

تاريخ الإرسال (2019-02-14)، تاريخ قبول النشر (2019-04-15)

أ. نضال أمين عطية شحادة

اسم الباحث الأول:

د. إيمان المفلح البيتاوي

اسم الباحث الثاني :

قسم المناهج والتدريس -العلوم التربوية -الجامعة  
الأردنية-الأردن

<sup>1</sup> اسم الجامعة والبلد:

قسم المناهج والتدريس -العلوم التربوية -الجامعة  
الأردنية-الأردن

<sup>2</sup> اسم الجامعة والبلد:

البريد الإلكتروني للباحث المرسل:

E-mail address:

Nedal.amine2@gmail.com

## أثر استراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في ضوء مستوى تحصيلهم

المخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في ضوء مستوى تحصيلهم ، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع المنهج شبه التجريبي، وتم عمل اختبار لقياس اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطلبة . وتم تعيين أفراد الدراسة بالطريقة القصدية ، وبلغ عدد أفراد الدراسة (107) طالباً من طلبة الصف السادس الأساسي في مدرسة بلال بن رباح الأساسية التابعة لمديرية تربية لواء ماركا، ثم قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات : مجموعتين تجريبيتين، ومجموعة ضابطة وتم توزيع الاستراتيجيات الثلاثة عشوائياً على المجموعات : الأولى مكونة من (34) طالباً درست وفق استراتيجية K.W.L، والثانية مكونة من (37) طالباً درست وفق استراتيجية التعلم التعاوني، والثالثة درست وفق الطريقة الاعتيادية مكونة من (36) طالباً بالطريقة الاعتيادية، وتم تصنيف الطلبة بناءً على مستوى تحصيلهم إلى فئتين (مرتفع،منخفض)، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروقات دالة إحصائية في أداء مجموعات الدراسة في اختبار المفاهيم العلمية البعدي تعزى لاستراتيجية K.W.L بالدرجة الأولى واستراتيجية التعلم التعاوني بدرجة أقل، مقارنة مع طريقة التعلم الاعتيادية، وعدم وجود فروقات في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي تعزى للتفاعل بين مستوى التحصيل واستراتيجية التدريس المستخدمة. وأوصت الدراسة بتوظيف معلمي العلوم لاستراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني في تدريس العلوم.

كلمات مفتاحية: (K.W.L ، التعلم التعاوني ، اكتساب المفاهيم العلمية .)

### The Impact of K.W.L and Cooperative Learning Strategies on Acquiring Scientific Concepts Among Sixth-Grade Students in Jordan in the light of their achievement Levels

**Abstract:**

the study aimed to investigate the Impact of K.W.L and Cooperative Learning Strategies on Acquiring Scientific Concepts Among Sixth-Grade Students in Jordan in the light of their achievement Levels. To achieve the purpose of the study, we adopted a quasi- experimental method, and test has been developed to measure the Acquiring of scientific Concepts, and the purposeful method sample of the study composed (107) basic sixth grade students in Bilal bin Rabah school for boys affiliated to the Directorate of Education Marka in the capital city of Jordan, Amman, The sample was then distributed by randomly into three groups , (two experimental groups and one control group), and the three strategies were allocated to the sections randomly: The first experimental group composed (34) Male students was taught by using the K.W.L strategy , and the second experimental group composed (37) Male students was taught by using the Cooperative Learning strategy, while the control group composed (36) Male students, was taught by the traditional method, The results also showed that of the variation in the performance The results of the study showed differences in the performance of the study groups on the test of the post-scientific concepts attributed to the first KWL and cooperative learning strategy lesser extent Cooperative Learning When compared in the traditional method, There is no difference in the acquisition of scientific concepts among the sixth grade students due to the interaction between the level of achievement and the teaching strategy used,the study recommended the use of science teachers for the KWL strategies and cooperative learning in science teaching.

Keyword's: K.W.L strategy, Cooperative Learning strategy, Acquiring Scientific Concepts

**Keywords:** K.W.L strategy, Cooperative Learning strategy, Acquiring Scientific Concepts

## مقدمة:

يشهد العصر الحالي انفجاراً معرفياً واتساعاً للمعارف مما ينعكس على التربية العملية وتدريب العلوم إيجاباً، وأن تطور أي أمة مرهون ببناء فرد متعلم وتثقيفه علمياً؛ فالتعليم ينهض بالمجتمع ويكوّن الفرد الواعي الذي يمتلك القدرة على حل مشاكل مجتمعه عن طريق البحث والعمل والتجربة ولا يتحقق ذلك إلا من خلال وجود محتوى علمي يركز على النوع وليس الكم، لأن التحدي الأكبر يكمن في صعوبة الإلمام بكل المعلومات، وهنا يبرز دور المعلم الكفء الذي يواكب التطورات الحديثة في مجال التدريس ويبحث عن استراتيجيات تدريسية حديثة تنشئ الفرد المتعلم الذي نريد.

وأمام هذا الواقع تبرز أهمية العلوم التي تعد إحدى المواد الدراسية المهمة في أي نظام تربوي عالمي أو محلي، وذلك في ظل التقدم العلمي الذي يشهده القرن الحالي لأن تقدم أي مجتمع ونموه وتطوره واستمراره مرتبط بالاهتمام بطرق وأساليب تدريس العلوم والرياضيات لتواكب التطورات تلك؛ ونصل إلى جيل واعٍ ومتقفاً علمياً يمتلك المهارات والقيم (البلوشي ومامبوسعيدي، 2018). ونظراً لأهمية التطوير والتغيير في برامج العلوم ومشروعاتها عالمياً، وبناءً على العديد من العوامل التي دفعت للتطوير في المناهج مما أحدث نقلة نوعية في المجتمع: مثل الإزهار الصناعي والتكنولوجي للمجتمع، والانفجار المعرفي والمتطلبات الاقتصادية، والتسابق على غزو الفضاء، والتطورات السريعة في الأدوات والمواد التعليمية والنظريات الحديثة التي انبثق عنها مفاهيم جديدة عن تعلم ونمو الطلبة، وعدم الرضى عن طرائق تدريس العلوم وأساليبها (زيتون، 2011). ويرى الباحث أن كل هذه العوامل وغيرها أدت إلى إحداث تطورات وتغييرات في الأردن حيث انعقدت مؤتمرات تربوية أوصت بتطوير المناهج لتواكب التطورات الحديثة في المعرفة والتربية العملية بشكل خاص، كما حصلت تغييرات في المناهج بناءً على توصيات تلك المؤتمرات.

ومن خلال ما سبق تبرز أهمية مواكبة الأنظمة التربوية للتطورات المتسارعة تلك وقد شهدت مناهج العلوم وتدريبها تغييرات عديدة جعلتها تواكب تلك التطورات، وقد ظهرت حركات لإصلاح المناهج وتطويرها وأكدت أهدافها في جميع مراحل التعليم على أهمية تنمية المفاهيم العلمية (زيتون، 2004). فالتربية العملية التي تُولي اهتماماً كبيراً لأهدافها ومحتواها وأساليبها حتى يصبح تعلم الطلبة على درجة عالية من الإلتقان، وتُركز على المعارف العلمية الحياتية التي تُعد الأساس للتعلم ذو المعنى، لأنها تركز على تكامل جميع الجوانب المعرفية والنفسية مع المهارات الحسية والعقلية والاتجاهات والتفكير العلمي والقيم العلمية، وتقدر دور العلم وجهود العلماء في تحقيق الخير والتقدم للمجتمعات الإنسانية في كل جزء من العالم وبالتالي ستجعل لدى الطلبة ثقافة علمية (سلامة، 2002). وبالتالي وإن تعليم العلوم هو عمل يشترك فيه كل مَنْ له علاقة في التدريس من معلمين ومدراء ومخططين ومطوري مناهج، وأولياء أمور وغيرهم، وذلك للخروج بمناهج وبرامج علمية على درجة عالية من الجودة حتى يصل الطلبة إلى تعلم ذي معنى، ليواكب التطورات والتغيرات السريعة في عصر الانفجار المعرفي وبالتالي يجب استمرار الحوار بين جميع العاملين في مجال تدريس العلوم للوصول إلى مجتمع مثقف علمياً (الخطابية، 2011).

