد. (2017). فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية في تنمية مستوى التحصيل والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن. *مجلة التربية*. 1 (147)، الصفحات 516-540.

عبابنة، موسى. (2017). *الصعوبات التي تواجه تدريس الفيزياء من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء في الأردن*. [أطروحة ماجستير غير منشورة]. جامعة الجنان.

عبد الحليم، ولاء. (2020). التفكير الإيجابي وعلاقته بكل من المعتقدات المعرفية والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية - جامعة عين شمس*. ع (44)، الصفحات 493-547.

عبد القادر، عمر. (2020). تأثير استراتيجية دورة التعلم السباعية (E'S7) على تعلم بعض المهارات الأساسية لكرة السلة وتنمية الإبداع الحركي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة*. (38)، الصفحات 1-48.

عبد الله، شتيوي. (2019). *التعليم العالي*. دار اليازوري للنشر والتوزيع.

عبد الله، هناد. (2019). أثر أنموذج دورة التعلم السباعية في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى طالبات الأول المتوسط بمنطقة عسير. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. 3 (17)، الصفحات 1000-113.

عبد المظفر، نضال. (2023). أثر استراتيجية دورة التعلم السباعية في تحصيل مادة علم الاجتماع لدى طالبات الصف الرابع الأدبي. *مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية*. (2)48، الصفحات 1-18.

عبد باقر، ندى. (2018). المعتقدات المعرفية لدى طلبة كلية التربية الإسلامية. مجلة أبحاث الذكاء والقدرات العقلية. (24)، الصفحات 297-342.

العتيبي، لقمان. (2023). فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية E's7 في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المقرر لدى طالبات مقرر المناهج وطرق التدريس في جامعة شقراء بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية 7 (29)، الصفحات 1-19.

الفاخوري، سالم. (2018). التحصيل الدراسي. عمان: مركز الكتاب الأكاديمي.

فضل، دعاء. (2020). فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية E's7 لتنمية بعض المهارات الاجتماعية في مادة التاريخ لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. ع (126)، الصفحات 80-102.

القرشي، مازن. (2017). المعتقدات المعرفية وعلاقتها بالتسويق الأكاديمي لدى طلاب جامعة أم القرى. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية. ع (5)، الصفحات 1410-1433.

كماش، يوسف. (2018). استراتيجيات التعلم والتعليم نظريات، مبادئ، مفاهيم. دار دجلة للنشر والتوزيع. لقموش، كنده. (2021). أثر استخدام دورة التعلم السباعية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات. مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية. 37 (3)، الصفحات 385-422.

محمد، أمل. (2018). فاعلية دورك التعلم سباعية المراحل في تنمية التفكير الابتكاري في الهندسة لدى الطلاب مرتفعي ومنخفضي التحصيل بالمرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية. ع (41)، الصفحات 134-155.

المشهداني، عباس. (2019). طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات. دار اليازوري العلمية.

المنصوري، مشعل. (2017). فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية في تحصيل وبقاء أثر تعلم مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت. *دراسات تربوية واجتماعية*. 23 (3)، الصفحات 1421-1456.

هاشم، هبة. (2020). استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم لتنمية مهارات التحقق الجغرافي ومستوى التمثيل العقلي للمعلومات لطلاب المرحلة الثانوية. *المجلة التربوية*. 74، الصفحات 847-911.

الهاشمي، عبد الرحمن والضيفري، عيد. (2021). أثر استراتيجية دورة التعلم في التحصيل النحوي وتقدير الذات لدى طلاب الصف الثامن المتوسط في دولة الكويت. *مجلة القراءة والمعرفة*. ع (232)، الصفحات 15-38.

يعقوب، آلاء وأبو سنيّة، عودة. (2020). أثر استخدام دورة التعلم الخماسية في تحصيل طالبات الصف الثامن في مادة العلوم وتنمية ميولهم العلمية. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*. (1)28، الصفحات 930-946.

بني يونس، أحمد والخطيب، محمد. (2018). أثر تطبيق الرياضيات باستخدام دورة التعلم السباعية في التحصيل والبراعة الرياضية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن. الزرقاء: (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الهاشمية.

- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2015). *The BSCS 5E instructional model: Creating teachable moments*. NSTA Press.
- Galili, I. (2011). Physics education: In search of clarity. *International Journal of Science Education*, 33(8), pp. 1239-1256. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.528461>
- Gok, G. (2014). *The Effect of 7E Learning Cycle Instruction On 6th Grade Students Conceptual Understanding of Human Body Systems, Self-Regulation, Scientific Epistemological Beliefs and Science Process Skills*. [Unpublished doctoral thesis].
- Irsyad, M., Linuwih, S., & Wiyanto, W. (2018). Learning cycle 7e Model- Based Multiple Representation to Reduce Misconception of The Student on Heat Theme. *Jourul of Innovative Science Education*. 7 (1), pp. 45-52.
- Istuningsih, W., Baedhomi, B., & Sangka, K. B. (2018). The Effectiveness of Scientific Approach Using E-Module Based on Learning Cycle 7E Improve Students Learning Outcome. *International Journal of Educational Review*. 3(3), pp. 75-85.
- Khalaf, G., & Majeed, W. (n.d.).
- Khalaf, G., & Majeed, W. (2022). The effect of the seven-learning strategy on learning some off ensiv handball skills for female student's Modern sport. 21 (2), pp. 53-64.
- Marfilinda, R., Rossa, R., Jendriadi, J., & Apfani, S. (2020). he Effect Of 7E Learning Cycle Model toward Student's Learning Outcomes of Basic Science Concept. *Journal of Teaching and Learning in Elementary Education*. 3(1), pp. 77-87.
- Maskur, R., Latifah, S., Pricilia, A., Walid, A., & Ravanis, K. (2019). The 7E Learning Cycle Approach to Understand Thermal Phenomena. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 8(4), pp. 464- 474.

- Muis, K. R., Bendixen, L. D., & Haerle, F. C. (2016). The role of epistemic beliefs in academic motivation and achievement. *Educational Psychologist, 41*(3), pp. 193-214.
- Mur, F. (2018). The Effectiveness of 7E Learning Model to Improve Scientific Literacy. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 277*, pp. 18-22.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. Basic Books.
- Selamat, N. (2018). Student Critical Thinking Skill in Chemistry Learning Using Local Culture-Based 7E Learning Cycle Model. *International Journal of Instruction. 11*(2), pp. 399-412.

