Journal of Educational and Psychological Sciences (JEPS) • Vol 7, Issue 10 (2023) • P: 41 - 25
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeps
ISSN: 2522-3399 (Online) • ISSN: 2522-3399 (Print)

The effect of the using Prior & Acquired Knowledge Strategy on Achievement in Science and Reflective Thinking among Seventh Graders in UNRWA School

Mrs. Eman Ahmad Ayesh
Faculty of Education Sciences | Mohammed V University | Morocco

Received: 08/01/2023
Revised: 21/01/2023
Accepted: 07/02/2023
Published: 30/03/2023

* Corresponding author: emankhalaf2016@outlook.sa

Citation: Ayesh, E. A. (2023). The effect of the using Prior & Acquired Knowledge Strategy on Achievement in Science and Reflective Thinking among Seventh Graders in UNRWA School. Journal of Educational and Psychological Sciences, 7 (10),25 – 41. https://doi.org/10.26389/AJSRP.C080123

2023 © AJSRP • National Research Center, Palestine, all rights reserved.

• Open Access

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The purpose of this study aimed at investie the effect of the using Prior & Acquired Knowledge Strategy on Achievement in Science and Reflective Thinking among Seventh Graders in UNRWA School with the traditional method, The study attempted to answer the main question: What is the effect of the using Prior & Acquired Knowledge Strategy on Achievement in Science and Reflective Thinking among 7th Graders.

To answer the questions of the study and test its hypotheses, the study used the experimental method. with quasi-experimental disign by applying the study to a sample of (86) female students of the Seventh in the basic first school of girls in UNRWA Schools in the district of Jenin, " Transition movement and Newton's laws of motion "from the Science book in two groups (experimental and control), in the first semester of the year (2017/2018). To actualize the purpose of the study, the researcher used the following Achievement test, the Reflective Thinking test, and the teacher guide were prepared for the experimental group.

The results of the study showed that there are statistically difference between the means of graders in the Achievement due to method of teaching in favor of the experimental group. There was also a statistically difference between the means of graders in the Reflective Thinking due to method of teaching in favor of the experimental group.

Based on the results, the study recommended the following the important of using the strategy KWL of teaching of Science because its the impact on the achievement of students, as well as the students' positive attitudes towards their use in learning.

Keywords: prior and acquired knowledge, achievement, reflective thinking, science, seventh grade.

أثر استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في التحصيل في العلوم والتفكير التأملي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية

أ. إيمان أحمد عايش
كلية علوم التربية | جامعة محمد الخامس | المغرب

المستخلص: هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في التحصيل في العلوم والتفكير التأملي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية مقارنة بالطريقة الاعتيادية، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، تم إعداد اختبار التحصيل الدراسي، واختبار مهارات التفكير التأملي، ودليل المعلم لطالبات المجموعة التجريبية.وتم التطبيق على عينة عشوائية من (86) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة بنات جنين الأساسية الأولى التابعة لوكالة الغوث الدولية في محافظة جنين وقد درست طالبات عينة الدراسة وحدة "الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن للحركة" من كتاب العلوم في مجموعتين تجريبية درست حسب استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة، وضابطة درست حسب الطريقة الاعتيادية، في الفصل الدراسي الأول للعام (2018/2017). وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار التحصيل الدراسي البعدي وفي اختبار مهارات التفكير التأملي البعدي، وكلاهما لصالح أفراد التجريبية. بناء على النتائج أوصت الباحثة بضرورة استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL في تدريس لجميع المراحل الدراسية. إجراء دراسات حول أثر استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL على التفكير التأملي على صفوف دراسية أعلى وفي مواضيع أخرى كالكيمياء والأحياء، إضافة إلى دعم توجهات الطلبة الإيجابية نحو استخدامها في التعلم.

الكلمات المفتاحية: المعرفة السابقة والمكتسبة، التحصيل، التفكير التأملي، العلوم، الصف السابع.

المقدمة.

تعتبر مادة العلوم محور اهتمام التربويين ومؤلفي المناهج كونها تؤثر كثيرا في جوانب الحياة اليومية والبيئة المحيطة. وتتطور العلوم بشكل مستمر لتواكب الانفجارات المعرفية المتنوعة من مخترعات ومكتشفات لتسهم في تقدم الأمم وازدهارها.

وقد صممت وزارة التربية الفلسطينية منهاجا حديثا وعصريا يحوي المعارف والمعلومات لتقريب الأفكار للطلبة وإيصال المعلومات بشكل أفضل. وفي تدريس العلوم لم يعد الاهتمام مقتصرًا على اكتساب الطالب للمعرفة فحسب، ونقل المعلومات من المعلم إلى المتعلم، بل هو عملية تُعنى بتعليم الطلبة كيف يفكرون لا كيف يحفظون المحتوى الدراسي وامتد إلى تنمية قدرته على التعامل معها بما تتضمنه من مواقف وأحداث ومثيرات، وتحليلها بعمق (وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، 2005).

إن فهم المعلم كيفية تعلم الطلبة يعد محورًا مهمًا في اختيار استراتيجيات التدريس، لكن من الملاحظ أن التدريس في كثير من الأحيان يتم بالطرائق الاعتيادية متجاهلا الفروق الفردية بين الطلبة وأنماط تعلمهم؛ مما قد يؤثر سلبا على تحصيلهم الدراسي، ومستوى التفكير لديهم. وينبغي ان يقوم المعلم بتنويع استراتيجيات التدريس، وتقديم أنشطة متنوعة قدر الإمكان لتلاءم أنماط تعلم الطلبة المختلفة (الهدابية وأمبوسعيدي، 2015).

كان التعلم موضوع البحث من قبل علماء النفس طوال القرن العشرين، ولكن القليل منهم توصل إلى تحسين التدريس بشكل ملحوظ، والسبب في ذلك أن علماء النفس في ذاك الوقت اهتموا بتطوير نظرية واحدة كبيرة للتعلم؛ أكثر من دراسة السياقات التي يتعلم بها الناس، وقد تم تغيير التوجه في هذا التركيز إلى تركيز الانتباه في وجه التحديد على كيفية تعلم الطلبة(Wilson & Peterson, 2006).

يزداد الاهتمام بالمهارات الدراسية على نحو واضح في الآونة الأخيرة بعد أن أصبح لدينا كميات هائلة من المعلومات التي لا يستطيع أن يلم بها أي إنسان مهما بلغت قدراته العقلية. وازداد تبعًا لذلك حجم المعلومات التي تتضمنها الكتب المدرسية لمواكبة التفجر المعرفي، واستلزم ذلك تزويد الطلبة بالمعلومات الأساسية في كل فرع من الفروع المعرفية المختلفة، وعليه فقد أخذ التربويون ينظرون إلى أن جزءًا كبيرًا من مسؤولية التعلم يقع على عاتق الطلبة، وأنّ على المعلم أن يبذل جهدًا خاصًا في تزويد الطلبة بالمهارات الأساسية التي تمكنهم من الوصول إلى المعرفة بأنفسهم، ومن ثم معالجتها وتنظيمها تنظيماً يمكنهم من فهمها والاحتفاظ بها واسترجاعها بسهولة، ولكي يتمكن الطلبة من القيام بهذا العمل لابد من تزويدهم بالمهارات الدراسية الضرورية لذلك (المطارنة، 2013).