ونظراً لأهمية المفاهيم العلمية التي تعد إحدى المكونات الأساسية للمعرفة العلمية لما لها من أهمية في استيعاب المعرفة العلمية وحفظها وتسهيل فهم تلك المعارف حيث أكدت المعايير القومية للتربية العملية في الولايات المتحدة الأمريكية على أهمية اكتساب المفاهيم العلمية بدلاً من حفظ كم كبير من المعارف والحقائق والمعلومات المتناثرة، كما أكدت على مبدأ الأقل هو الأكثر (Less is more) أي التركيز على النوع وليس الكم (National Research Council, 1996). فإن عملية اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية هو هدفٌ رئيسيٌ للتربية العلمية في جميع مراحل التعليم المختلفة، حيث أنها تعتبر من أساسيات العلم والمعرفة العلمية التي تقيد في فهم جميع مراحل التعليم المختلفة، كما أنها تسهم في فهم هيكلية العلم بصورة سليمة، وتسهم أيضاً في اختزال كم الحقائق والمعارف العلمية، وهي المكونات الأساسية للمعارف العلمية وفي مساعدة الفرد على إدراك الأشياء المحيطة به، وتحسن عملية تعلمه وتجعلها خالية من التعقيد، بالإضافة إلى توجيه نشاطاته المتعددة، فتجعله قادراً على فهم وتفسير كل الظواهر التي

يتعرض لها، مما ينعكس إيجاباً على الجانب المهاري العقلي لديه، وبالتالي يصبح قادراً على استغلال المعارف التي اكتسبها في مواقف تعليمية تثير تفكيره وإيجاد حلول للمشكلات التي تواجهه (عرام، 2012؛ زيتون، 2004).

وبالرغم من أهمية اكتساب المفاهيم العلمية إلا أن هناك صعوبات في اكتسابه؛ وذلك نظراً لطبيعة المفهوم العلمي من حيث فهم المتعلم للمفاهيم العلمية وعدم التمييز بين معنى المفهوم أو الدلالة اللفظية لبعض المفاهيم العلمية، ووجود خلل أو ضعف في الخلفية العلمية عند المتعلم واللازمة لتعلم مفاهيم علمية جديدة، واستراتيجيات التدريس المستخدمة في تعليم المفهوم، ومعلمو العلوم غير المؤهلين تربوياً وأكاديمياً، والعوامل الداخلية لدى المتعلم، والمتمثلة في استعداد الطالب ودافعيته للتعلم واهتمامه وميوله للمواد العلمية وكذلك البيئة التي يعيش فيها والمناهج العلمية غير الملائمة، واللغة المتبعة بالتعليم (الخطابية، 2011).

ولكن عملية تكوين واكتساب المفاهيم العلمية ونموها تعد أبرز أهداف التربية العملية وتدریس العلوم في جميع مراحل التعليم المختلفة، كما تعد من المكونات والوحدات الأساسية في تكوين العلم والمعارف العلمية التي تسهم في فهم هيكله العام وانتقال أثر التعلم، فإن عملية تكوين المفاهيم العلمية على اختلاف المراحل العمرية يتطلب استخدام طرق وأساليب في التدريس تضمن تكوين المفاهيم العلمية بشكل صحيح مما يسهل بقاءها والاحتفاظ بها، وكما يتطلب أن يتم استخدام المفاهيم لحل المشاكل الحياتية ويتم ذلك باستخدام عمليات ثلاث، هي: التمييز، والتصنيف، والتعميم (زيتون، 1999).

ومن خلال ما سبق يجب علينا استخدام استراتيجيات تدريسية بنائية تنتمي لأحد التيارات الفكرية للنظرية البنائية وفي هذه الدراسة استخدمت استراتيجية تنتمي للتيار البنائي المعرفي، واستراتيجية أخرى تنتمي للتيار البنائي الاجتماعي. وقد أشار (عطية، 2009) إلى أن الاستراتيجيات البنائية المعرفية هدفها الرئيس هو ربط المعارف السابقة بالمعارف الجديدة بناء على ما لدى الفرد من معلومات وخبرات سابقة حول موضوع ما، وترى هذه النظرية التي تعتبر هذه الاستراتيجيات تطبيقاً عملياً في الغرفة الصفية؛ أن التعلم يكون فعالاً بشرط أن يتشكل لدى المتعلم قناعة أن التعلم ذو معنى، وأن التعلم يساعد المتعلم على ربط المعرفة السابقة بالجديدة ويكون إطاراً معرفياً متماسكاً. وهناك الكثير من الاستراتيجيات التدريسية البنائية المعرفية، ومنها استراتيجية K.W.L. وكذلك هناك استراتيجيات تدريسية بنائية اجتماعية تؤكد على أن المتعلم لا يبنى معرفته عن الظواهر الطبيعية بمعزل عن الآخرين؛ بحيث يتم تصحيح المعاني لدى الفرد من خلال عملية تفاوض اجتماعي (Wheatly, 1991). ومنها استراتيجية التعلم التعاوني، والتي قد ظهرت للتخلص من التنافسية في استراتيجيات التدريسية التقليدية التي لا تلقي اهتماماً للمهارات الاجتماعية ومهارات التعاون مع الآخرين (Chen & Cheng, 2009). وهناك أيضاً الكثير من الاستراتيجيات التدريسية البنائية الاجتماعية ومنها استراتيجية التعلم التعاوني وغيرها من الاستراتيجيات التي تنطلق من فكر النظرية البنائية، كما أوصت الكثير من الدراسات بفاعلية استراتيجية KWL واستراتيجية التعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية ومن هذه الدراسات دراسة ابوعلوش (2015) ودراسة عرام (2012)، ودراسة الملاك واليتم (2015) وغيرها من الدراسات. ومن هنا جاءت هذه الدراسة للتعرف على أثر استراتيجيتي KWL والتعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الأردن في ضوء مستوى تحصيلهم.

#### مشكلة الدراسة وأسئلتها:

استدل الباحث من خلال تدرسه لمادة العلوم واستقصائه آراء عدد من المشرفين التربويين ومعلمي العلوم أن الطلبة يواجهون مشاكل في اكتساب المفاهيم العلمية، ويظهر ذلك من خلال ضعف أداء الطلبة في قدرتهم على تحصيل المفاهيم العلمية. وقد أشارت نتائج بعض الدراسات الدولية (TIMSS, 2015) وجود ضعف نسبي في بعض جوانب المعرفة الأساسية، وتراجع في ترتيب أداء الطلبة الأردنيين في امتحان (TIMSS) (2015) إلى المرتبة (31) من أصل (35) دولة مشاركة، حيث احتلت سنغافورة المرتبة الأولى وسجلت (625) نقطة، وبفارق أعلى من الأردن (235) نقطة، أي تراجع مستوى الأردن بنحو (23) نقطة عن مستواه في عام (2011) (المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، 2016)، ويتفق ذلك مع نتائج اختبارات البرنامج

الدولي لتقييم الطلبة (PISA, 2015) حيث انخفض ترتيب أداء الطلبة الأردنيين في امتحان (PISA) (2015) إلى ( 60 ) من أصل ( 69 ) دولة مشاركة في الامتحان العالمي ، حيث أن نتائج الأردن في هذا الاختبار العالمي أقل من المتوسط الدولي وأقل من نتائج المشاركة الأولى عام (2006) (OECD,2016). ويمكن أن يكون سبب ذلك هو استراتيجيات التدريس المتبعة لدى الكثير من المعلمين حيث تقدم المفاهيم بشكل مجرد دون مراعاة الفروق الفردية ، وأكدت الكثير من الدراسات على فاعلية استخدام استراتيجية K.W.L واستراتيجية التعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطلبة مثل دراسة العليمات ( 2018)، ودراسة الشلول (2017) وغيرها من الدراسات التي أظهرت نتائجها أهمية الاستراتيجيتين في اكتساب المفاهيم العلمية، وبالإضافة لذلك فقد اختار الباحث الصف السادس الأساسي لمناسبته لتخصصه. وانطلاقاً مما سبق ورغبة في إثراء المكتبة العربية بالدراسات التربوية، فقد جاءت هذه الدراسة كمحاولة للكشف عن أثر استراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في ضوء مستوى تحصيلهم؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

1. هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي يعزى إلى استراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (KWL، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية)؟
  2. هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) لدى طلبة الصف السادس الأساسي في اختبار المفاهيم العلمية يعزى للتفاعل بين مستوى التحصيل (مرتفع، منخفض) واستراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (KWL، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية)؟
- أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما هو متوقع أن تغيره بعد تطبيقها وبيان نتائجها في جانبين نظري وعملي:

**الجانب النظري:**

جاءت هذه الدراسة لتقارن بين استراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني مقارنة بالطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية ، ويتوقع أن تقدم هذه الدراسة نموذجاً لتدريس العلوم باستخدام استراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني ، ويعد هذا البحث تماشياً مع توصيات حركات تطوير المناهج عالمياً ومحلياً، والأهداف العامة لوزارة التربية والتعليم في الأردن التي دعت جميعها إلى استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة وجعل الطالب هو المحور الأساسي في عملية التعلم وتشجيعه على البحث والاكتشاف، ومساعدته على اكتساب المفاهيم العلمية .