الملاحق

الملحق (أ)

قائمة بأسماء محكمين اختبار التحصيل

اسم المحكم	الدرجة العلمية	مكان العمل
ألحان واثق عباس	بكالوريوس فيزياء	مديرية التربية والتعليم/قليلية
أمامة عيسى مغربي	ماجستير فيزياء	مديرية التربية والتعليم/رام الله
دانا نبيل الشيخ إبراهيم	ماجستير فيزياء	مديرية التربية والتعليم/رام الله
راية منير جرادات	ماجستير فيزياء	مديرية التربية والتعليم/رام الله
صلاح ناجح شراب	بكالوريوس فيزياء / ماجستير مناهج وأساليب تدريس	مديرية التربية والتعليم/نابلس
ليلي محمد عيد	دكتوراه فيزياء	مديرية التربية والتعليم/قليلية
نمر إبراهيم قوزح	ماجستير فيزياء	مديرية التربية والتعليم/طولكرم
هناء زهدي عيسى	بكالوريوس فيزياء	مديرية التربية والتعليم/قليلية
ياسمين علي عاشور	ماجستير فيزياء	مديرية التربية والتعليم/الخليل

الملحق (ب)

قائمة بأسماء محكمين استبانة المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء

اسم المحكم	الدرجة العلمية	مكان العمل
سهيل حسين صالحة	دكتوراه مناهج وأساليب تدريس	جامعة النجاح الوطنية
محمد طالب دبوس	دكتوراه قياس وتقويم تربوي	جامعة النجاح الوطنية
عفيف زيدان	دكتوراه مناهج وأساليب تدريس	جامعة القدس أبو ديس
وائل أبو الحسن	دكتوراه مناهج وأساليب تدريس	الجامعة العربية الأمريكية

الملحق (ج)

دليل المعلم لتدريس قوانين نيوتن من كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي باستخدام استراتيجية دورة

التعلم السباعية

الوحدة الأولى: الميكانيكا

الفصل الرابع: قوانين نيوتن

عدد الحصص: ستة حصص

المفاهيم الواردة في الفصل: القوة، قوة الوزن، قوة التلامس العمودية، قوة الاحتكاك، قوة الشد في الحبال والخيوط، قوة المرونة للنابض، القوة المركزية، التسارع المركزي، الزمن الدوري، التردد، القانون الأول لنيوتن، القصور الذاتي، القانون الثاني لنيوتن، القانون الثالث لنيوتن.

الأهداف التعليمية للفصل:

أولاً: الأهداف المعرفية:

- 1- أن يُعرّف الطالب المقصود بالقوة.
- 2- أن يذكر الطالب أنواع القوى.
- 3- أن يذكر الطالب طرق قياس القوى.
- 4- أن يُعرّف الطالب المقصود بقوة الوزن.
- 5- أن يُعرّف الطالب المقصود بقوة التلامس العمودية.
- 6- أن يُعرّف الطالب المقصود بقوة الاحتكاك.
- 7- أن يُعرّف الطالب المقصود بقوة الشد في الحبال والخيوط.
- 8- أن يُعرّف الطالب المقصود بقوة المرونة للنابض.

- 9- أن يُعرّف الطالب المقصود بالقوة المركزية.
- 10- أن يُعرّف الطالب المقصود بالتسارع المركزي.
- 11- أن يُعرّف الطالب المقصود بالزمن الدوري.
- 12- أن يُعرّف الطالب المقصود بالتردد.
- 13- أن يستنتج الطالب القانون الأول لنيوتن.
- 14- أن يستنتج الطالب القانون الثاني لنيوتن.
- 15- أن يستنتج الطالب القانون الثالث لنيوتن.
- 16- أن يُعرّف الطالب مفهوم القصور الذاتي.
- 17- أن يميّز الطالب بين أنواع القوى المؤثرة على الأجسام.
- 18- أن يذكر الطالب أمثلة على القانون الأول لنيوتن.
- 19- أن يذكر الطالب أمثلة على القانون الثاني لنيوتن.
- 20- أن يذكر الطالب أمثلة على القانون الثالث لنيوتن.
- 21- أن يستنتج الطالب العلاقة بين القوة والتسارع.
- 22- أن يستنتج الطالب العلاقة الرياضية للقانون الثاني لنيوتن.
- 23- أن يستنتج الطالب العلاقة بين قوة الفعل وقوة رد الفعل.
- 24- أن يفسر الطالب بعض الظواهر الطبيعية بناءً على قوانين نيوتن.
- 25- أن يحل الطالب مسائل حسابية على قوة الوزن.
- 26- أن يحل الطالب مسائل حسابية على قوة التلامس العمودي.
- 27- أن يحل الطالب مسائل حسابية على قوة الاحتكاك.
- 28- أن يحل الطالب مسائل حسابية على قوة الشد في الخيوط والحبال.
- 29- أن يحل الطالب مسائل حسابية على قوة المرونة في النابض.

- 30- أن يحل الطالب مسائل حسابية على القوة المركزية.
- 31- أن يحل الطالب مسائل حسابية على القانون الثاني لنيوتن.
- 32- أن يذكر الطالب تطبيقات عملية على قوانين نيوتن.
- 33- أن يفسر الطالب بعض الظواهر الحياتية بناءً على قوانين نيوتن.

ثانياً: الأهداف المهارية

- 1- أن يرسم الطالب القوى المؤثرة على الجسم.
- 2- أن يتحقق الطالب عملياً من القانون الأول لنيوتن.
- 3- أن يتحقق الطالب عملياً من القانون الثاني لنيوتن.
- 4- أن يتحقق الطالب عملياً من القانون الثالث لنيوتن.
- 5- أن يمثل الطالب بياناً العلاقة بين القوة المؤثرة على الجسم وتسارعه.
- 6- أن يرسم الطالب قوة الفعل وقوة رد الفعل المؤثرة في جسم ما.
- 7- أم يطبق الطالب تطبيقات على قوانين نيوتن.