وفي ضوء ذلك فإن التعليم الفعال لمهارات التفكير يبدو حاجة ملحة أكثر من أي وقت مضى، لأن العالم أصبح أكثر تعقيدا في شتى مناحي الحياة، ويكون النجاح في مواجهة هذه التحديات ليس بِكَم المعرفة، وإنما بكيفية استخدامها وتطبيقها. وكان لا بد من مواكبة الاتجاهات المعاصرة لأساليب وطرق التدريس الحديثة القائمة على استراتيجيات ما وراء المعرفة وضرورة امتلاك الطلبة درجة كافية من الوعي بهذه الاستراتيجيات والمهارات مثل استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة وهذا يتطلب تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة وزيادة وعيهم بعمليات واستراتيجيات تفكيرهم مثل التفكير التأملي. بحيث يستطيع المتعلم أن يتكيف في ظل المستجدات والتطورات المحيطة، وتنمية مهارة حل المشكلات. ولم يعد تعليم التفكير للطلبة هو ما يشغل علماء التربية، وإنما أصبحت جودة التفكير هي أهم التوجهات التربوية المعاصرة التي تتطلب من الطالب التفاعل مع مشكلات حياته ومتغيرات عصره، والمستجدات المتلاحقة والمتنوعة، وليصبح ذو قدرة على تحليل المواقف واتخاذ القرارات. وأصبح جوهر عمليات التربية الآن تعليم الطلبة كيف يفكرون بطريقة فاعلة تجنبهم مزالق التفكير وتدريبهم على استراتيجياته. ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية ما وراء المعرفة التي تدور حول وعي الفرد بما يقوم به من مهارات وعمليات في أثناء التفكير بغية تحسين الذاكرة ومراقبة عمليات التعليم وضبطها (أبو بشير، 2012).

وتعد استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL من استراتيجيات ما وراء المعرفة والمنبثقة من النظرية البنائية. وتهدف تلك الاستراتيجية إلى تعزيز الدور الايجابي للطالب؛ إذ يعمل الطالب من خلالها على الاشتراك في تنظيم تعلمه وزيادة حيويته، وإثارة دافعيته من خلال ما يقوم به من استجابات وتغذية راجعة فورية. وتحدث التغذية الراجعة نتيجة ما يمر به الطالب من خبرات وإنتاج للأفكار التي قد تؤدي إلى تعديل وإثراء لها بعد نقاش مع الزملاء. إن عمليات التعديل والإثراء بعد التغذية الراجعة قد تؤدي إلى مساعدة الطالب على دمج المعرفة الجديدة بالبنية المعرفية السابقة لدى الطالب مما يؤدي إلى زيادة التحصيل الدراسي لديه (أبو عمشة، 2016). ويشير مفهوم التحصيل الدراسي إلى استيعاب الطلاب لما مارسوه من خبرات معينة، من خلال مقررات دراسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض (اللقاني والجمل، 2003).

وتؤكد كثير من الدراسات التربوية على دور استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في تحصيل الطلبة في العلوم وتنمية مهارات التفكير لديهم ومن هذه الدراسات دراسة سيربونام وتايركهام (Siribunnam&Tayraukham, 2009) التي أكدت على أهمية استخدام استراتيجيةKWL في تنمية التفكير التحليلي والتحصيل العلمي، ودراسة توك (Tok, 2008) التي توصلت إلى فعالية استخدام استراتيجيةKWL واستراتيجية تدوين الملاحظات في التحصيل الدراسي للتلاميذ واتجاهاتهم نحو مقررات العلوم.

تعد تنمية التفكير وبخاصة التفكير التأملي من أهداف تدريس العلوم وذلك على اعتبار أن التفكير التأملي يجعل الطالب يخطط دائما ويراقب، ويقيّم أسلوبه في العمليات والخطوات التي يتبعها لاتخاذ القرار. ويعد موضوع التفكير من المواضيع التربوية المهمة؛ إذ تنبع أهميته كونه من الأهداف الرئيسة التي تسعى العملية التعلمية-التعليمية إلى تحقيقها لدى المتعلمين. ويرتبط التفكير ارتباطاً مباشراً بحياة الأفراد والمجتمعات، ويسهم في مساعدة الأفراد على التوافق مع الأوضاع الحالية والمستجدة لديهم. وتعد تنمية عمليات التفكير والعمليات العقلية مسؤولية مختلف المؤسسات وبخاصة المؤسسات التربوية من خلال المناهج الدراسية، ومن خلال استراتيجيات للتعليم وللتعلم التي تمدنا بآفاق تعليمية واسعة، ومتنوعة ومتقدمة تساعد طلبتنا على إثراء معلوماتهم وتنمية مهاراتهم العقلية المختلفة وتدربهم على التفكير (العفون وعبد الصاحب، 2012).

ولما كانت دراسة منهاج العلوم تعتمد على الأساليب المتقدمة بالتفكير، فهو من أفضل المجالات التي يمكن استثمارها في تنمية التفكير التأملي.ومن هنا يتضح لنا أهمية مادة العلوم، وضرورة تنمية عمليات العلم، ومهارات التفكير التأملي من خلال تدريس العلوم. ولن يتأتى ذلك بدون استخدام المعلم لاستراتيجيات حديثة في التدريس، ويرى كثير من التربويين أن من أفضل الاستراتيجيات الحديثة المستخدمة في تدريس العلوم هي تلك المنبثقة من النظرية البنائية (القطراوي، 2010).

ويمكن فهم التفكير التأملي على أنه تبصر المواقف التعليمية، وتحديد نقاط القوة والضعف، وكشف المغالطات المنطقية في هذه المواقف، واتخاذ القرارات ولإجراءات المناسبة بناء على دراسة واقعية منطقية للموقف التعليمي (أبو بشير، 2012).

كما يشير مفهوم التفكير التأملي إلى النشاط العقلي الهادف الذي يقوم على التأمل من خلال مهارات الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات (Exaggerated)، والوصول إلى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة ووضع حلول مقترحة للمشكلات العلمية (القطراوي، 2010).

من هنا فإن التفكير التأملي نوع من التفكير القائم على حل المشكلات، ويشتمل على مجموعة من المهارات العقلية المتعددة المستويات التي تتطلب ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة (الهدابية وأمبوسعيدي، 2015).

وحيث أن نتائج عديد من الدراسات أشارت إلى أهمية استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في التعليم وتنمية أنماط التفكير المختلفة جاءت هذه الدراسة للبحث في أثر استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في

التحصيل الدراسي في العلوم والتفكير التأملي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولي في منطقة نابلس التعليمية، لعلها تشكل رافعة تؤدي إلى تحسين أساليب التدريس بما يؤدي إلى مساعدة الطلبة على استيعاب المحتوى العلمي وفهمه بالشكل الصحيح بعيداُ عن التلقين، وتساعدهم أيضاً في توسيع أنماط التفكير لدى الطلبة ورفع مستوى التحصيل الدراسي.