**الجانب العملي:**

يتوقع أن تتيح هذه الدراسة فرصة لمعلمي العلوم والمشرفين التربويين للاطلاع على استراتيجية KWL واستراتيجية التعلم التعاوني، وكيفية توظيفهما في المواقف التعليمية، وستساعد القائمين على تطوير مناهج العلوم في الأردن على تضمينهما في دليل المعلم، وتدريب المعلمين على استخدامها وستوفر الدراسة نموذجاً عملياً تطبيقياً لتلك الاستراتيجيات في مادة العلوم، وستجعل الطلبة قادرين على اكتساب المفاهيم العلمية ، وقد يفتح المجال أمام بحوث أخرى تلقي الضوء على أثر استراتيجيتي KWL والتعلم التعاوني في مستويات تعليمية ومواد دراسية أخرى.

## أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- 1- بيان أثر استراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية، لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الأردن.
- 2- دراسة أثر التفاعل بين استراتيجية التدريس المستخدمة ومستوى التحصيل في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي.

## مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية:

### استراتيجية (K.W. L (Know, Want to learn, Learned) :

عرفها البركاتي (2008، 21) بأنها: "مجموعة من الخطوات والإجراءات المرتبة والمخطط لها، والمدرجة في دليل المعلم، والتي طلب من المعلم تنفيذ انشطتها، واستخدام الطرق والأساليب والوسائل، وأساليب التقويم المتنوعة، والتي تسهم في تنظيم التفكير وتلخيصه في ثلاثة أعمدة تتطلب الإجابة على ثلاثة أسئلة، حول معرفة المتعلم عن الموضوع، وما الذي سوف يتعلمه، وماذا تعلمت عن الموضوع محل الدراسة، مما يؤدي إلى ترتيب الأفكار، وينشغل المتعلم في الدراسة والبحث". وتدل الأحرف (KWL) على مراحل الاستراتيجية، ويوضحها البلوشي وأمبو السعيد (2018):

K: وترمز لكلمة (Know) المعرفة السابقة، ماذا أعرف عن الموضوع.

W: وترمز لكلمة (Want) المعرفة المقصودة، ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع.

L: وترمز لكلمة (Learned) المعرفة المكتسبة، ماذا تعلمت بالفعل عن الموضوع.

**وتعرف إجرائياً:** أنها إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة والتعلم النشط، وتتضمن مجموعة من الخطوات المتسلسلة التي يطبقها الطلبة أثناء دراستهم وحدة "العناصر والمركبات" من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي، وتساعد المعلمين على استرجاع المعلومات السابقة التي يمتلكها الطلبة عن طريق قيام المعلم بعصف ذهني حول موضوع الدرس قبل أن يحدث التعلم الجديد، وتساعد الطلاب على تكوين أبنية معرفية سليمة متماسكة ومتراصة.

### استراتيجية التعلم التعاوني Cooperative Learning Strategy :

هو أسلوب تعليمي تعليمي يعتمد على تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة تتكون من (5-2) تلميذاً وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف المتبادلة المشتركة، وذلك من خلال التعاون بين أعضاء المجموعة، حيث يشعر كل طالب أنه بحاجة إلى بقية زملائه، مع التأكد أن جميع أفراد المجموعة قد تعلموا وتوصلوا إلى القرارات بالإجماع من خلال التفاوض الاجتماعي (زيتون، 2007). **وتعرف إجرائياً:** بأنها استراتيجية قائمة على التعلم التعاوني تقوم على تقسيم الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة، ثم يعمل المعلم على عرض الدرس باستخدام الوسائل التعليمية المختلفة وأوراق العمل المعدة مسبقاً للوحدة الثانية "العناصر والمركبات" من كتاب العلوم للصف السادس، حيث يتعاون كل فرد من أفراد المجموعة لإنجاز المهمات المطلوبة منه حيث أن كل طالب مسؤول عن نجاح مجموعته لتحقيق أهداف التعلم المنشودة.

### اكتساب المفاهيم العلمية Acquiring Scientific Concepts :

وعرف سعادة واليوسف (1989، 72) بأنها: "هي عملية وضع المفهوم ضمن البنية العقلية للفرد بشكل منسجم يظهر من خلال قدرة الطالب على تمييز الأمثلة وتصنيفها منتمية وغير منتمية". ويعرف الباحث إجرائياً اكتساب المفاهيم العلمية لأغراض البحث بأنه الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الذي تم إعداده لقياس اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية الواردة في وحدة "العناصر والمركبات" من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي.

### مستوى التحصيل Scientific Achievement:

هو التحصيل المدرسي للطلبة في مادة العلوم والمتمثل بالمعدل العام في مادة العلوم للعام الدراسي 2017-2018 في الصف الخامس، وتم الحصول عليه من خلال الرجوع إلى السجلات المدرسية الخاصة بأفراد الدراسة، وتقسيم التحصيل العلمي إلى مستويين لغايات هذه الدراسة مستوى، مرتفع: وهم الطلبة الذين علاماتهم أعلى من (71) ومستوى منخفض: وهم الطلبة الذين علاماتهم تقل عن (71).

#### حدود الدراسة ومحدداتها:

ستقتصر نتائج هذه الدراسة على الحدود التالية:

- الحدود المكانية: مدرسة بلال بن رباح الأساسية التابعة لمديرية تربية لواء ماركا في العاصمة.
- الحدود البشرية: طلاب الصف السادس الأساسي في مدرسة تابعة لواء ماركا في العاصمة.
- الحدود الزمانية: العام الدراسي 2018-2019م.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على وحدة "العناصر والمركبات" من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي واستغرق تدريسها 18 حصة دراسية.
- تحددت نتائج الدراسة بدلالات صدق وثبات أدوات الدراسة المصممة من قبل الباحث، وعلى جدية أفراد العينة بالإجابة عن أدواتها.
- يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة على المجتمع الذي اختيرت العينة منه، وعلى المجتمعات المماثلة.

#### الإطار النظري والدراسات السابقة:

##### المحور الأول: استراتيجية (K.W.L)

تعتبر استراتيجية (K.W.L) إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة طورها أوغل عام 1986 وهدفها هو استدعاء معرفة الطلاب السابقة، وجعلها نقطة انطلاق لربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة، وهناك عدة تسميات لها: (الجدول الذاتي، الجدول الفهمي، استراتيجية تنشيط المعرفة، المخطط العقلي، خرائط المعرفة، التنظيمات المعرفية، استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة، التنظيمات المعرفية) (إبراهيم، 2005). وهناك العديد من التعريفات التي توضح استراتيجية (K.W.L) ومنها: "بأنها استراتيجية تمهيدية تساعد على تذكير الطلبة بمعلومات حول موضوع معين، ماذا يريد الطلبة أن يعرفوا؟ ويتم تسجيل ما تعلموه وما لم يتعلموه، ويكون التنفيذ في هذه الاستراتيجية بتقسيم الطلبة في الصف إلى مجموعات رباعية، وتوزيع المهام المراد تعلمها على المجموعات وتقوم كل مجموعة بإعداد بطاقة التعلم الخاصة بها؛ وهي عبارة عن لوحة مقسمة إلى ثلاثة أعمدة ويستفاد منها في المراجعة السابقة للمادة المطلوبة وتعمل على تطوير قدرة الطلبة على التقويم الذاتي وتحسن مهارات البحث والاتصال لديهم" (الخفاف، 2013، 104). وأشار إليها بيرز (Perez, 2008, 21) "بأنها استراتيجية تتضمن العصف الذهني، والتصنيف، وإثارة الأسئلة، والقراءة الموجهة، حيث يحدد فيها الطالب ما يعرفه من معلومات حول الموضوع، ثم يكتب ما يريد معرفته عن هذا الموضوع، وفي النهاية يبحث عن إجابات للأسئلة التي قام بوضعها، ويمكن أن يقرأ المعلم النص قراءة صامتة أو بصوت عالٍ أو يقرأه الطالب مع زميله كما يمكن أن يعمل مخططاً K.W.L بمفرده، أو مع مجموعات صغيرة".

ويتضح من التعريفات السابقة التي وردت جميعها اتفاقها على عدة نقاط وهي على النحو الآتي:

أ. أنها استراتيجية تعتمد على المعرفة السابقة لدى المتعلم حيث تعتبر نقطة البداية للمتعلم.

ب. تكون هذه الاستراتيجية إطاراً معرفياً متماسكاً ومترابطاً.

ج. دور الطالب كبير ودور المعلم ميسر ومسهل لعملية التعلم.