ثالثاً: الأهداف الوجدانية

- 1- أن يدرك الطالب أهمية قوة الجاذبية الأرضية.
- 2- أن يدرك الطالب أهمية قوة الاحتكاك.
- 3- أن يدرك الطالب أهمية قوة المرونة للنباض.
- 4- أن يدرك الطالب أهمية القوة في اكساب تسارع للأجسام.
- 5- أن يستذكر الطالب قدرة الله في خلق الكون وفق قوانين محكمة.
- 6- أن يقدر الطالب مجهود العلماء في البحث ووضع القوانين.

خطوات التدريس وفق مراحل دورة التعلم السباعية

الموضوع الأول للفصل: القوة وأنواعها

عدد الحصص: حصتين

الأدوات: الكتاب، السبورة، أقلام ملونة، أجسام مختلفة، حبال، نابض (العدد وفق عدد المجموعات).

قبل البدء في التدريس وفق مراحل دورة التعلم السباعية يجب التأكد من جلوس الطلبة في أماكنهم، ومن توفر القرطاسية اللازمة للحصة، ومن نظافة ونظام الصف وتوافر الإضاءة ودرجة الحرارة المناسبين وانتباه الطلبة مع المعلم/ة.

مرحلة الإثارة

بدء الحصة بإثارة فضول الطلبة وتحفيزهم من أجل الاهتمام بموضوع القوى المؤثرة على الأجسام وذلك بطرح الأسئلة حول قوة جذب الأرض للأجسام، والقوة التي تمنع حركة الأجسام الموضوعة على سطح خشن، والقوة التي تنشأ في الحبال المستخدمة في سحب الأجسام، والقوة التي تؤثر في الجسم عندما يسير في مسار دائري وطرح الأمثلة من محيط الطلبة وإثارة التساؤلات حولها، والعمل على تشجيعهم على التفكير في الإجابة من خلال استخدام أسلوب المناقشة والعصف الذهني.

مرحلة الاستكشاف

يتم في هذه المرحلة إرضاء فضول الطلبة من خلال استخدام أجسام مختلفة وقياس أوزانها باستخدام الميزان النابض، والتأثير عليها بعدد من القوى مثل ربطها بحبل وشدها، ووضعها على سطحين خشن وأملي وملاحظة حركتها، وربطها بنابض وشدها، وغيرها من الأنشطة التي من شأنها مساعدة الطلبة على اكتشاف

الأنواع المختلفة للقوى التي قد تؤثر في الأجسام، وذلك من خلال عمل الطلبة ضمن مجموعات صغيرة ويقوم المعلم هنا بالإرشاد والتوجيه والإجابة عن الأسئلة ويساعدهم على الملاحظة وتسجيل النتائج.

مرحلة التفسير

يتم في هذه المرحلة تفسير وتوضيح القوة ومفهوم كل نوع من أنواعها انطلاقاً من الخبرات السابقة للطلبة، حيث يتم مناقشة الطلبة ومساعدتهم على تفسير ما توصلوا إليه من نتائج من خلال قيامهم بالأنشطة السابقة.

مرحلة التوسع

يتم في هذه المرحلة التوسع في مفهوم القوة لاكتشاف تطبيقات جديدة له والتمكن من إيجاد مقدار محصلة من القوى المؤثرة الجسم حسابياً، وإعطاء أمثلة حياتية من خارج غرفة الصف، وتشجيع الطلبة على التقصي وتقديم المزيد من الأمثلة مثل استخدام رافعة لرفع جسم بكتلة ما، أو استخدام كرسي مزود بنابض متحرك للجلوس عليه، وغيرها من الأمثلة.

مرحلة التمديد

يتم في هذه المرحلة ربط مفهوم القوة وأنواعها بغيره من المفاهيم ذات العلاقة مثل تسارع الجسم، والتسارع المركزي، والزمن الدوري، والتردد، ويكون باستخدام أسلوب العصف الذهني والاستقصاء من أجل مساعدة الطلبة على الربط بين المفاهيم، وإدراك العلاقات بين مفهوم القوة وأنواعها والمفاهيم الأخرى.

مرحلة تبادل المعلومات

يتم هنا تبادل الأفكار والمعلومات بين الطلبة أنفسهم من خلال المناقشة والحوار كي يتمكنوا من استنتاج العلاقات بشكل جماعي وتعاوني وكذلك يقومون بتبادل الخبرات لاستبدال التصورات الخاطئة وتصحيحها، ويقوم المعلم بتفسير العلاقات وعرضها بشكلها الصحيح.

مرحلة التقويم

يتم في هذه المرحلة تقييم تعلم الطلبة للمفاهيم كما أنها عملية مرافقة لكافة المراحل السابقة، ويكون التقييم في ضوء الأهداف المحددة مسبقاً حيث يقوم المعلم بسؤال الطلبة مجموعة من الأسئلة كما يلي:

- ما المقصود بالقوة؟

- ما أنواع القوى؟

- ما المقصود بقوة الوزن؟

- ما المقصود بقوة التلامس العمودي؟

- ما المقصود بقوة الشد؟

- ما المقصود بقوة المرونة؟

- ما المقصود بالقوة المركزية؟

- ما المقصود بالتسارع المركزي؟

- ما المقصود بالتردد؟

- ما الفرق بين أنواع القوى؟

بالإضافة إلى إعطاء مسائل حسابية على كل من قوة الوزن، وقوة الاحتكاك، وقوة التلامس العمودي، وقوة

المرونة، والقوة المركزية، وقوة الشد.

- ارسم القوى المؤثرة على الجسم.

الموضوع الثاني للفصل: القانون الأول للنيوتن

عدد الحصص: حصة

الأدوات: الكتاب، السبورة، أقلام ملونة، كؤوس زجاجية، قطع نقد (الكؤوس وقطع النقد مساوية لعدد المجموعات).