مشكلة الدراسة واسئلتها:

أشارت نتائج بعض الاختبارات الدولية إلى تدني تحصيل الطلبة في العلوم مثل دراسة (التوجهات الدولية في العلوم والرياضيات) (TIMSS, 2011) حيث جاء ترتيب فلسطين 36 من مجموع 45 من بين الدول المشاركة في هذا الاختبار (عفونة، 2013).

وقد تكون أساليب التدريس المتبعة في المدارس الفلسطينية من ضمن أسباب تدني التحصيل لدى الطلبة حيث يظهر الطابع التلقيني للطلبة بعيدا عن المشاركة التي قد تساعد في تحسين التحصيل والتفكير لدى الطلبة.

وانطلاقاً من أهمية استراتيجيات التدريس الحديثة التي يتم توظيفها لكل من المتعلم والمعلم في عملية التعليم والتعلم، واستجابة لهذه الدعوات بضرورة إجراء مزيد من البحوث التي تهدف إلى توظيف الاستراتيجيةKWL في مناهج العلوم؛ فقد برزت الحاجة للكشف عن أثر توظيف هذه الاستراتيجية في تدريس العلوم على التفكير التأملي والتحصيل لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

أسئلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة بالإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر توظيف استراتيجيةKWL في تدريس العلوم في التحصيل الدراسي والتفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية؟ ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما أثر توظيف استراتيجيةKWL في تدريس العلوم في التحصيل في العلوم لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية؟
2- ما أثر توظيف استراتيجيةKWL في تدريس العلوم في التفكير التأملي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة صيغت الفرضيات الآتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين وسطي درجتي تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في العلوم (الذين درسوا باستراتيجيةKWL) وبين طلبة المجموعة الضابطة (الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية).
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين وسطي درجتي اختبار التفكير التأملي لطلبة المجموعة التجريبية (الذين درسوا باستراتيجيةKWL) وبين طلبة المجموعة الضابطة (الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية).

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من النتائج التي يمكن الوصول إليها ومنها:

- **أهمية نظرية:** تتمثل فيما تضيفه هذه الدراسة ونتائجها إلى الأدب التربوي والتي يمكن أن تؤدي إلى تطوير العملية التعليمية في مادة العلوم بما يتماشى مع الاتجاهات الحديثة في التدريس وتحقيق الغايات التربوية المرجوة وخاصة على مستوى تنمية التحصيل ومهارات التفكير التأملي لدى الطلاب
- **أهمية عملية:** وتتمثل في:

- تقدم الدراسة إطارا عاما لاستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في تدريس وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن للطالبات الصف السابع الأساسي يمكن الاستفادة منه في تدريس فئات أخرى من الطلبة غير عينة البحث.
- قد تفيد واضعي المنهاج: وذلك عند صياغة منهاج العلوم بحيث يتم الاهتمام بمهارات التفكير التأملي بالمنهاج وكيفية تنميتها لدى الطلاب.
- وقد تفيد المشرفين التربويين العاملين في حقل الإشراف التربوي وذلك عند عقد دورات تدريبية للمعلمين من أجل تدريبهم على استخدام استراتيجيةKWL في العلوم وتنمية التفكير التأملي لدى الطلاب.
- تقدم للباحثين وطلبة الدراسات العليا اختبارًا للتفكير التأملي في العلوم يفيد في قياس مستوى التفكير التأملي لدى طلبة الصف السابع الأساسي، وتقدم اختبارًا للتحصيل الدراسي في العلوم يفيد في قياس مستوى التحصيل لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1- تقصي أثر توظيف استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في تدريس العلوم في التحصيل الدراسي في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمدارس منطقة نابلس التعليمية التابعة لوكالة الغوث الدولية.

2- التعرّف على أثر توظيف استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في تدريس العلوم في التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمدارس منطقة نابلس التعليمية التابعة لوكالة الغوث الدولية. معرفة العلاقة الارتباطية بين التفكير التأملي والتحصيل في العلوم لدى طلبة الصف السابع.

حدود الدراسة

تقتصر الدراسة على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: أثر استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في التحصيل في العلوم والتفكير التأملي.
- الحدود البشرية: مجموعة من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة بنات جنين الأساسية الأولى في جنين.
- الحدود المكانية: المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة نابلس التعليمية في محافظة جنين.
- الحدود الزمانية: تم تنفيذ الدراسة بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2017 - 2018 م.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

- **استراتيجية:KWL** استراتيجية من استراتيجيات ما وراء المعرفة تتألف من عدد من الخطوات المنظمة والمرتبة، وهي تهدف إلى تصحيح المعتقدات الخطأ لدى الطلبة وإكسابهم المفاهيم العلمية الصحيحة من خلال موازنة ما تم تعلمه بما كانوا يعتقدونه سابقاً، وهي بهذا تسهم في تنظيم التفكير وتلخيصه (عرام، 2012، ص26).

- **وتعرف إجرائيًا:** استراتيجية ينفذها الطالب أثناء دراسته وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن من كتاب العلوم الصف السابع الأساسي، وتتلخص في جدول يتطلب مكون من ثلاثة أعمدة، كل عمود يتطلب الإجابة عن سؤال حول المعرفة، فالعمود الأول K (Know) يتطلب الإجابة عن المعرفة السابقة لدى الطالبة، بينما العمود الثانيW (Want) يتطلب الإجابة عن ما تريد أن تتعلمه الطالبة حول الموضوع، أما العمود الثالث L (Learned) فيتطلب الإجابة عما تعلم الطالب من معارف حول الموضوع محل الدراسة.

- **التفكير التأملي**: هو قدرة الطالب المتعلم على تبصر المواقف التعليمية وتحديد نقاط القوة والضعف وكشف المغالطات المنطقية في هذه المواقف واتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة بناءً على دراسة واقعية للموقف التعليمي، ويقوم على خمس مهارات (كروان، 2013)

- **ويعرف إجرائيًا:** قدرة الطالب على تأمل الموقف التعليمي الذي أمامه وتحليله إلى عناصره وتوجيه عملياته العقلية إلى الكشف عن حلول مناسبة، ويقاس باختبار التفكير التأملي الذي جرى إعداده لجمع البيانات المتعلقة بالتفكير التأملي.

- **التحصيل الدراسي**: مستوى محدد من الإنجاز، أو براعة في العمل المدرسي يقاس من قبل المعلمين، أو بالاختبارات المقررة، والمقياس الذي يعتمد عليه لمعرفة مستوى التحصيل الدراسي هو مجموع الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في نهاية العام الدراسي (الحموي، 2010، ص8).