ويرى الباحث أن استراتيجية K.W.L بأنها: استراتيجية بنائية معرفية، تجعل الطلبة يفكرون بطريقة تفكيرهم، وتؤكد على أن المعرفة السابقة هي أساس التعلم وهي ضرورية للتعلم، لأنه يتم ربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة لدى الطلبة، حيث أن المتعلم هو شريك في عملية تعلمه مع المعلم، مما يشكل لدى الطالب وعياً لما يريد أن يعرفه عن موضوع معين ويقارن ما تعلمه وبما أراد تعلمه ، مما يثير الفضول والتحدي والدافعية لديهم.

### خطوات استراتيجية K.W.L :

ويبين عطية (2009) أنه يمكن تنفيذ استراتيجية (K.W.L) من خلال المراحل الآتية:

1-مرحلة الإعلان عن الموضوع: كتابة موضوع الدرس.

2-مرحلة ما قبل القراءة (K): مرحلة العصف الذهني لاستدعاء ما لدى الطلبة من معارف سابقة حول موضوع الدرس، ويشجع المعلم الطلبة للمشاركة في عرض أفكارهم ومعتقداتهم السابقة ، ومن ثم يطلب منهم أن يكتبوا ما توصلوا إليه في العمود الأول من الجدول .

3-مرحلة ماذا أريد أعرف (W): يبدأ فيها الطلاب بتحديد أهداف لقراءتهم، التي يمكن صياغتها على شكل أسئلة تدون في العمود الثاني من الجدول.

4-مرحلة القراءة: يبدأ الطلبة بقراءة فاحصة لموضوع الدرس، واضعين توقعاتهم لما يريدون تعلمه، ويقومون بإنعاش ذاكرتهم حول موضوع الدرس، ويكملون قراءتهم بحثاً عن إجابة لأسئلتهم التي وضعت مسبقاً.

5- مرحلة ما بعد القراءة وتتمثل في طرح التساؤل الآتي: ماذا تعلمت من الدرس؟ (L): يبدأ الطلاب بتعبئة العمود الثالث من الجدول بمعلومات وإجابات مختلفة تشكل ما تعلموه من الدرس، وعن معلومات لم يتم طرحها في الدرس.

6- مرحلة تقييم ما أنجز: وفيها يرى كل طالب تقويماً لتعلمه من قراءة النص، وذلك بمقارنة ما تعلموه في محتوى العمود الثالث (ماذا تعلمت؟) بمحتوى العمود الثاني (ماذا أريد أن أتعلم) بمعنى المقارنة بين ما كانوا يرغبون في تعلمه، وما تعلموه فعلاً لمعرفة مدى الوصول للأهداف المنشودة، فضلاً عن تعديل بعض المفاهيم البديلية التي كانت مخزونة في بنائهم المعرفي

7 -تأكيد التعلم وفيها يطلب من الطلاب تأكيد ما تعلموه.

### المحور الثاني : استراتيجية التعلم التعاوني :

ويتوافق التعلم التعاوني مع النظرية البنائية في التعليم والتي هدفها جعل الطالب هو الأساس في عملية التعليم وجعله نشطاً عن طريق تفعيل دوره ، فالمتعلم يكتشف ويفكر ويقترح التفسيرات والحلول ويناقشها مع زملائه مما يعمل على تنمية المهارات والتفكير لديه، كما أن التعليم التعاوني القائم على المجموعات يساعد على تنمية روح التعاون بين المتعلمين والعمل بروح الفريق (الهاشمي والدليمي، 2008). وكما يؤكد التعلم التعاوني على جعل الطالب نشطاً في تكوين معرفته ومفاهيمه والتعلم النشط هو أحد الأسس التي يرتكز عليها الفكر البنائي؛ فالفرد الواعي هو الذي يبني معرفته بنفسه من خلال البحث والاكتشاف والتجربة وتقديم التفسيرات كما تشير الأبحاث التربوية أن أهداف التعلم التعاوني التي جاءت بها حركة التجديد التربوي في مناهج العلوم والنظرية البنائية أكدت على عملية التعلم وكيفية حدوثها لدى الطالب (المتعلم) من جهة ، وتغيير دور المعلم حتى يصبح من مسيطر إلى مسهل وميسر ومراقب ومقوم في ضوء الاعتماد الإيجابي والتفاوض الاجتماعي من جهة أخرى (زيتون، 2007).

ويحفل الأدب التربوي بالعديد من التعريفات الخاصة بالتعلم التعاوني ،ومن هذه التعريفات ما يلي :

ويعرف حسن وخطاب (1993) التعلم التعاوني بأنه أسلوب للتعليم والتعلم حيث يتم تقسيم الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة ويتعاون كل فرد في المجموعة لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة ويكون دور المعلم هو الموجه والميسر والمراقب.ويرى أبوالحرب والموسوي وأبو جبين (2004) التعلم التعاوني: بأنه أسلوب تعلم تعاوني ينظم التفاعل الاجتماعي داخل الصف وخارجه ، بحيث تحقق العملية التربوية بشكل فعال ، ويتخذ التعلم التعاوني شكل الجلسة الدائرية القائمة على الحوار والنقاش لتحقيق

النتائج التعليمية التعلمية. بحيث يسود جو من التعاون والتضافر لتحقيق الأهداف التربوية المشتركة التي تسعى المجموعة لتحقيقها. وكما وضح ستيفان (stephan,1992) بأن التعلم التعاوني عبارة عن استراتيجية تدريسية تعاونية يتم فيها استخدام المجموعات الصغيرة، بشرط أن تكون مجموعات الطلبة غير متجانسة في القدرات وبحيث يتم إشراك الطلبة بأنشطة تعلم متنوعة للحصول على درجة عالية من الفهم لموضوع الدرس، وكل طالب في المجموعة ليس مسؤولاً فقط على أن يتعلم ما يجب أن يتعلمه، بل أن يساعد زملاءه في مجموعة التعلم، مما يخلق جواً من الإنجاز والمتعة أثناء التعلم. ويتضح من التعريفات السابقة التي وردت في بعض المراجع والدراسات السابقة جمعياً أنها تتفق على عدة نقاط وهي على النحو الآتي :

أ. أن الطالب هو محور العملية التعليمية .

ب. التعلم يحدث نتيجة تفاوض اجتماعي .

ج . يتصف الطلبة بالمسؤولية عن نجاح مجموعتهم.

وعرف الباحث استراتيجية التعلم التعاوني : بأنه أسلوب تعليمي تعليمي بنائي اجتماعي يهدف إلى جعل الطالب محور العملية التعليمية التعليمية، بحيث ينخرط الطلبة في المجموعات التعاونية غير المتجانسة بمهام ومشكلات حقيقية وذلك لتحقيق الأهداف المشتركة لعملية التعلم ، بحيث يكون كل فرد في المجموعة مسؤولاً عن نجاح مجموعته لأن التعزيز والمكافآت تكون لمجموعة ككل ، وينمي المهارات الاجتماعية لديهم ، ويخلق جواً من التفاعل الإيجابي.

#### مراحل استراتيجية التعلم التعاوني :

ويرتبط نجاح استراتيجية التعلم التعاوني بالإعداد المسبق المنظم قبل التطبيق في الميدان التربوي، ويتضمن إعداد الاستراتيجية ست مراحل كما وضحاها (زيتون، 2007) وهي:

1-مرحلة التهيئة والتحفيز التي تتطلب جذب الطلبة نحو موضوع الدرس عن طريق إثارة الطلبة الدرس واستخدام أسلوب التشويق بشتى الطرق والأساليب .

2- مرحلة التهيئة والتحفيز التي تتطلب جذب الطلبة نحو موضوع الدرس وأثارة الطلبة وتشويقهم للموضوع بشتى الطرق والأساليب .

3- مرحلة توضيح المهام حيث يقوم المعلم بالتمهيد وإعطاء التوضيحات والتوجيهات اللازمة المطلوب إنجازها ، ومناقشة متطلبات الخبرات السابقة التي لها علاقة بالمهمة .

4- مرحلة الانتقال للمجموعات التي سيقوم أفرادها بالعمل بعد تهيئتهم، وذلك عن طريق التوجيهات وتوزيع الأدوار بين أفرادها.

5- مرحلة عمل المجموعات من خلال انخراط الطلبة بالمهام التعليمية لتحقيق الأهداف المشتركة ويكون دور المعلم موجه وميسر ومسهل ومقوم، وتليها مرحلة التلخيص حيث يتم عرض الأفكار والحلول والنتائج التي تم التوصل إليها في المجموعات، وكما يمكن تكليف الطلبة بواجبات ومهام يتم تنفيذها .