مراحل التدريس

مرحلة الإثارة

يتم في هذه المرحلة إثارة فضول الطلبة وتحفيزهم من أجل الاهتمام بسبب بقاء الأجسام ساكنة وعدم تحركها من تلقاء نفسها، وكذلك رفض الأجسام المتحركة تغيير حالتها الحركية كالعمل على إيقاف السيارة المتحركة بشكل فجائي، ويقوم المعلم هنا بطرح الأسئلة من أجل إثارة فضول الطلبة حول الموضوع مثل لماذا لا يتحرك مقعدك من تلقاء نفسه؟ ولماذا تميل للسيار عندما تكون راكباً سيارة وتتعطف بسرعة لليمين؟ ولماذا يندفع ركاب الحافلة للأمام عند توقفها بشكل مفاجئ؟ والعمل على مناقشة الطلبة وتشجيعهم على الإجابة.

مرحلة الاكتشاف

يتم في هذه المرحلة إرضاء فضول الطلبة من خلال عرض نماذج واقعية وتشكيل مجموعات لتطبيق نشاط (9) الموجود في الكتاب؛ من أجل استيعاب مفهوم القصور الذاتي والتوصل إلى نص القانون الأول لنيوتن، حيث يقوم المعلم بتوجيه الطلبة وإرشادهم أثناء إجراء النشاط والإجابة على أسئلتهم واستفساراتهم وتشجيعهم لتسجيل ما توصلوا إليه من نتائج.

مرحلة التفسير

يتم في هذه المرحلة تفسير وتوضيح مفهوم القصور الذاتي ونص القانون الأول لنيوتن باستخدام أسلوب المناقشة وتشجيع الطلبة على تفسير النتائج وتكوين المفاهيم من خلال التعاون فيما بينهم وكذلك تشجيعهم على تقديم أدلة تدعم التفسيرات ومناقشة مدى صحتها.

مرحلة التوسع

يتم في هذه المرحلة التوسع في مفهوم القصور الذاتي والقانون الأول لنيوتن لاكتشاف تطبيقات جديدة لها من خلال استخدام أسلوب الاستقصاء والمناقشة وتشجيع الطلبة على ربط ما تعلموه من مفاهيم في مواقف حياتية مشابهة خارج غرفة الصف، ويساعد المعلم هنا في تقديم الأمثلة وتشجيعهم على البحث وطرح المزيد من الأمثلة والتطبيقات.

مرحلة التمديد

هنا يتم ربط مفهوم القصور الذاتي والقانون الأول لنيوتن بمفاهيم أخرى ذات علاقة بها مثل مفهوم السكون والحركة، ويقوم المعلم بطرح أسئلة لمساعدتهم على إدراك العلاقات بين المفاهيم.

مرحلة تبادل المعلومات

يتم في هذه المرحلة تبادل المعلومات والأفكار المتولدة لدى الطلبة حول مفهومي القصور الذاتي والقانون الأول لنيوتن، وذلك من خلال المناقشة والحوار، حيث يقوم الطلبة بالمناقشة وعرض خبراتهم وتصحيح التصورات الخاطئة لديهم.

مرحلة التقويم

يتم هنا تقييم تعلم الطلبة لمفهوم القصور الذاتي ومفهوم القانون الأول لنيوتن، فنتم عملية تقييم نهائية بعد

عمليات التقييم السابقة المرافقة لكل مرحلة ويتم طرح الأسئلة الآتية:

- ما نص القانون الأول لنيوتن؟
- ما المقصود بالقصور الذاتي؟
- اذكر أمثلة على القانون الأول لنيوتن؟
- فسر ضرورة وضع الركاب لحزام الأمان.
- فسر عدم قدرتك على التوقف فجأة في حال كنت تركض.
- اذكر تطبيقات عملية على القانون الأول لنيوتن.
- تحقق عملياً من القانون الأول لنيوتن من خلال استخدام عصا وكرة.
- طبق قانون نيوتن الأول من خلال نموذج واقعي.

الموضوع الثالث للفصل: القانون الثاني لنيوتن.

عدد الحصص: حصتين.

الأدوات: الكتاب المدرسي، السبورة، الأقلام الملونة، السكة الهوائية وملحقاتها، ميزان حساس، ميزان تسوية،

مسطرة.

مراحل التدريس

مرحلة الإثارة

يتم في هذه المرحلة إثارة فضول الطلبة حول القانون الثاني لنيوتن من خلال طرح الأسئلة مثل كيف تكتسب الأجسام تسارعها؟ وما علاقة القوة اللازمة للتأثير في جسم ما وكتلة هذا الجسم؟ وما العلاقة بين القوة المؤثرة في جسم ما وتسارعه؟ ويتم مناقشة الطلبة وتشجيعهم على التفكير في إجابات الأسئلة.

مرحلة الاستكشاف

يتم في هذه المرحلة توفير الخبرات والتجارب لإرضاء فضول الطلبة حول معرفة القانون الثاني لنيوتن وذلك بتقسيمهم إلى مجموعات لإجراء نشاط (10) من الكتاب لتحديد العلاقة بين القوة والتسارع، ويكون دور المعلم إرشاد الطلبة وتوجيههم وإجابة تساؤلاتهم وتشجيعهم على كتابة ملاحظاتهم وتسجيل النتائج التي توصلوا إليها من خلال تنفيذ النشاط.

مرحلة التفسير

يتم في هذه المرحلة تفسير العلاقة بين القوة والتسارع انطلاقاً من خبرات الطلبة المكتسبة في النشاط السابق، من أجل استنتاج نص القانون الثاني لنيوتن، وصيغته الرياضية، حيث تتم عملية التفسير بمشاركة الطلبة ومن خلال تشجيعهم على تقديم الأدلة حول تفسيراتهم.

مرحلة التوسع

يتم في هذه المرحلة التوسع في مفهوم القانون الثاني لنيوتن لاكتشاف تطبيقات جديدة له، وتكون هذه المرحلة باستخدام أسلوب الاستقصاء والمناقشة وتشجيع الطلبة على استخدام القانون وربطه في مهارات جديدة ومواقف مشابهة خارج نطاق غرفة الصف وكذلك تطبيقه في مسائل حسابية تمثل تطبيقات واقعية.