- **ويعرف إجرائيا** بأنه مقدار ما يحققه طالب الصف السابع ويحصل عليه من مجموع الدرجات خلال دراسة وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن في مادة العلوم في الاختبار البعدي ويقاس بالاختبار الذي تم إعداده.

- **منطقة نابلس التعليمية التابعة لوكالة الغوث الدولية:** هي الدائرة التعليمية بمدينة نابلس والتي تشرف على شؤون التربية والتعليم لمدارس نابلس، وجنين، وطولكرم، وقلقيلية، التابعة لوكالة الغوث الدولية شمال الضفة الغربية.

- **الصف السابع الأساسي**: الطلاب الذين يدرسون في هذه المرحلة في عمر 13-14 سنة.

2- الدراسات السابقة.

- **دراسة ويجايا (Wijaya, 2015)** هدفت إلى معرفة أثر فاعلية استخدام استراتيجيةKWL في تحسين القدرة القرائية على فهم النصوص بالجامعة المحمدية بأندونيسيا، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي. تمثلت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي، واختبار لقياس القراءة والفهم لدى الطلبة. وقد أجريت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2015 - 2016. تكونت عينة الدراسة من (25) طالباً وطالبةً في المرحلة الجامعية من قسم المحاسبة والتي تكونت من (18) طالبة و(7) طلاب تراوحت أعمارهم من 16 - 19 سنة. وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الطلبة قد امتلكوا القدرة على القراءة والفهم أكثر عمق ووعي في نهاية المطاف. وأن هذه الاستراتيجية كان لها الأثر الفاعل في زيادة تحصيل الطلبة في قراءة النصوص.

- **دراسة جنتوو فيجايا (Jinto&Vijaya, 2014)** هدفت الدراسة التعرف إلى فاعلية استراتيجية KWL في تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي في العلوم الاجتماعية والكشف عن أثر استراتيجية ما وراء المعرفة في تحديد العلاقة التفاعلية بين الأنماط المعرفية بالهند، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (40) طالبا يدرسون في مدرسة CBSE، وقد تمثلت أدوات الدراسة في موضوع مختار من كتاب العلوم الاجتماعية للصف التاسع الأساسي، واختبار تحصيلي في العلوم الاجتماعية، واختبار معرفي للأنماط المعرفية. من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة فاعلية الاستراتيجية بدرجة كبيرة على تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي في العلوم الاجتماعية، وكذلك فاعلية استراتيجية ما وراء المعرفة بدرجة كبيرة في القدرة على زيادة

التحصيل لدى الطلبة، وقد وجد قدرة الطلاب على التمييز بين الأساليب المعرفية المختلفة وإيجاد العلاقة بينها. وأنه لوحظ تحسن في الممارسة في تعلم العلوم الاجتماعية.

- **دراسة توك (Tok, 2013)** درست أثر استخدام استراتيجيةKWL ومهارة ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف السادس الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (55) طالباً من طلاب الصف السادس الأساسي حيث قسمت العينة إلى مجموعتين الأولى مجموعة تجريبية والتي استخدمت استراتيجيةKWL في تدريس الرياضيات المجموعة الدراسة والأخرى مجموعة ضابطة والتي كانت تستخدم الأسلوب التقليدي، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار من نوع الاختيار من متعدد لاستراتيجية ما وراء المعرفة في الرياضيات ومقياس للاتجاهات. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام هذه الاستراتيجية لها الأثر الفعال في زيادة التحصيل في الرياضيات وأن توظيف مهارة ما وراء المعرفة تؤدي إلى تحسين اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات وتخفف القلق لدى طلاب الصف السادس الأساسي بالرياضيات.
- **دراسة العفيفي (2013)** هدفت الدراسة إلى تقصي أثر توظيف استراتيجيةKWLفي تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لدى طالبات الصف السابع الأساسي، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الدراسة المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة مع اختبار قبلي - بعدي، ومن ثم بناء اختبار التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية، كما قامت بإعداد دليل معلم التكنولوجيا، وأوراق عمل للطالبات، وكانت عينة الدراسة البالغ عددها (35) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة عبد الله بن رواحة التابعة لمديرية التربية والتعليم -الوسطى، حيث تم تدريسهم باستخدام استراتيجيةKWL وتم جمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية، وتوصلت الدراسة إلى أن وجود عديد من التصورات البديلة لمفاهيم وحدة الطاقة لدى الطلبة وأكدت على فاعلية توظيف استراتيجيةKWL لدى طالبات الصف السابع الأساسي في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم.
- **دراسة أبو بشير (2012)** هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة الوسطى. ولتحقيق هدف الدراسة، تم استخدام المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعة التجريبية والضابطة مع قياس قبلي - بعدي. تكونت عينة الدراسة من (104) طلاب وطالبات من مدرسة رودلف فالتر الأساسية " أ " للبنين، ومدرسة رودلف فالتر الأساسية " ب " للبنات. قسمت العينة إلى مجموعتين؛ المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية وذلك في الفصل الأول من العام الدراسي (2011- 2012). ولجمع البيانات قامت الباحثة بإعداد عدة أدوات مثل قائمة مهارات التفكير التأملي المناسبة لطلبة الصف التاسع الأساسي واختبار التفكير التأملي لطلبة الصف التاسع الأساسي ودليل المعلم.توصلت الدراسة إلى النتائج أن تأثير استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي كان كبيرا. وإن التدريس وفقاً لاستراتيجيات ما وراء المعرفة يجعل الطلبة يكتشفون بأنفسهم ويطبقون ما يتوصلون إليه من معارف علمية في مواقف جديدة، مما يساعد على اكتشاف المعرفة بأسلوب علمي.
- **دراسة الديب (2012)** هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي، حيث اقتصرت الدراسة على استخدام استراتيجيتي التساؤل الذاتي والتلخيص، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحث المنهج الشبه تجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من مدرسة ذكور المغازي الإعدادية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في إعداد الباحث لاختبار لتشخيص التصورات البديلة ودليل معلم، وللحصول على

النتائج تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وقد أظهرت النتائج فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعديل التصورات البديلة لدى طلاب التاسع الأساسي.

- **دراسة عرام (2012)** هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيةKWL في التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي، وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، حيث تم التطبيق على (97) طالبة من طالبات الصف السابع في مدرسة عيلبون الأساسية المشتركة بمدينة خان يونس، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، تجريبية (48) طالبة، وضابطة (49) طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم إعداد قائمة بالمفاهيم العلمية، وقائمة بمهارات التفكير الناقد، واختباراً للمفاهيم العلمية، وكذلك اختبار لمهارات التفكير الناقد، ودليل معلم وصحائف عمل للطالبات، وبعد التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة، تم تطبيقها قبليً وبعديًا على المجموعتين التجريبية والضابطة، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين في اختباري المفاهيم العلمية ومهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي وشبه التجريبي، بالإضافة إلى البحث في استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL ما عدا دراسة الديب (2012) ودراسة أبو بشير (2012) حيث تناولت مفهوم أعم وهو استراتيجيات ما وراء المعرفة، واختلفت الدراسات في المتغير التابع فتناولت دراسة عرام (2012) التفكير الناقد وتشابهت دراسة الديب (2012) ودراسة العفيفي (2013) في تعديل التصورات البديلة وتناولت دراسة توك (2013) الاتجاهات نحو مادة الرياضيات، ودراسة ويجانا (2015) تحسين القدرة القرائية.