#### المحور الثالث : المفاهيم العلمية :

##### مفهومه:

يحفل الأدب التربوي بالعديد من التعريفات الخاصة بالمفهوم، ومن هذه التعريفات ما يلي:

ويعرف النجدي وعبدالهادي وعلي (2003، 342) المفاهيم العلمية كعملية عقلية، ونتاجاً: "ويعرف كعملية عقلية لأنه يتم عن طريقها تجريد مجموعة من الصفات أو السمات أو الحقائق المشتركة، أو يتم عن طريقها تعميم عدد من الملاحظات ذات العلاقة بمجموعة من الأشياء، أو يتم عن طريقها تنظيم معلومات حول صفات شيء أو حدث أو عملية أو أكثر، وهذه المعلومات تمكن



من تمييز أو معرفة العلاقة بين قسمين أو أكثر من الأشياء. وكما يعرف المفهوم العلمي من حيث كونه ناتجاً للعملية العقلية السابق ذكرها، هو الاسم أو المصطلح أو الرمز الذي يُعطي لمجموعة من الصفات أو السمات أو الخصائص المشتركة، أو العديد من الملاحظات أو مجموعة المعلومات المنظمة".

وكما أشار القطامي (1988، 106) بأن المفاهيم العلمية: "عملية شعورية مقصودة تعتمد على الإدراك وتتوقف على نضج الفرد واستعداداته ودوافعه للحصول على الخبرة".

ومن خلال استعراض التعريفات السابقة يرى الباحث أنها اتفقت على أن المفهوم العلمي هو عبارة عن تصور عقلي وكمية ونواتجاً، المفهوم العلمي يربط بين مجموعة من الأشياء التي تشترك في صفات معينة.

### تصنيف المفاهيم العلمية :

وقد صنف (الأغا واللولو، 2009) المفاهيم العلمية إلى:

- 1) مفاهيم مادية: هي المفاهيم التي نستطيع إدراكها من خلال الحواس.
- 2) مفاهيم مجردة: هي المفاهيم التي تعتمد على العقل لأنها تحتاج للتخيل لإدراكها.
- 3) مفاهيم فصل: هي المفاهيم التي لها خاصية واحدة تميزه.
- 4) مفاهيم ربط : هي المفاهيم التي تجمع بين أكثر من خاصية للمفهوم العلمي.
- 5) مفاهيم علائقية: هي المفاهيم التي تربط بين أكثر من خاصية للمفهوم العلمي.
- 6) مفاهيم معقدة: هي المفاهيم التي تحتاج لقدرات ومهارات القدرة على تفسير الظواهر.

### اكتساب المفاهيم العلمية (تعلم المفاهيم العلمية) :

إن اهتمام التربويين اشتق من رغبتهم في تحقيق التعلم الذي يعمل على حفظ وتذكر المفاهيم والحقائق، والمقارنة والتمييز بينها مما يجعل نظام المفاهيم عبارة عن عمليات وسياقات تجعل من الحقائق العلمية ذات معنى في العقل، وتوجه التربويين إلى تحديد أفضل الطرق لتدريس المفاهيم ولتسهيل اكتسابها واكتشافها (الخطابية، 2011). ويعرف القطامي (1989، 53) اكتساب المفاهيم أنها: "عملية شعورية مقصودة تشمل قدرة المتعلم على المعرفة بالمفهوم قيد الدراسة ولا تكفي بذلك بل تتناول أيضاً قدرته على تمييزه وتصنيفه". وهناك مجموعة من التوجيهات تساعد المعلمين على تعليم المفاهيم العلمية وهي: التنوع في أساليب التدريس عند تعليم المفاهيم العلمية واستخدام الوسائل التعليمية وثنى وسائل تكنولوجيا التعليم والرحلات التعليمية لتسهيل تكوين المفاهيم العلمية ، وربط الجوانب النظرية والجوانب العملية عند تدريس المفهوم العلمي ، العمل على مساعدة الطلبة على ربط المفاهيم مع بعضها البعض حتى يفهم المفهوم بشكل أعمق، والتأكيد على تقديم أمثلة كثيرة حول المفهوم العلمي بشكل أعمق ومع معرفة الروابط بين المفاهيم مع المحاولة في تطبيقه بشكل عملي (أبوجلاله وعليمات، 2001).

### الدراسات السابقة :

بالرجوع إلى الأدب التربوي بمصادره المختلفة والمتنوعة وجد الباحث العديد من الدراسات التي تناولت استخدام استراتيجيتي K.W.L، التعلم التعاوني وأثرهما على متغيرات متنوعة، ولكن لم يكن هناك دراسات تجمع بين استخدام الاستراتيجيتين وتطبيقهما واستقصاء أثرهما على اكتساب المفاهيم العلمية في ضوء تحصيل الطلبة، ومن البحوث والدراسات التي تناولت استراتيجية K.W.L .

### الدراسات المتعلقة باستراتيجية K.W.L:

أجرت العليمات (2018) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام استراتيجية التعلم ثلاثية الأبعاد (K.W.L) في اكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثالث الأساسي، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (39) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية مكونة من (20) طالباً وطالبة تم تدريسهم باستخدام استراتيجية (K.W.L)، وضابطة من (19) طالباً وطالبة، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار اكتساب المفاهيم العلمية، واختبار احتفاظ المفاهيم العلمية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية.

واستقصى الشلول (2017) أثر استراتيجيتي البيت الدائري وتكوين المعرفة (K.W.L) في اكتساب المفاهيم الكيميائية واتخاذ القرار لدى طلاب الصف التاسع الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (86) طالباً، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، حيث درست المجموعة الأولى وفق استراتيجية البيت الدائري، والمجموعة الثانية درست وفق استراتيجية تكوين المعرفة (K.W.L)، والمجموعة الثالثة درست وفق الطريقة الاعتيادية، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار المفاهيم الكيميائية واختبار مهارات اتخاذ القرار، وتم اتباع المنهج شبه التجريبي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروقات دالة إحصائية بين متوسطات طلبة المجموعتين التجريبيتين والضابطة في اختبار المفاهيم واتخاذ القرار لصالح المجموعتين التجريبيتين.

وأما الشراري (2017) فقد أجرى دراسة هدفت للكشف عن أثر استراتيجيتي المعرفة السابقة والمكتسبة (K.W.L) وخرائط العقل في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (90) طالباً تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات بالتساوي، واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار لقياس اكتساب المفاهيم العلمية وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات طلبة المجموعتين التجريبيتين والضابطة في اختبار المفاهيم لصالح المجموعتين التجريبيتين.

وقام أبو علوش (2015) بدراسة لاستقصاء أثر استراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاهات العلمية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في الأردن، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً وقسمت إلى مجموعتين تجريبية مكونة من (31) طالباً تم تدريسهم باستخدام استراتيجية (K.W.L)، وضابطة مكونة من (29) طالباً، تم تدريسهم بالطريقة الاعتيادية وقسمت العينة حسب مستوى تحصيلهم إلى ثلاثة مستويات (عال، متوسط، منخفض)، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار اكتساب المفاهيم العلمية، ومقياس الاتجاهات العلمية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، ومقياس الاتجاهات العلمية لصالح المجموعة التجريبية، وكما أظهرت النتائج عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية، والضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، ومقياس الاتجاهات العلمية تعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس ومستوى التحصيل العلمي.

وفي دراسة ستاهل (Stahel,2008) التي هدفت إلى التعرف إلى ثلاث استراتيجيات تدريسية هي: (التفكير الموجه- الصور المتحركة -K.W.L) على قراءة وفهم العلوم، تكونت عينة الدراسة من (32) طالباً من - طلاب الصف الثاني، تم تقسيم العينة إلى أربع مجموعات، مجموعة تجريبية أولى تدرس باستخدام التفكير الموجه، مجموعة تجريبية ثانية تدرس باستخدام استراتيجية K.W.L مجموعة تجريبية ثالثة تدرس باستخدام الصور المتحركة، ومجموعة رابعة ضابطة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق بين متوسط درجات التلاميذ في الاختبار لصالح المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا باستخدام الصور المتحركة والتفكير الموجه، وبين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجية K.W.L، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة.