مرحلة التمديد

يتم في هذه المرحلة ربط القانون الثاني لنيوتن بمفاهيم أخرى وذلك باستخدام أسلوب العصف الذهني والاستقصاء والمناقشة والعمل على مساعدة الطلبة على ربطه بمفاهيم أخرى، ويقوم المعلم بطرح الأسئلة لمساعدتهم على إدراك العلاقات مثل ما العلاقة بين أنواع القوة التي تعلمناها سابقاً والتسارع؟ كيف تؤثر عدة قوى في تسارع الجسم؟

مرحلة تبادل المعلومات

يتم في هذه المرحلة تبادل الأفكار والخبرات بين الطلبة أنفسهم من خلال المناقشة والحوار واستنتاج العلاقات حول القانون الثاني لنيوتن وتصحيح التصورات الخاطئة لديهم.

مرحلة التقويم

يتم في هذه المرحلة تقييم تعلم الطلبة لنص القانون الثاني لنيوتن وقدرتهم على استخدام صيغته الرياضية في حل المسائل حيث يقوم المعلم بطرح الأسئلة الآتية:

- 1- ما نص القانون الثاني لنيوتن؟
- 2- ما الصيغة الرياضية للقانون الثاني لنيوتن؟
- 3- اذكر تطبيقات على القانون الثاني لنيوتن.
- 4- احسب تسارع جسم تؤثر عليه عدة قوى (يوجد عدد كبير من الأسئلة الحسابية).
- 5- ارسم العلاقة البيانية بين القوة المؤثرة على جسم وتسارع ذلك الجسم.
- 6- اثبت القانون الثاني لنيوتن عملياً.
- 7- طبق القانون الثاني لنيوتن من خلال نموذج واقعي.

الموضوع الرابع للفصل: القانون الثالث لنيوتن:

عدد الحصص: حصة

الأدوات: الكتاب، السبورة، الأقلام الملونة، ميزان نابض (لكل مجموعة ميزانين).

مراحل التدريس

مرحلة الإثارة

يتم في هذه المرحلة إثارة فضول الطلبة حول القانون الثالث لنيوتن وقوتي الفعل ورد الفعل، وذلك بطرح الأسئلة مثل ماذا يحدث عند تقريب أقطاب المغناطيس المختلفة من بعضها البعض؟ ماذا يحدث للمدفع عندما يُطلق قذيفة؟ ومناقشة الطلبة وتشجيعهم على التفكير في إجاباتهم.

مرحلة الاستكشاف

يتم في هذه المرحلة تقسيم الطلبة إلى مجموعات من أجل إجراء نشاط (11) من الكتاب من أجل إرضاء فضول الطلبة من خلال توفير الخبرات حول قوة الفعل وقوة رد الفعل والعلاقة بينهما، وكذلك التوصل إلى القانون الثالث لنيوتن، ويقوم المعلم هنا بإرشاد الطلبة وتوجيههم وإجابة تساؤلاتهم ومساعدتهم على الملاحظة وتسجيل النتائج.

مرحلة التفسير

يتم في هذه المرحلة تفسير وتوضيح القانون الثالث لنيوتن من خلال ملاحظات الطلبة حول النشاط وذلك باستخدام أسلوب المناقشة وتشجيع الطلبة على تفسير النتائج وتكوين المفهوم الصحيح حول القانون الثالث لنيوتن، وتقديم الأدلة حول تفسيراتهم ومناقشة مدى صحتها.

مرحلة التوسع

يتم في هذه المرحلة التوسع في القانون الثالث لنيوتن لاكتشاف تطبيقات جديدة له، وذلك من خلال استخدام أسلوب الاستقصاء والمناقشة لتشجيع الطلبة على ربط القانون الثالث لنيوتن بمفاهيم ومهارات جديدة وعدم حصره داخل غرفة الصف، ويقوم المعلم بمساعدتهم من خلال تقديم الأمثلة وتشجيعهم على التقصي وطرح المزيد.

مرحلة التمديد

يتم في هذه المرحلة تمديد مفهوم القانون الثالث لنيوتن إلى مفاهيم وموضوعات أخرى، وذلك باستخدام أسلوب العصف الذهني والاستقصاء والمناقشة من أجل مساعدة الطلبة على ربط المفهوم الجديد بمفاهيم أخرى، ويقوم المعلم بتوجيه الأسئلة من أجل مساعدتهم على إدراك العلاقات بين المفهوم وغيره من المفاهيم.

مرحلة تبادل المعلومات

يتم في هذه المرحلة تبادل الأفكار والخبرات بين الطلبة أنفسهم وهذا ما يميّزها عن المراحل السابقة، ويتم ذلك من خلال المناقشة والحوار وذلك لاستنتاج العلاقات ويتم تفسير العلاقة بين القانون الثالث لنيوتن والمفاهيم الأخرى، وتبادل الخبرات لاستبدال التصورات الخاطئة بتصورات صحيحة.

مرحلة التقويم

يتم في هذه المرحلة تقييم تعلم الطلبة للقانون الثالث لنيوتن وتطبيقاته والعلاقة بين قوة الفعل وقوة رد الفعل وذلك بطرح مجموعة من الأسئلة:

- اذكر نص القانون الثالث لنيوتن.

- وضح العلاقة بين قوتي الفعل ورد الفعل.

- اذكر أمثلة عملية على القانون الثالث لنيوتن.
- فسر ظاهرة تنافر أقطاب المغناطيس المتشابهة.
- فسر بعض الظواهر وفق القانون الثالث لنيوتن (يمكن طرح العديد من الظواهر).
- تحقق عملياً من القانون الثالث لنيوتن.
- مثل بالرسم قوة الفعل ورد الفعل على بعض الأجسام.
- صمم جهازاً يعتمد على القانون الثالث لنيوتن.