استخدمت الدراسات السابقة اختبار تحصيلي، واختبار التصورات البديلة مثل دراسة العفيفي (2013)، مقياس للاتجاهات، واختبار مهارات التفكير الناقد مثل دراسة عرام (2012) واختبار لقياس القراءة والفهم مثل دراسة ويجانا (2015)، واختبار معرفي للأنماط المعرفية مثل دراسة جنتو فيجانا (2014).

اتفقت نتائج الدراسات السابقة على أهمية استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في زيادة تحصيل الطلبة، وأكدت دراسة العفيفي ودراسة الديب على فاعلية الاستراتيجية في تعديل التصورات البديلة، ودراسة توك في تحسين اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات.

تضمنت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، واستخدمت اختبار تحصيلي، واختبار لقياس مهارات التفكير التأملي، وأكدت أهمية استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في زيادة التحصيل لدى الطلبة. توافقت مع نتائج دراسة أبو بشير (2012) في تنمية التفكير التأملي، وعبد الهادي (2010) في تنمية مهارات التفكير العليا وسالم (2007) في تنمية ما وراء المعرفة، وبعض الدراسات في تنمية أنماط تفكير عليا مثل دراسة سيربوناموتايراخام (2009) للتفكير التحليلي وعرام (2012) في تنمية التفكير الناقد والديب والأشقر (2017) في دورها في تنمية التفكير الإبداعي.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي للتعرف إلى أثر استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في التحصيل في العلوم والتفكير التأملي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، حيث طبقت الدراسة على مجموعتين المجموعة الأولى وهي المجموعة التجريبية التي درست بطريقة المعرفة السابقة والمكتسبة والمجموعة الثانية الضابطة التي درست وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن بالطريقة الاعتيادية.

عينة الدراسة:

أجريت الدراسة على (86) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة جنين الأساسية للبنات التابعة لوكالة الغوث الدولية في الفصل الأول من العام الدراسي 2017-2018. تم اختيارها عشوائياً، تم توزيعهم على شعبتين في مدرسة بنات جنين الأساسية الأولى في جنين. وتم تعيين إحدى الشعبتين بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة التجريبية وتكونت من (43) طالبة والتي تم تدريسها وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن بطريقة المعرفة السابقة والمكتسبة، والمجموعة الأخرى ضابطة تكونت من (43) طالبة، والتي درست وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن بالطريقة الاعتيادية.

أدوات الدراسة:

للتعرف إلى أثر استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في التحصيل في العلوم والتفكير التأملي لدى طلبة الصف السابع تم إعداد اختبار التحصيل واختبار مهارات التفكير التأملي.

أولاً: اختبار التحصيل الدراسي:

تم إعداد اختبار لقياس التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف السابع وتكون الاختبار من (39) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، جميعها تتعلق بالمعلومات الواردة بوحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن من كتاب العلوم للصف السابع المقرر تدريسه للفصل الأول (2017-2018). وقد تم اعتماد إجابة واحدة صحيحة وأعطيت علامة لكل إجابة صحيحة وبهذا تكون أعلى علامة (39) وأقل علامة صفر، وتم تطبيق الاختبار على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تدريس الوحدة كاختبار قبلي وبعد تدريس الوحدة كاختبار بعدي. وقد تم إتباع الخطوات التالية في إعداد الاختبار:

- دراسة وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن من كتاب العلوم بإمعان وتحليل محتواها.
- صياغة الأهداف التعليمية وفقا لتصنيف بلوم في المجال المعرفي الذي يتضمن المستويات الآتية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب).
- إعداد جدول المواصفات للاختبار وفقا لمستويات الأهداف السابقة وتحديد النسب المئوية لكل مستوى.
- صياغة فقرات الاختبار بصورته الأولية (45) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل لكل فقرة.

صدق الاختبار:

- التحقق من صدق الاختبار حيث تم عرضه بصورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في المناهج وأساليب العلوم في جامعة النجاح الوطنية وعلى مشرفي العلوم ومعلمي العلوم في مديرية التربية والتعليم والمدارس التابعة لوكالة الغوث في جنين، وذلك للتحقق من ملاءمة الأهداف التعليمية لمستويات بلوم، وارتباط فقرات الاختبار مع المادة التعليمية المختارة بالإضافة إلى التأكد من دقة الفقرات ووضوحها وسلامتها اللغوية والعلمية. حيث تم إلغاء الفقرة 30 والفقرة 1 لعدم ارتباطهما بالمادة التعليمية بشكل سليم ومباشر، بالإضافة إلى تعديل بعض الفقرات من حيث الصياغة اللغوية، وتعديل بعض البدائل لتناسب الخصائص العمرية للطلاب والمادة التعليمية المتوفرة.
- تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من (45) طالبة من خارج عينة الدراسة، وذلك لمعرفة الوقت اللازم لتطبيق الاختبار، وحساب معاملات الثبات والصعوبة والتمييز، بحيث تم تسجيل الوقت الذي استغرقته أول طالبة وآخر طالبة، ومن ثم حساب متوسط الزمن وهو حصة دراسية واحدة (40) دقيقة.

ثبات الاختبار:

- لحساب ثبات الاختبار والاتساق الداخلي لفقرات الاختبار من خلال اختبار ((T-test Retestوبلغ معامل الثبات (0.75).

معامل الصعوبة:

تم حساب معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار حسب المعادلة (1)، وقد تم حذف الفقرات التي يقل معامل الصعوبة فيها عن 20% أو يزيد عن 80% حيث حذفت الفقرة (3) معامل الصعوبة 93% والفقرة 7 معامل الصعوبة 15%.

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{س}}{\text{ع}} \times 100\% \quad \text{.....معادلة (1) (اللحياني، 2009).}$$

- س: عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة.
- ع: عدد الأفراد الذين حاولوا الإجابة عن الفقرة.

معامل التمييز:

كما تم حساب معامل التمييز أيضًا لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام المعادلة (2)، وقد تم حذف الفقرات التي يقل معامل التمييز فيها عن 20% حيث حذفت الفقرة 7 ذات معامل التمييز 11% والفقرة 25 ذات معامل التمييز 17%.

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{ع}} \times 100\% \quad \text{.....معادلة (2) (اللحياني، 2009).}$$

- س: عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعة العليا.
- ص: عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا.
- ع: عدد الأفراد في إحدى المجموعتين.
- أصبح الاختبار بصورته النهائية مكون من (39) فقرة.