### الدراسات المتعلقة باستراتيجية التعلم التعاوني:

وفي دراسة القحطاني (2017) التي هدفت لتقصي أثر استراتيجية التعلم التعاوني في اكتساب مهارات التواصل واتخاذ القرار في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثامن ، والتي استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي فيها، وتكونت عينة الدراسة من (51) طالباً وتوزعت عينة الدراسة إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) وتكونت المجموعة التجريبية من (26) طالباً ، وتكونت المجموعة الضابطة من (25) طالباً ، وتمثلت أدوات الدراسة بمقياس اتخاذ القرار ومهارات التواصل ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية في اكتساب مهارات التواصل واتخاذ القرار بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

واستقصى ملاك واليتم (2015) أثر استراتيجيات التعلم التعاوني (ستاد،جيسكو،التكاملية) في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي لمادة الكيمياء في الأردن وتكونت عينة الدراسة من (122) طالبة أربع شعب في الصف الأول ثانوي في إحدى مدارس تربية لواء إربد الأولى حيث تكونت من ثلاث مجموعات تجريبية تكونت المجموعة التجريبية الأولى (درست باستخدام استراتيجية ستاد) من (29) طالبة والمجموعة التجريبية الثانية (درست باستخدام استراتيجية جيسكو) والمجموعة التجريبية الثالثة (درست باستخدام الاستراتيجية التكاملية) والمجموعة الضابطة (33) طالبة (درست بالطريقة التقليدية) حيث درست كل مجموعة وفق استراتيجية واحدة من استراتيجيات التعلم التعاوني وهي (ستاد،جيسكو،التكاملية) واستخدم الباحثين اختباراً تحصيلياً، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق استراتيجيات التعلم التعاوني الثلاثة على الطريقة التقليدية، وعند المقارنة بين استراتيجيات التعلم التعاوني كان الترتيب تنازلياً (التكاملية،جيسكو، ستاد) .

وقامت معابدة (2008) بدراسة التي هدفت إلى الكشف عن أثر الدمج في تدريس العلوم بين خرائط المفاهيم والتعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي وتكونت عينة الدراسة من (81) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية في الأردن التابعة للواء إربد الأولى وتوزعت عينة الدراسة كتالي على أربع مجموعات، الأولى درست بطريقة التعلم التعاوني وعددها (19) طالبة، والثانية درست بطريقة خرائط المفاهيم وعددها (22) طالبة، والثالثة بطريقة الدمج بين خرائط المفاهيم والتعلم التعاوني والرابعة بالطريقة الاعتيادية وعددها (19) طالبة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية يعزى لطريقة الدمج بين خرائط المفاهيم والتعلم التعاوني ومع عدم وجود فرق يعزى لطريقة التعلم التعاوني مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

وفي دراسة باكر (Baker,2013) هدفت إلى التعرف على أثر تطبيق التعلم التعاوني على التحصيل مستخدماً هيكل استراتيجية الرؤوس المرقمة معاً في دروس الكيمياء لدى طلاب المدرسة الثانوية، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من المجموعة التجريبية التي تألفت من (24) طالباً درسوا ثلاث وحدات من منهج الكيمياء باستخدام الرؤوس المرقمة معاً، والمجموعة الضابطة التي تألفت من (11) طالباً درسوا من دون استخدام أي نوع من استراتيجيات التعلم التعاوني حيث استخدم أسلوب التعلم الفردي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التحصيل الأكاديمي ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة معاً في تدريس الكيمياء لطلاب المدرسة الثانوية مقابل التعلم الفردي لجميع الطلاب.

**التعقيب على الدراسات السابقة:**

وبناءً على عرض الدراسات السابقة فإن هذه الدراسة تتشابه مع الدراسات السابقة من حيث منهج البحث ، فالدراسة الحالية اتبعت المنهج شبه التجريبي ،وتتشابه كذلك مع الدراسات بتناولها استراتيجية K.W.L ، واستراتيجية التعلم التعاوني ومنها دراسة أبوعلوش (2015)، ودراسة القحطاني (2017)، واختلفت مع دراسة (Stahel,2008)، ودراسة باكر (Baker,2013) في كونها اتبعت المنهج التجريبي، وكما تتشابه في دراسة أثر إحدى الاستراتيجيتين في اكتساب المفاهيم العلمية، مثل دراسة معابدة (2008)، ودراسة عليمات (2018)، ودراسة الشراري (2017) ،وتخلف عن الدراسات أنها تبحث أثر كل من الاستراتيجيتين في

اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في ضوء مستوى تحصيلهم (عال، متدنٍ)، وقد تتشابه مع دراسة أبوعلوش (2015) بأنها نقصت أثر استراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الثامن في ضوء مستوى تحصيلهم، واختلفت مع بقية الدراسات في أدوات دراستها التي تنوعت بين التحصيل، تنمية مهارات التفكير، اتخاذ القرار، والاتجاهات. وفيما يتعلق بالنتائج فقد اتفقت في وجود أثر للتدريس باستخدام استراتيجية K.W.L أو استراتيجية التعلم التعاوني على المتغير التابع لصالح المجموعتين التجريبتين.

#### الطريقة والإجراءات:

#### منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج شبه التجريبي، لمجموعتين تجريبتين لملاءمتها لمثل هذا النوع من الدراسات.

#### أفراد الدراسة:

بلغ عدد أفراد الدراسة (107) طالباً من طلبة الصف السادس الأساسي في مدرسة بلال بن رباح الأساسية للبنين وهي إحدى المدارس محافظة العاصمة التابعة لمديرية التربية والتعليم تربية لواء ماركا المنتظمين في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2018/2019 م. حيث تم اختيار المدرسة قصدًا لتقديمها التسهيلات المناسبة و نظراً لقربها من موقع العمل ولسهولة الإشراف والمتابعة لتنفيذ الدراسة، وبالإضافة توفر الإمكانيات المادية والتعليمية اللازمة لتطبيق الدراسة، ودرست أفراد الشعبة التجريبية الأولى باستراتيجية (K.W.L)، في حين أن أفراد الشعبة التجريبية الثانية درست باستراتيجية التعلم التعاوني، والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وقسم أفراد الدراسة إلى فئتين (مرتفع،منخفض) وفقاً لمستوى تحصيلهم المدرسي في العلوم للصف الخامس الأساسي للعام 2017-2018 م ويوضح جدول رقم (1) أعداد الطلبة في كل مجموعة، وتقسيمهم إلى مستويين (مرتفع،منخفض) بناءً على مستوى تحصيلهم.

جدول (1): توزيع أفراد الدراسة في المجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة

مستوى التحصيل المنخفض	مستوى التحصيل المرتفع	عدد الطلبة	مستوى التحصيل	عدد الطلبة
12	22	34	التجريبية الأولى K.W.L	المجموعة
17	20	37	التجريبية الثانية التعلم التعاوني	
22	14	36	الضابطة	
51	56	107	المجموع	

#### أداة الدراسة:

أولاً: اختبار اكتساب المفاهيم العلمية:

قام الباحث بإعداد اختبار يهدف إلى قياس مدى اكتساب طلبة الصف السادس الأساسي للمفاهيم العلمية في وحدة العناصر والمركبات، وقد تم إعداد اختبار المفاهيم العلمية وفقاً للخطوات الآتية. وللتأكد من بناء اختبار متوازن تم اتباع الخطوات الآتية:  
- تم تحديد المفاهيم العلمية التي ينبغي على طلبة الصف السادس اكتسابها بعد دراسة المادة التعليمية المطورة باستراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني وهي:

1- تحليل محتوى وحدة: "العناصر والمركبات" إلى مكوناتها المعرفية .

2- تحديد الأهداف السلوكية لمحتوى الوحدة، وتصنيفها وفقاً لتصنيف بلوم للمستويات الثلاثة (التذكر ، الفهم ، التطبيق ) .

3- إعداد جدول مواصفات للاختبار ضمن المستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم لمستويات المعرفية ، وتحديد الوزن النسبي وعدد الأسئلة وفقاً للأهداف الموضوعية .

4- **التحقق من صدق المحكمين** حيث تم عرض الأداة على لجنة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، والعلوم العامة في الجامعات الأردنية، ومشرفي العلوم، بهدف التحقق من ملاءمة فقرات الاختبار لأغراض الدراسة وسلامة وسهولة لغتها، وتم الطلب منهم أن يُبدوا ملاحظاتهم حول فقرات الاختبار، وملاءمة البدائل لكل فقرة ، وملاءمة الصياغة اللغوية والعلمية لفقرات الاختبار، انتماء الفقرة لمستوى الهدف الذي صنفته تحته وشمول فقرات الاختبار للمادة التعليمية، وتم تعديل الاختبار بناءً على ملاحظاتهم، تم أخذ ملاحظات المحكمين واقتراحاتهم، وتمثلت في إعادة صياغة بدائل بعض الفقرات وتصحيح بعض الأخطاء اللغوية والعلمية، فكانت الصورة النهائية للاختبار مكونة 38 فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد بحيث تشمل ثلاثة من مستويات بلوم المعرفية (التذكر والفهم والتطبيق).