أعداد الباحثة: نور نمروطي

الملحق (د)

جدول مواصفات اختبار التحصيل

عدد الأسئلة	الأهمية النسبية للأهداف السلوكية وفق تصنيف بلوم.						الأهمية النسبية للصفحات	عدد الصفحات	الأهداف المحتوى
	التقويم 7%	التركيب 10%	التحليل 18%	التطبيق 25%	الفهم 25%	التذكر 20%			
6	0	1	1	1	2	1	33.33%	4	القوة
4	0	0	1	1	1	1	16.67%	2	القانون الأول لنيوتن
5	0	1	1	1	1	1	25%	3	القانون الثاني لنيوتن
5	0	1	1	1	1	1	25%	3	القانون الثالث لنيوتن
20	0	3	4	4	5	4	100%	12	المجموع

الملحق (هـ)

اختبار التحصيل قبل التحكيم

الصف: العاشر	 اختبار فيزياء	وزارة التربية والتعليم
الاسم:		مديرية التربية والتعليم رام الله
الشعبة:		عدد الأوراق: (5)
التاريخ:		

السؤال الأول: عزيزي الطالب ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- قانون نيوتن الذي ينص على أن العلاقة بين محصلة القوة المؤثرة على الجسم تتناسب تناسباً

طردياً مع تسارعه:

أ- الأول ب- الثاني ج- الثالث د- جميع ما ذكر

2- تختلف قوة الفعل عن قوة رد الفعل في:

أ- المقدار ب- وحدة القياس ج- خط العمل د- الجسم المتأثر بها

3- يتحرك جسم كتلته ك في خط مستقيم وبسرعة ثابتة مقدارها 20 م / ث، محصلة القوة المؤثرة

عليه تساوي:

أ- 40 نيوتن ب- 10 نيوتن ج- صفراً د- 5 نيوتن

4- تنافر أقطاب المغناطيس عند تقريبهما من بعضهما البعض يعد تطبيقاً لقانون نيوتن:

أ- الأول ب- الثاني ج- الثالث د- الرابع

السؤال الثاني: عزيزي الطالب عرف كل من المصطلحات التالية:

1- قوة التلامس العمودي:

.....

2- القصور الذاتي:

.....

3- قانون نيوتن الثالث:

.....

السؤال الثالث: فسر ما يلي تفسيراً علمياً:

1- في بعض الحالات التي تؤثر بها قوة على نابض، لا يعود النابض إلى وضعه الطبيعي بعد

زوالها.

.....

2- يتم استخدام الصابون لإخراج محبس من اليد في حال عدم القدرة على إخرجه.

.....

3- عند ضغط السائق على الفرامل يندفع الركاب إلى الأمام.

.....

السؤال الرابع: يدور جسم في مدار دائري نصف قطره 500سم بسرعة 10 م / ث، احسب:

1- الزمن الدوري للجسم

2- تردد حركة الجسم

3- التسارع المركزي للجسم

السؤال الخامس: يوضح الشكل المجاور وعاء يحوي نبتة، موضوع فوق طاولة، ارسم موقع الوعاء

المتوقع بعد سحب غطاء الطاولة بسرعة، مع توضيح التفسير العلمي للرسم.



السؤال السادس: جسم كتلته 60 كغم يُسحب بواسطة حبل إلى الأعلى بقوة شد مقدارها 800 نيوتن،

احسب تسارع الجسم بإهمال مقاومة الهواء ووزن الحبل.

السؤال السابع: في كل من الأشكال التالية حدد قوة الفعل وقوة رد الفعل:



أ-
ب-

السؤال الثامن: حدد وجه شبه واحد بين كل زوج مما يلي:

أ- قوة الوزن	ب- الأجسام الساكنة	ج- محصلة القوة المؤثرة على الجسم
قوة التلامس العمودي	الأجسام المتحركة	تسارع الجسم

السؤال التاسع: صمم تجربة بسيطة لإثبات قانون نيوتن الثالث.

السؤال العاشر: ماذا تقترح على شخص واجهته المشاكل التالية، وكيف تبرر صحة اقتراحك؟

1- يريد تحريك صندوق ولم يستطع تحريكه.

.....
.....

2- يريد قياس وزن حلقة من الحديد.

.....

.....

.....

إعداد الباحثة: نور نمروطي

الملحق(و)

اختبار التحصيل العلمي بصورته النهائية

تعليمات الاختبار

عزيز الطالب إن الهدف من هذا الاختبار أغراض علمية فقط، وليس اختبار تحصيلي، لذلك يرجى الإجابة عليه ضمن حدود معرفتك ودون الاستعانة بأحد من الزملاء، وأرجو منك قراءة التعليمات التي تسبق كل سؤال والتأني قبل الإجابة عليه، وعدم ترك أي سؤال دون إجابة، وأرجو أن تكون إجابتك تلقائية دون خوف أو تردد والانتباه للوقت المحدد للإجابة على الاختبار.

مع الشكر والتقدير لحسن تعاونكم

الباحثة: نور نمروطي.

الصف: العاشر الاسم: الشعبة: التاريخ: الزمن: 40 دقيقة	 اختبار فيزياء	وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم رام الله مدرسة عدد الأوراق: (5)
--	--	---

السؤال الأول: عزيزي الطالب ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

5- قانون نيوتن الذي ينص على أن العلاقة بين محصلة القوة المؤثرة على الجسم تناسب تناسباً طردياً مع تسارعه:

ب- الأول ب- الثاني ج- الثالث د- جميع ما ذكر

6- تختلف قوة الفعل عن قوة رد الفعل في:

ب- المقدار ب- وحدة القياس ج- خط العمل د- الجسم المتأثر بها

7- يتحرك جسم كتلته ك في خط مستقيم وبسرعة ثابتة مقدارها 20 م / ث، محصلة القوة المؤثرة عليه تساوي:

ب- 40 نيوتن ب- 10 نيوتن ج- صفراً د- 5 نيوتن

8- تنافر أقطاب المغناطيس عند تقريبهما من بعضهما البعض يعد تطبيقاً لقانون نيوتن:

ب- الأول ب- الثاني ج- الثالث د- الرابع

السؤال الثاني: عزيزي الطالب عرف كل من المصطلحات التالية:

4- قوة التلامس العمودي:

.....

5- القصور الذاتي:

.....

6- القانون الثالث لنيوتن:

.....

السؤال الثالث: فسر ما يلي تفسيراً علمياً:

4- في بعض الحالات التي تؤثر بها قوة على نابض، لا يعود النابض إلى وضعه الطبيعي بعد زوال

القوة.

.....

5- يتم استخدام الصابون لإخراج محبس من اليد في حال عدم القدرة على إخرجه.

.....

6- عند ضغط السائق على الفرامل يندفع الركاب إلى الأمام.

.....