ثانيًا- اختبار التفكير التأملي:

يهدف اختبار التفكير التأملي إلى قياس مستوى اكتساب مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي في وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن. ومن خلال الإطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة في هذا المجال واستطلاع آراء العاملين في حقل التدريس حول مهارات التفكير التأملي الضرورية للطلبة تم بناء قائمة مهارات التفكير التأملي في صورتها الأولية بوحدة "الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن" من كتاب العلوم العامة للصف السابع - الجزء الأول، حيث تم اختيار خمس مهارات هي: (الرؤية البصرية – الكشف عن المغالطات – الوصول إلى استنتاجات – إعطاء تفسيرات – وضع حلول مقترحة)، وتم عداد اختبار التفكير التأملي، تكون من 41 فقرة اشتملت مهارات التفكير، وللتحقق من سلامة بناء اختبار التفكير التأملي تم إتباع الخطوات الآتية:

- تم تحديد مهارات التفكير التأملي (الرؤية البصرية – الكشف عن المغالطات – الوصول إلى استنتاجات – إعطاء تفسيرات – وضع حلول مقترحة).
- صياغة فقرات الاختبار بصورته الأولية 45 فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل لكل فقرة.

الجدول (3): جدول توزيع أسئلة اختبار التفكير التأملي حسب مهارات التفكير التأملي.

المهارة	أرقام فقرات الاختبار
الرؤية البصرية	5-1
الكشف عن المغالطات	12-6
الوصول إلى استنتاجات	25-13
إعطاء تفسيرات	39-26
وضع حلول مقترحة	41-40

صدق الاختبار:

- تم عرض الاختبار على عدد من المتخصصين في مجالات العلوم وأساليب التدريس، والمناهج وطرق تدريسها للتأكد من وضوح وسلامة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار، ومدى صحتها ومناسبتها للمادة التعليمية وخصائص الطلاب في الصف السابع. ترتب على ذلك تعديل 10 فقرات من حيث الصياغة اللغوية وطريقة العرض ومدى مناسبتها لمهارات التفكير التأملي.
- تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وترتب على ذلك تحديد الزمن المناسب للاختبار حيث احتاجت الطالبات معدل 45 دقيقة للإجابة عليه، وحساب معاملات الثبات والصعوبة والتمييز.

ثبات الاختبار:

- لحساب ثبات الاختبار والاتساق الداخلي لفقرات الاختبار من خلال اختبار (T-test) وبلغ معامل الثبات (0.74).

معامل الصعوبة للاختبار:

تم حساب معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار حسب المعادلة (1)، وقد تم حذف الفقرات 2 و5 التي يقل معامل الصعوبة فيها عن 20% أو يزيد عن 80%، ويوضح الملحق (9) معاملات الصعوبة لاختبار مهارات التفكير التأملي.

معامل التمييز للاختبار:

كما تم حساب معامل التمييز أيضًا لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام المعادلة (2)، وقد تم حذف الفقرات 33 و27 التي يقل معامل التمييز فيها عن 20%.

المادة التعليمية:

يتطلب تحقيق أهداف الدراسة إعداد مادة تعليمية كدليل للمعلم يتضمن خطط تدريسية لوحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن، وصممت باستخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبةKWL مع تقديم الإرشادات اللازمة للمعلمة لتنفيذ الدراسة، بالإضافة إلى تضمين هذا الدليل بالأهداف الخاصة بتدريس وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن كما وردت في كتاب العلوم للصف السابع الأساسي في المنهاج الفلسطيني. ومن أجل إعداد هذا الدليل تم إتباع الخطوات التالية:

- تحليل المحتوى العلمي للوحدة المختارة وذلك لتحديد (الحقائق، المفاهيم، المبادئ، القوانين، النظريات) الموجودة في الوحدة.
- تضمين الدليل بالأهداف الخاصة بتدريس وحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن. كما ورد في كتاب العلوم في المنهاج الفلسطيني.

- تقسيم المادة التعليمية لوحدة الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن على خمسة دروس، حيث خصص لكل درس عدد من الحصص بلغ مجملها (20) حصة صفية بواقع خمسة أسابيع.
- إعداد خطط مقترحة للسير في تدريس المادة التعليمية وإعادة صياغة تلك المادة باستخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبةKWL متضمنة توزيع الدروس والفترة الزمنية اللازمة.
- عرض الدليل وخطة التدريس على أعضاء لجنة التحكيم، والطلب منهم إبداء رأيهم في مدى مناسبة الخطة التدريسية المقترحة ومحتوى المادة التعليمية لمستوى طلبة الصف السابع الأساسي، ومدى انسجامها مع استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL، وقد تم إجراء التعديلات المناسبة في ضوء تلك الملاحظات، حيث تم الإشارة إلى توزيع الفترة الزمنية اللازمة لكل خطوة تنفيذ مع مراعاة المرونة.

إجراءات الدراسة:

تمثلت إجراءات الدراسة بالخطوات الآتية:

1- تحديد الصف المعني تطبيق الدراسة عليه وهو الصف السابع الأساسي.
2- تحديد الموضوع المراد اعتماده في الدراسة وهو وحدة "الحركة الانتقالية وقوانين نيوتن" من كتاب العلوم للصف السابع الأساسي.
3- البدء بإعداد أدوات الدراسة بالخطوات التي تم توضيحها سابقاً.
4- اختيار مدرسة من المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة نابلس التعليمية لتطبيق الدراسة فيها، حيث تم اختيار مدرسة بنات جنين الأساسية الأولى في جنين والتي احتوت على شعب الصف السابع الأساسي، وقد تم اختيار شعبتين إحداها لتمثل المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL، والأخرى لتمثل المجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية.
5- أخذ الموافقة الرسمية من مكتب التربية والتعليم في نابلس التابع لوكالة الغوث الدولية لإجراء الدراسة في المدرسة المعينة.
6- تطبيق الاختبارين على العينة الاستطلاعية بهدف تحديد الوقت المستغرق للإجابة، وحساب درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبارات ومعامل الثبات.
7- المناقشة مع معلمة الصف السابع الأساسي وتزويدها بشرح مفصل عن طبيعة استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة، وطريقة تنفيذ المادة التعليمية بالإضافة إلى تزويدها بدليل المعلم وخطة التدريس المصممة.
8- تطبيق الاختبارين على المجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء بالمعالجة التجريبية.
9- تطبيق المعالجة التجريبية على عينة الدراسة حيث تم تدريس المادة التعليمية للمجموعة التجريبية باستخدام المعرفة السابقة والمكتسبة KWLفيما درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وتم تنفيذ المعالجة التجريبية في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2017/2018) وبتاريخ (22/10/2017) لغاية تاريخ (19/11/2017)، استمرت المعالجة التجريبية مدة خمسة أسابيع بواقع (20) حصة.
10- تطبيق الاختبارين على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية.
11- مقابلة عدد من الطالبات لمعرفة الآراء حول استخدام وتطبيق استراتيجيةKWL في تعليم العلوم بشكل خاص وباقي المواد بشكل عام.
12- جمع البيانات ومعالجتها إحصائيًا باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية ((SPSS STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES) وتحديد النتائج.
13- فحص فرضيات الدراسة.

14- تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها وتقديم مجموعة من التوصيات.

تصميم الدراسة

يمكن التعبير عن تصميم الدراسة كما يأتي:

G1: O1 O2 X O1O2

G2: O1 O2 - O1O2

G1: المجموعة التجريبية، G2: المجموعة الضابطة.

O1: اختبار التحصيل الدراسي.

O2: اختبار التفكير التأملي.

متغيرات الدراسة

- المتغير المستقل طريقة التدريس وله مستويان:
  1. طريقة المعرفة السابقة والمكتسبة KWL.
  2. الطريقة الاعتيادية.
- المتغيرات التابعة وتشمل:
  1. التحصيل الدراسي.
  2. التفكير التأملي.

المعالجات الإحصائية

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها تم استخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية(STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES) (SPSS)، وذلك باستخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

1- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) على اختبار التحصيل الدراسي واختبار التفكير التأملي.

2- تحليل التغاير المصاحب (ANCOVA) لعلامات طالبات عينة الدراسة في المجموعتين (التجريبية، والضابطة) على اختبار التحصيل الدراسي واختبار التفكير التأملي للكشف عن وجود فرق دال إحصائياً يعزى لطريقة التدريس.

3- حساب معاملات التميز ومعاملات الصعوبة لفقرات اختبار التحصيل الدراسي واختبار التفكير التأملي عند التطبيق على العينة الاستطلاعية.

4- حساب معامل الثبات لاختبار التحصيل الدراسي واختبار التفكير التأملي.

4- نتائج الدراسة ومناقشتها.

- **النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:** ما أثر توظيف استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL في تدريس العلوم في التحصيل لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية؟

وللإجابة عن السؤال تم اختبار الفرضية التالية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين وسطي درجتي تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في العلوم (الذين درسوا باستراتيجيةKWL) وبين طلبة المجموعة الضابطة (الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية).

الجدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة الصف السابع الأساسي على اختبار التحصيل الدراسي تبعا لطريقة التدريس (تجريبية، ضابطة).

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ضابطة	43	10.21	3.50	22.42	6.53
تجريبية	43	10.23	3.27	26.49	6.88

تشير النتائج التي تم التوصل إليها إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في وسطي درجتي الطالبات في اختبار التحصيل تعزى لطريقة التدريس لصالح استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL، وهذا يدل على أنه هناك أثراً إيجابياً للتدريس باستخدامها.

ويمكن تفسير هذه النتيجة أن استخدام مخطط استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL يبين للمعلم ما يمتلك الطلبة من معلومات سابقة وتمكنه من تحديد الفروق الفردية لديهم ومعرفة خصائصهم وميولهم واستعداداتهم، وغيرها من العوامل يعطي المعلم صورة عن حاجات الطلاب وقدراتهم وبالتالي مراعاة ذلك في استخدام أساليب وطرق تدريس تناسب جميع الطلبة لإيصال المعلومة بشكل أوضح ومناسب للجميع بما يضمن تحقيق الأهداف التعليمية.

أما بالنسبة للطلبة فإن المخطط الخاص باستراتيجيةKWL يحفزهم على ممارسة نشاط عقلي وبدني معا أثناء التعلم للوصول إلى المعلومات، حيث لا يحصل على المعلومة بشكل جاهز وإنما يبني المعارف داخل عقله بما يتناسب مع ما يمتلك من معلومات سابقة.

حيث تهدف الاستراتيجيةKWL إلى تنشيط معرفة الطلبة السابقة وربطها بالمعلومات الجديدة. وبالتالي زيادة الفهم والاستيعاب وإدراك المعارف بشكل أوسع من خلال تنظيم دراسته بوضع أهداف معينة وأسئلة يحتاج لإجابات لها حيث التركيز على النقاط المهمة. كل هذه الأمور تؤدي إلى الاحتفاظ بالمعلومة وتذكرها واسترجاعها عند الحاجة بعد تنظيمها وربط المعلومات وتسلسلها في عقل الطالب بمعرفة سابقة من خلال ما يسمى المواءمة والتمثل للخبرات الجديدة. وتظهر الزيادة في التحصيل الدراسي خلال نتائج الاختبارات التي حصلنا عليها في الدراسة الحالية.

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها وبالرجوع للدراسات السابقة، يلاحظ أن هذه النتائج اتفقت مع نتائج دراسة الديب والأشقر (2017) ومبسلط (2016) وشانكان 2015Chanakan وويجايا Wijaya (2015) ودراسة جنتوويجايا Jinto&Wijaya (2012) ودراسة توك Tok (2013) ودراسة سيربوناموتايراخام (2009) وستاهل (2009). التي أكدت أن الاستراتيجية زادت من التحصيل الدراسي في مواضيع مختلفة مثل الرياضيات والتكنولوجيا واللغة العربية.

- **النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:** "ما أثر توظيف استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبةKWL في تدريس العلوم في التفكير التأملي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية؟

وللإجابة عن السؤال تم اختبار الفرضية التالي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين وسطي درجتي اختبار التفكير التأملي لطلبة المجموعة التجريبية (الذين درسوا باستراتيجيةKWL) وبين طلبة المجموعة الضابطة (الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية).

الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة الصف السابع الأساسي على اختبار مهارات التفكير التأملي تبعا لطريقة التدريس (تجريبية، ضابطة).

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ضابطة	43	10.42	3.33	21.86	6.27
تجريبية	43	9.16	3.15	26.95	4.81

تشير النتائج التي تم التوصل إليها إلى وجود فروق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسطات علامات الطالبات في اختبار التفكير التأملي تعزى لطريقة التدريس لصالح استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL، وهذا يدل على أنه هناك أثراً إيجابياً للتدريس باستخدامها.

وتشير العديد من الدراسات مثل دراسة الأشقر (2017) إلى أن استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL تدفع الطلبة نحو الخيال وطرح المناقشات الهادفة والتي تشجع على بقاء أثر التعلم فيسهل تذكر المفاهيم ويصعب نسيانها، بالإضافة إلى زيادة المناقشات والكلام أثناء تطبيق الاستراتيجية يؤثر على طريقة تفكير الطلبة، ويجعلهم أكثر وضوحا كما يحسن الفهم ويؤدي إلى تنظيم ردود فعلهم بما يسهم في معالجة ما يفكرون فيه، ويتحدثون عنه. ويشار إلى أن هذه الاستراتيجية تشجع الطلبة على الإجابة والتحدث ووضع حلول مقترحة؛ فتساعدهم في التعبير بحرية والمشاركة بفاعلية، وتحفز الطلبة على ابتكار أفكار جديدة، وطرح حلول بديلة حول المواقف المطروحة؛ مما يؤدي إلى تنمية القدرة على ممارسة التفكير التأملي.