5- **حساب ثبات الاختبار**: تم استخراج ثبات اختبار المفاهيم العلمية من طريقتين هما: الأولى طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test retest)، حيث طبق الاختبار عينة استطلاعية من خارج الدراسة ومن مجتمع الدراسة، تتكون من شعبة دراسية تحوي (30) من طلاب الصف السادس في مدرسة تابعة للواء ماركا بفارق زمني مدته أسبوعين من التطبيق بهدف حساب معامل الثبات ، وبلغ معامل الارتباط بيرسون بين الاختبارين (0.84) وتعد هذه القيم مقبولة تربوياً لأغراض الدراسة وفق ما أشار إليه عودة (2010). والثانية: باستخدام طريقة الاتساق الداخلي بمعادلة كودر- ريتشاردسون (K-R20) لقياس الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار، وبلغت قيمة معامل الثبات (0.89)، وهذه القيمة مقبولة تربوياً لأغراض الدراسة.

6- استخراج معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار: حيث تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ، ومن خارج عينة الدراسة مكونة من (30) من طلاب الصف السادس الأساسي ، وتم تصحيح الإجابات، واستخرج معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرات الاختبار، وتم احتساب درجات الصعوبة، فكانت تتراوح قيمتها في المدى بين (0.4 - 0.6) ، ومعاملات التمييز وتراوحت في المدى بين (0.4 - 0.7) .

#### المادة التعليمية:

تم إعداد دليل للمعلم لاستخدام استراتيجيتي KWL والتعلم التعاوني في تدريس الوحدة الثانية "العناصر والمركبات" في مبحث العلوم للصف السادس الأساسي، وسيضمن الدليل إطاراً نظرياً حول استراتيجيتي KWL والرؤوس المرقمة. والهدف العام من الدليل والنتائج التعليمية، والفئة المستهدفة، وزمن التطبيق و خطط دراسية لدروس الوحدة الثانية "العناصر والمركبات" وسيتم إعداد دليل للمعلم وفقاً للخطوات وهي: اختيار الوحدة الثانية "العناصر والمركبات" من مبحث العلوم لطلبة الصف السادس الأساسي، والتي تحتوي على عدة مفاهيم ومصطلحات يمكن تكييف تدريسها لتقدم وفق استراتيجيتي KWL والرؤوس المرقمة، تحليل محتوى وحدة "العناصر والمركبات"، والاطلاع على الأدب النظري المتعلق باستراتيجيتي KWL والتعلم التعاوني، والرجوع إلى الدراسات التي استخدمت تلك الاستراتيجيات، وسيتم تصميم الدروس وفق تلك الاستراتيجيات، إعادة تصميم الوحدة الثانية

"العناصر والمركبات" بما يتناسب مع استراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني ، كما تم التأكد من صدق الدليل من خلال عرضه على لجنة من محكمين من ذوي الاختصاص.

#### إجراءات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث بالخطوات الآتية:

- إعداد المادتين التعليميتين المطورتين وفق استراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني.
- إعداد أداة الدراسة بعد مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة والإطار العام للمناهج الجديدة والخطوط العريضة لمنهاج العلوم للصف السادس الأساسي والكتاب المدرسي موضوع الدراسة. وتم التأكد من صدقها وثباتها.
- تطبيق المادة التعليمية الأولى المطورة حسب استراتيجية K.W.L على "وحدة العناصر والمركبات" من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي وعلى أفراد المجموعة التجريبية الأولى، وتطبيق المادة التعليمية المطورة حسب استراتيجية التعلم التعاوني على وحدة العناصر والمركبات من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي وعلى أفراد المجموعة التجريبية الثانية، من قبل معلمي المادة، وذلك بعد أن تم تدريبهم على كيفية تطبيقها ، وتم عقد عدة لقاءات لتعريف المعلمين بأهداف الدراسة ، وتعريف المعلمين باستراتيجيتي (K.W.L) والتعلم التعاوني ، وكيفية إعداد وتوفير المواد والوسائل التعليمية التي استخدمت في الدراسة، وتدريب المعلمين على كيفية تنفيذ الخطط الدراسية المصممة. أما المجموعة الضابطة فقد تم تدريبها بالطريقة الاعتيادية واستغرق تدريس المادة وبواقع (18) حصة صفية.
- بعد أن تم تطبيق الاختبار (قبلي) على أفراد الدراسة بعد الانتهاء من تطبيق استراتيجيتي (K.W.L) و(التعلم التعاوني) وتم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية (بعدي)، على المجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة.
- التحليل الإحصائي للبيانات وصولاً إلى النتائج، ومناقشتها وكتابة تقرير الدراسة وتوصياتها.

#### متغيرات الدراسة:

##### المتغيرات المستقلة:

اشتملت الدراسة على متغيرين مستقلين، هما:

الأول: طريقة التدريس ولها ثلاث مستويات:

- المادة التعليمية الأولى وفق K.W.L (المجموعة التجريبية الأولى)...المادة التعليمية الثانية وفق استراتيجية التعلم التعاوني (المجموعة التجريبية الثانية)...الطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة).

- الثاني: مستوى التحصيل المعرفي، وله مستويان هما: المرتفع : هم الطلبة الذين علاماتهم في العلوم أكبر من المئين (50) . والتي تقابل العلامة (71) أي أن الطلبة ذوو التحصيل المرتفع هم الذين علاماتهم أكبر من العلامة (71)، المنخفض: هم الطلبة الذين علاماتهم في العلوم أقل من المئين (50). والتي تقابل العلامة (71) أي أن الطلبة ذو التحصيل المنخفض هم الذين علاماتهم أقل من العلامة (71).

##### ب. المتغيرات التابعة:

اشتملت الدراسة على متغير تابع هو : اكتساب المفاهيم العلمية.

##### المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن سؤالي الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، ومن ثم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لاختبار الفروقات بين تلك المتوسطات ومدى دلالة هذه الفروقات احصائياً، وذلك من خلال مقارنة نتائج المقاييس القبليّة والبعديّة وكما استخدم اختبار LSD "أقل فرق" للمقارنات البعدية بين مجموعات الدراسة الثلاث.

### نتائج الدراسة:

أولاً : النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول :

هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي يعزى إلى استراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (KWL، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية)؟  
للإجابة عن السؤال الأول استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة الصف السادس الأساسي على اختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي تبعاً لاستراتيجية التدريس القائمة على استخدام (KWL، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية) وكانت النتائج كما في الجدول (2).

جدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار المفاهيم العلمية تبعاً لمستوى

#### تحصيلهم

اكتساب المفاهيم (بعدي)		اكتساب المفاهيم (قبلي)			التحصيل	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد		
3.29	32.55	4.03	10.14	22	مرتفع	K.W.L
3.30	31.83	3.23	7.58	12	منخفض	
3.26	32.29	3.92	9.24	34	الكلي	
3.09	31.55	3.51	12.70	20	مرتفع	تعاونية
2.30	29.94	4.48	11.82	17	منخفض	
2.84	30.81	3.95	12.30	37	الكلي	
2.23	12.93	2.49	11.71	14	مرتفع	الضابطة
2.42	12.18	2.78	9.86	22	منخفض	
2.35	12.47	2.79	10.58	36	الكلي	
8.87	27.29	3.63	11.45	56	مرتفع	المجموع
9.65	22.73	3.81	9.98	51	منخفض	
9.49	25.11	3.77	10.75	107	الكلي	

يبين الجدول (2) وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة الصف السادس الأساسي في التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم العلمية في مجموعات الدراسة الثلاث اللاتي درس أفرادها باستراتيجية (KWL، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية)، كما يبين وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة الصف السادس الأساسي في التطبيق (البعدي) لاختبار المفاهيم العلمية في مجموعات الدراسة الثلاث؛ إذا بلغ المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام استراتيجية (K.W.L) (32.29) بانحراف معياري (3.92)، ولأفراد المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني (30.81) بانحراف معياري (3.95)، ولأفراد المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (12.47) بانحراف معياري (2.79). لبيان دلالة (الفروق الدلالة الإحصائية) بين المتوسطات الحسابية على اختبار المفاهيم (البعدي) استخدام تحليل التباين المصاحب (Ancova)، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (3).

الجدول (3): نتائج تحليل التباين المصاحب لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات علامات الطلبة على اختبار المفاهيم العلمية البعدي، تبعاً لمتغير استراتيجية التدريس .