السؤال الرابع: يدور جسم في مدار دائري نصف قطره 5م بسرعة 10 م / ث، احسب:

4- الزمن الدوري للجسم

5- تردد حركة الجسم

6- التسارع المركزي للجسم

السؤال الخامس: يوضح الشكل المجاور أوعية موضوعة فوق طاولة، ارسم موقع الوعاء المتوقع بعد

سحب غطاء الطاولة بسرعة، مع توضيح التفسير العلمي للرسم.



السؤال السادس: جسم كتلته 60 كغم يُسحب بواسطة حبل إلى الأعلى بقوة شد مقدارها 800 نيوتن،

احسب تسارع الجسم بإهمال مقاومة الهواء ووزن الحبل:

السؤال السابع: في كل من الأشكال التالية حدد قوة الفعل وقوة رد الفعل:



أ-
ب-

السؤال الثامن: حدد وجه شبه واحد بين كل زوج مما يلي:

ت- قوة الوزن	ث- الأجسام الساكنة	ج- محصلة القوة المؤثرة على الجسم
قوة التلامس العمودي	الأجسام المتحركة	تسارع الجسم

السؤال التاسع: صمم تجربة بسيطة لإثبات قانون نيوتن الثالث.

السؤال العاشر: ماذا تقترح على شخص واجهته المشاكل التالية، وكيف تبرر صحة اقتراحك؟

3- يريد تحريك صندوق ولم يستطع تحريكه.

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

4- يريد قياس وزن حلقة من الحديد.

.....

.....

.....

إعداد الباحثة: نور نمروطي

الملحق (ز)

استبانة آراء السادة أعضاء لجنة التحكيم حول مدى ملاءمة فقرات استبانة المعتقدات المعرفية لمادة

الفيزياء للصف العاشر الأساسي

قامت الباحثة بإعداد استبانة الذي بين أيديكم لإجراء دراسة بعنوان

"أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم السباعية 7E's على تحصيل طلبة الصف العاشر ومعتقداتهم

المعرفية في مادة الفيزياء".

ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبانة المعتقدات المعرفية بالاعتماد على الاستبانة الواردة في دراسة (عبد باقر، 2018) والمُعتمد في بناءها على نموذج شومر للمعتقدات المعرفية، نظراً لشمولية المعتقدات المعرفية فيه، وتم إعادة صياغة فقرات الاستبانة بما يتناسب مع مستوى طلبة الصف العاشر ومادة الفيزياء، حيث اشتملت الاستبانة على 30 فقرة وسوف يتم استخدام مقياس ليكرت ذات التدرج الخماسي كي يعبر الطلبة عن استجاباتهم على فقرات المقياس.

ولأنني أثق بعلمكم في هذا المجال، ولطبيعة تخصصكم وخبرتكم الطويلة، أرجو منكم التفضل بقبول الحكم على فقرات الاستبانة، وتوضيح مدى ملاءمته في تحقيق الهدف الذي وُضع لأجله، مع التأكيد على أهمية ملاحظتكم لبناء المقياس بصيغته النهائية.

مع فائق الشكر والتقدير.

استبانة المعتقدات المعرفية بصيغتها الأولية

رقم الفقرة	الفقرة	ملائمة	غير ملائمة	التعديل
المحور الأول: مصدر المعرفة				
1	عند قراءتي لكتاب الفيزياء تزداد معرفتي.			
2	أعتقد أن الكتب المُساعدة في الفيزياء غير مفيدة.			
3	عندما أواجه مشكلة في مادة الفيزياء أستشير الآخرين في حلها.			
4	المُطالعة تُساعد في زيادة المعرفة.			
5	أرتكب الكثير من الأخطاء عند محاولتي إجابة الأسئلة وألجأ إلى اجابات المعلم.			
6	أصيِّق كل ما أطلَعُه.			
7	أتساءل عما يمتلكه مُعلم الفيزياء من عِلْم ومعرفة.			
المحور الثاني: سرعة اكتساب المعرفة				
8	أفهم الأفكار المعقدة في مادة الفيزياء عندما أكون بعيداً عن المشتتات.			
9	أحرص على عدم قضاء وقت طويل في حل مسائل الفيزياء الصعبة التي تزيدني تعقيداً.			
10	أشعر أن محاولتي لدراسة المواضيع الصعبة في الفيزياء غير مجدية.			
11	أعتقد أن المذاكرة عدة مرات لا تزيد من الفهم.			
12	أبدأ التحضير للامتحان قبل موعده بمدة مناسبة			
13	عند الاستعداد لاختبار الفيزياء، أكرر كتابة المعلومات حتى أحفظها.			
14	أراجع أعمالتي المدرسية لأتأكد أنني أدبتها بشكل صحيح.			
15	إذا لم أستطع فهم موضوع ما بمادة الفيزياء، فإنني أستمر في المحاولة حتى أتمكن من فهمه			
المحور الثالث: ضبط اكتساب المعرفة				
16	أعتقد أن الطلبة المتفوقين في الفيزياء يُنمون قدراتهم على التعلم.			
17	أعتقد أنني بحاجة إلى معرفة المزيد كي أتقدم في مادة الفيزياء.			
18	أعتقد أن الطلبة المتفوقين ليسوا بحاجة إلى دراسة الفيزياء لينجحوا.			
19	اعتقد أن الطلبة المتوسطين يبقون في نفس المستوى طيلة حياتهم.			
20	أعتقد أن الموضوعات الجدلية في الفيزياء تساعدني على التفكير أكثر.			
21	أعتقد أن الطالب المتفوق هو الذي يستطيع حفظ معلومات كثيرة.			
22	يعتمد تفوقي في دراستي على الجهد الذي أبذله من أجل ذلك.			
23	أعتقد أن قدرتي على تعلم الفيزياء تتحسن مع الوقت.			
المحور الرابع: بنية المعرفة				
24	أرى أنه من المُفيد لي أن أربط تَعَلُّمي الجديد بتَعَلُّمي السابق.			
25	تُعبدني القدرة على التذكر في تحصيلي الدراسي			
26	عندما أقرأ كتاب الفيزياء أسعى لفهم ما يُريد مؤلفيه.			

المحور الخامس: ثبات المعرفة			
			27
			أعتقد أنه لا يوجد حقيقة أو نظرية ثابتة للأبد.
			28
			أعتقد أن الحقائق لا تتغير مع الوقت.
			29
			أعتقد أن الموت هو الشيء الوحيد المؤكد.
			30
			لا يوجد أشياء مؤكدة في هذا العالم.