من جهة أخرى يتطلب التفكير التأملي وقتا مناسبا، لكن العمليات الروتينية التي تتم في الغرفة الصفية من تسميع ومناقشة وواجبات تجبر الطلاب على إجابات سريعة قبل أن يمضي وقت كافٍ للتأمل كما في المجموعة الضابطة الإعتيادية، لذلك فإن تعبئة مخطط استراتيجيةKWL أتاح للطلبة فرصة التفكير في الغرفة الصفية من منطلق أن التفكير يحتاج إلى فترات من الصمت والهدوء حيث التأمل بما يحتاجه من إجابات عن الأسئلة التي يمتلكها، والمعارف التي يجهلها.

ويمكن تفسير النتيجة بأن استراتيجيةKWL التي تعد مجموعة من الإجراءات المنظمة والمرنة تقوم على طرح تساؤلات عما لدى الطالب من خبرات ومعلومات، ثم يقرر ويسجل ما يحتاجه من إجابات وينظم معارفه باستخدام مخطط الاستراتيجية، وهذا يدفع الطالب إلى التفاعل مع المادة الدراسية واستثارة الفضول العلمي لديه. مما يؤدي إلى زيادة التفكير التأملي حيث أن تنشيط عمليات العلم وتعميق الفهم وحل المشكلات والوصول إلى المعارف وأخيراً تعزيز الأفكار الجيدة وبث روح التنافس في عرض النتائج يحفز الطالب على تقييم النتائج التي حصل عليها والوعي بمدى صحة القرارات التي توصل إليها وزيادة القدرة على إدراك المواقف والمشكلات التي يتعرض لها. وتجدر الإشارة إلى أن طرح الأسئلة خلال استراتيجيةKWL تثير اهتمام الطالب وتدعوه إلى التساؤل والتفكير العميق ويعيش بأجواء صفية تتضمن الحوارات والمناقشات والتحفيز على ابتكار أفكار جديدة بالإضافة إلى التفاعل الاجتماعي الذي ينمي شعور الثقة بالنفس في مواجهة المهمات المدرسية والحياتية.

وهذه النتائج توافقت مع نتائج دراسة أبو بشير (2012) في تنمية التفكير التأملي، وعبد الهادي (2010) في تنمية مهارات التفكير العليا وسالم (2007) في تنمية ما وراء المعرفة، وبعض الدراسات في تنمية أنماط تفكير عليا مثل دراسة سيربوناموتاياراخام (2009) للتفكير التحليلي وعرام (2012) في تنمية التفكير الناقد والديب والأشقر (2017) في دورها في تنمية التفكير الإبداعي.

التوصيات والمقترحات.

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الباحثة وتقترح الآتي:

1- استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL في تدريس جميع المراحل الدراسية، والعمل على عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم أثناء إعدادهم وتأهيلهم وتدريبهم على استخدام المعرفة السابقة والمكتسبة KWL بشكل فعال في العلوم، وفي كل المواد.

2- إجراء دراسات حول أثر استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL على التفكير التأملي على صفوف دراسية أعلى وفي مواضيع أخرى كالكيمياء والأحياء مع ضرورة زيادة الفترة الزمنية لتطبيقها للحصول على نتائج أفضل.

3- إجراء دراسات أخرى تتناول استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة KWL في العلوم بحيث تتناول متغيرات أخرى إضافة إلى المتغيرات التي تناولتها الدراسة، كعمليات العلم وطبيعة العلم.

قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- أبو بشير، أسماء عاطف. (2012). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة الوسطى، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
- أبو عمشة، عرين عدي. (2016). أثر استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (K.W.L.H) للفهم القرائي في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية بمحافظة نابلس وفي تنمية التفكير الإبداعي لديهم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- الحموي، منى حسن. (2010). التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات (دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الصف الخامس-الحلقة الثانية- من التعليم الأساسي في مدارس محافظة دمشق الرسمية)، مجلة جامعة دمشق، 26، 173، دمشق.
- الديب، محمد محمود. (2012). فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية في العلوم لدى طالب الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- عرام، ميرفت سليمان. (2012). في اكتساب المفاهيم (KWL) أثر استخدام استراتيجية ومهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- العفون، نادية؛ وعبد الصاحب، منتهى. (2012). التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه، ط 1، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عفونة، سائدة. (2013). واقع التعليم في المدارس الفلسطينية ما بعد نشوء السلطة الفلسطينية: تحليل ونقد، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، 28 (2)، 2-3.
- العفيفي، أماني محمد. (2013). في تعديل K.W.L أثر توظيف استراتيجية التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لدى طالبات الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
- القطراوي، عبد العزيز جميل. (2010). أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- اللحياني، عفاف راضي. (2009). أثر بعض طرق تقدير الدرجات للمفردات على ثبات وصدق درجات اختبار تحصيلي في الرياضيات ذي الاختيار من متعدد لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة، جامعة أم القرى، المملكة السعودية.
- اللقاني، أحمد؛ والجمل، علي. (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، عالم الكتب، القاهرة.
- المطارنة، شيراز محمد. (2013). فاعلية برنامج تعليمي قائم على مهارات ما وراء المعرفة في تدريس مقرر العلوم لتحسين مستوى الثقافة العلمية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، سوريا.
- الهدابية، إيمان؛ وأمبوسعيدي، عبدالله. (2015). أثر استخدام أنموذج مكارثي في تنمية التفكير التأملي وتحصيل العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي، المجلة الأردنية في العلوم التربوي، 12 (1)، 1-15.
- وزارة التربية والتعليم الفلسطينية/ مركز المناهج. (2005). كتاب العلوم العامة للصف العاشر الأساسي، ط2 التجريبية، فلسطين.

ثانيا- المراجع بالإنجليزية:

- Jinto, M & Vijaya, K. (2014). Improving Comprehension through KWL Strategy at the Eighth Grade Students of SMP N 1 AMLAPURA IN ACADEMIC year 2013/2014, Mahasaraswati Denpasar University of Denpasar.
- Siribunnam, R., & Tayraukham, S. (2009). Effects of 7-e, KWL and Conventional Instruction on Analytical Thinking, Learning Achievement and Attitudes Toward Chemistry Learning. Journal of Social Sciences, 5 (4), 279-282.
- Tok, S. (2013). Effects of the Know-Want-Learn Strategy on Students Mathematics Achievement, Anxiety and Metacognitive Skills, Institute of Education Sience.
- Tok, S. 2008, the Effects of Note Taking and K.W.L Strategy on Attitude and Academic Achievement. Hacettepe University Journal of Educatio, p244-253.
- Wijaya, H. (2015). Using KWL Strategy the Reading Comprehension skills on Hortatory Exposition Texts, University of MuhammadiyahPurwoketo.
- Wilson, Suzanne M., & Peterson, Penelope L. (2006). Theories of learning and teaching: What do they mean for educators?. Washington, DC: National Education Association.