الباحثة نور نمروطي

الملحق (ح)

استبانة المعتقدات المعرفية بصورتها النهائية

مقياس المعتقدات المعرفية حول مادة الفيزياء

عزيزي الطالب إن الهدف من هذه الاستبانة أغراض علمية فقط، وليس لرصد العلامات، لذلك يرجى الإجابة عليها وفق قناعتك الشخصية ودون الاستعانة بأحد من الزملاء، وأرجو منك قراءة كل فقرة والإجابة عليها بتلقائية دون خوف أو تردد، وذلك بوضع إشارة ✓ عند المربع الذي يمثل اجابتك، وأرجو الانتباه إلى الوقت المحدد للإجابة على الاستبانة

مع الشكر والتقدير لحسن تعاونكم

الباحثة: نور نمروطي

رقم الفقرة	الفقرة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
المحور الأول: مصدر المعرفة						
1	عند قراءتي لكتاب الفيزياء تزداد معرفتي.					
2	أعتقد أن الكتب المساعدة في الفيزياء مفيدة.					
3	عندما أواجه مشكلة في الفيزياء أستشير معلم الفيزياء أو أحد المتخصصين في الفيزياء.					
4	المطالعة في مواضيع الفيزياء تُساعد في زيادة المعرفة.					
5	ألجأ إلى اجابات المعلم لفهم أخطائي في حل مسائل الفيزياء.					
6	أُصدّق كل ما أطلّعه في مواضيع الفيزياء التي أتعلّمها.					
المحور الثاني: سرعة اكتساب المعرفة						
7	أفهم الأفكار المعقدة في مادة الفيزياء عندما أكون بعيداً عن المشتتات.					
8	أحرص على عدم قضاء وقت طويل في حل مسائل الفيزياء الصعبة التي تزيدني تعقيداً.					
9	أشعر أن محاولتي لدراسة المواضيع الصعبة في الفيزياء غير مجدية.					
10	أبدأ التحضير لامتحان الفيزياء قبل موعده بمدة مناسبة.					
11	عند الاستعداد لاختبار الفيزياء، أكرر كتابة المعلومات حتى أحفظها.					
12	أراجع أعمالتي المدرسية في مادة الفيزياء لأتأكد أنني أديتها بشكل صحيح.					
المحور الثالث: ضبط اكتساب المعرفة						
13	أعتقد أن الطلبة المتفوقين في الفيزياء يُتمون قدراتهم على التعلم.					
14	أعتقد أنني بحاجة إلى معرفة المزيد كي أتقدم في مادة الفيزياء.					
15	أعتقد أن الطلبة المتفوقين في الفيزياء ليسوا بحاجة إلى دراستها لينجحوا.					
16	اعتقد أن الطلبة المتوسطين في الفيزياء يبقون في نفس المستوى طيلة حياتهم.					
17	أعتقد أن الموضوعات الجدلية في الفيزياء تساعدني على التفكير أكثر.					
18	أعتقد أن قدرتي على تعلم الفيزياء تتحسن مع الوقت.					
المحور الرابع: بنية المعرفة						

					أرى أنه من المفيد لي أن أربط تَعَلُّمي الجديد في الفيزياء بتَعَلُّمي السابق.	19
					تفيدني القدرة على التذكر في تحصيلي الدراسي في مادة الفيزياء.	20
					عندما أقرأ كتاب الفيزياء أسعى لفهم ما يُريد مُؤلفيه.	21
					أعتقد أنه لا يوجد إجابة واحدة صحيحة في الفيزياء.	22
					أعتقد أن مادة الفيزياء متكاملة مع بعضها البعض.	23
					أعتقد أن الفيزياء معقدة وغامضة.	24
					المحور الخامس: ثبات المعرفة	
					أعتقد أنه يوجد نظريات فيزيائية ثابتة للأبد.	25
					أعتقد أن الحقائق الفيزيائية لا تتغير مع الوقت.	26
					أعتقد أن الفيزياء نامية بشكل منتظم.	27
					أعتقد أن الفيزياء تُعَبَّل دون تساؤل.	28
					علم الفيزياء علم مؤكد في هذا العالم.	29
					أعتقد أن قوانين الفيزياء صحيحة دائماً.	30

الباحثة نور نمروطي



An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

**THE EFFECT OF USING THE 7E'S LEARNING
CYCLE STRATEGY ON THE ACHIEVEMENT OF
TENTH GRADE STUDENTS AND THEIR
COGNITIVE BELIEFS IN PHYSICS**

By
Nour Abdullah Salem Namrouti

Supervisor
Dr. Abdel Ghani saifi

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Graduate Studies, An-Najah
National University, Nablus- Palestine.**

2024

THE EFFECT OF USING THE 7E'S LEARNING CYCLE STRATEGY ON THE ACHIEVEMENT OF TENTH GRADE STUDENTS AND THEIR COGNITIVE BELIEFS IN PHYSICS

By
Nour Abdullah Salem Namrouti
Supervisor
Dr. Abdel Ghani saifi

Abstract

The study aimed to investigate the effect of using the 7E's learning cycle strategy on the achievement of tenth grade students in physics, as well as to investigate the effect of using this strategy on their cognitive beliefs about physics. The study sample was chosen purposively, as it consisted of (74) students from the tenth grade in the Chinese Boys' Secondary School in Ramallah. Study tools were also prepared, which consisted of an achievement test and a cognitive beliefs questionnaire and the validity and reliability of the tools were confirmed. The study concluded that there are statistically significant differences at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) between the achievement of students who studied physics in the usual way and the achievement of students who studied the same subject using the 7E's strategy in favor of the experimental group. There are also statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the cognitive beliefs about physics of students who studied physics in the usual way. And the cognitive beliefs about the physics subject for students who studied the same subject using the 7E's strategy in favor of the experimental group, and in light of the results of the study, the researcher presented a set of recommendations, including conducting more studies on the use of the seven-cycle learning strategy in teaching physics for secondary stages, as well as studying the effect of using this strategy on students' achievement in other subjects, and studying its effect on various cognitive, skill and emotional aspects.

Keywords: Seven-cycle learning, physics, achievement, cognitive beliefs.