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة	حجم الأثر $\sigma^2$
مفاهيم قبلي	51.43	1	51.43	6.86	0.010	0.06
المجموعة	8157.04	2	4078.52	543.96	0.000	0.92
تحصيل_ فئتين	10.60	1	10.60	1.41	0.237	0.01
المجموعة x تحصيل_ فئتين	7.75	2	3.87	0.52	0.598	0.01
الخطأ	749.79	100	7.50			
الكلي	9540.65	106				

يتضح من الجدول (3) وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الثلاث - التجريبية الأولى (K.W.L) والتجريبية الثانية (استراتيجية التعلم التعاوني) والضابطة - في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية يعزى إلى أثر استراتيجية التدريس المستخدمة، إذا بلغت قيمة ف (543.96) وهذه القيمة مرتبطة باحتمال (0.00) أي أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى من فرضيات الدراسة، وبلغ مربع إيتا للدرجة الكلية (0.92) مما يشير إلى أن التباين (92%) من التباين المفسر في الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم العلمية يمكن تفسيرها من قبل استراتيجيات التدريس المستخدمة. ولمعرفة لمن تعود هذه الفروق، تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة الناتجة عن عزل أثر أداء الطلبة في التطبيق القبلي عن أدائهم في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية والجدول (4) يبين ذلك.

جدول (4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة الثلاث على اختبار المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير الاستراتيجية.

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
K.W.L	32.57	0.51
تعاونية	30.44	0.47
الضابطة	12.55	0.47

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية الأولى التي درست باستراتيجية (K.W.L) بلغ (32.57)، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني (30.44)، وبلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (12.55)، وللكشف عن مصدر الفروق الدالة



إحصائياً بين متوسطات علامات الطلبة في المجموعات الثلاث على اختبار المفاهيم العلمية البعدي استخدمت المقارنات الثنائية البعدية باستخدام طريقة "أقل فروق دال" (LSD) وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (5) .

الجدول (5): نتائج المقارنات الثنائية البعدية للفرق بين المتوسطات الحسابية المعدلة لطلبة أفرد الدراسة على اختبار المفاهيم العلمية باستخدام أقل فروق دال " (LSD)

مستوى الدلالة	الخطأ المعياري	الفروق بين المتوسطات	المقارنات	
0.004	0.717	2.133*	تعاونية	K.W.L
0.000	0.695	20.025*	الضابطة	K.W.L
0.000	0.660	17.892*	الضابطة	تعاونية

يظهر من الجدول (5) أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية المعدلة لاختبار المفاهيم العلمية عند مقارنة المتوسطات الحسابية المعدلة لكل مجموعتين، ونلاحظ من خلال الجدول أن هناك فرق بين المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية (K.W.L) بمعدل (32.57)، والمتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات الطلبة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية بمعدل (12.55)، وقد بلغ معدل هذا الفرق (20.25)، ودال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.000)، وهذا يعني أن التفوق في اكتساب المفاهيم العلمية كان لصالح الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية (K.W.L) مقارنة بنظرائهم الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية، وكما نلاحظ أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية التعلم التعاوني بمعدل (30.44)، ومتوسطات علامات الطلبة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية بمعدل (12.55)، وقد بلغ هذا الفرق بمعدل (17.892)، وهو دال إحصائياً لصالح الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية التعلم التعاوني عند مستوى الدلالة (0.000)، وهذا يعني أن التفوق في اكتساب المفاهيم العلمية كان لصالح الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية التعلم التعاوني مقارنة بنظرائهم الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية، في حين هناك أن هناك فرق بين المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية (K.W.L) بمعدل (32.57)، وعلامات الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية التعلم التعاوني (30.44)، وبلغ هذا الفرق بمعدل (2.133) عند مستوى الدلالة (0.004) وهذا يعني أن التفوق في اكتساب المفاهيم العلمية كان لصالح الطلبة الذين درسوا وفق استراتيجية (K.W.L) مقارنة بنظرائهم الذين درسوا وفق استراتيجية التعلم التعاوني، ونلاحظ وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة الصف السادس الأساسي على اختبار المفاهيم العلمية تعزى لاستراتيجية التدريس، لصالح الطلبة الذين درسوا باستخدام استراتيجية (K.W.L)، مما يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في اكتساب الطلبة المفاهيم العلمية مقارنة باستراتيجية التعلم التعاوني والطريقة الاعتيادية.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني : هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) لدى طلبة الصف السادس الأساسي في اختبار المفاهيم العلمية يعزى للتفاعل بين مستوى التحصيل (مرتفع، منخفض) واستراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (KWL، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية)؟

للإجابة عن هذا السؤال نلاحظ من الجدول (3) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار المفاهيم العلمية تبعاً لمستويات التحصيل والتفاعل بينهما حيث تشير النتائج إلى أن المتوسطات الحسابية لعلامات أفراد المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا وفق استراتيجية (K.W.L) ضمن المستوى (المرتفع، المنخفض) على الترتيب هي: (32.55)، (31.83)، بانحرافات معيارية (4.03)، (3.23)، والمتوسطات الحسابية لعلامات أفراد المجموعة الثانية الذين درسوا وفق استراتيجية التعلم التعاوني ضمن المستوى (المرتفع، المنخفض) على الترتيب هي (31.55)، (29.44) بانحرافات معيارية على الترتيب هي (3.51)، (4.48)، والمتوسطات الحسابية لعلامات أفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية ضمن المستوى (المرتفع، المنخفض) على الترتيب هي (12.93)، (12.18) بانحرافات معيارية على الترتيب (2.49)، (2.78).

ويبين الجدول (3) يبين نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) والتي تُظهر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسط أداء الثلاث مجموعات (التجريبيتين والضابطة) على اختبار المفاهيم العلمية عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسط أداء الثلاث مجموعات (التجريبيتين والضابطة) على اختبار المفاهيم العلمية يعزى للتفاعل بين مستوى التحصيل (مرتفع، منخفض) واستراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (K.W.L)، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية، حيث بلغت قيمة ف (0.52)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وبالتالي لا يوجد تفاعل ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسط أداء الثلاث مجموعات -التجريبيتين والضابطة - على اختبار المفاهيم العلمية وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تقول بأنه لا يوجد تفاعل ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) يعزى للتفاعل بين استراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (K.W.L)، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية) و مستوى التحصيل (مرتفع، منخفض).

#### مناقشة النتائج :

**مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:** هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي يعزى إلى استراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (K.W.L)، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية؟ وقد تم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لمعرفة إذا كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي يعزى إلى استراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (K.W.L)، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية). أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بهذه الفرضية وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في اكتساب المفاهيم العلمية يعزى إلى استراتيجية K.W.L، كما أظهرت النتائج المتعلقة بهذه الفرضية وجود فرق ذو دلالة إحصائية يعزى إلى استراتيجية التعلم التعاوني.

ويعزى تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درس أفرادها باستخدام استراتيجية (K.W.L) على المجموعة الضابطة التي درس أفرادها باستخدام (الطريقة الاعتيادية) إلى أن استراتيجية (K.W.L) أتاحت للمتعلمين إعادة تنظيم الأبنية المعرفية لديهم من خلال الربط بين المعرفة السابقة لديهم بالمعرفة الجديدة، مما يعمل على تماسك الإطار المعرفي لديهم؛ لأنها تعمل على استدعاء المعلومات السابقة المخزونة في ذاكرة المتعلم، وبالتالي بناء إطار معرفي من خلال إعادة تنظيم للمعارف والوصلات والتشابكات العصبية لديهم، كما أنها تعمل على تنظيم وتطوير عمليات ومهارات التفكير لدى الطلبة، وتساعد على التخطيط والتنبؤ بعملية التعلم، وتساعد على توليد الفرضيات، وتشجع على الابتكار والإبداع، وبالتالي يصبح الطلبة مخططين لتعلمهم من خلال وضع أهداف عملية لما تعلموه، وقادرين على تقويم عملية تعلمهم من خلال التقويم الذاتي المستمر لأدائهم، وتقويم ما تعلموه مع ما كانوا يريدون تعلمه، والبحث عن مواضيع لم يتم طرحها في الدرس تثير الفضول لديهم وحب الاستطلاع؛ مما

يكسبهم مهارة توليد التساؤلات والاستجابات الذاتي حول الموضوعات الجديدة ، ومهارة قراءة النصوص العلمية، وهذا يجعل المتعلم نشطاً (عطية، 2009؛ سالم، 2007). وبالتالي يصبح الطلبة أكثر قدرةً على اكتساب المفاهيم العلمية التي تعد أحد المكونات الأساسية للمعرفة العلمية، ومن خلال تعلمها واكتسابها قد نصل إلى التعلم ذو المعنى.

وتتفق نتائج هذه الدراسة الحالية إلى حد ما مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي بحثت أثر استراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم العلمية. ففي هذا الصدد، دراسة عليمات (2018) التي أشارت إلى فاعلية استراتيجية K.W.L في تدريس بعض الموضوعات المختارة من مادة العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف الثالث الأساسي، وأظهرت نتائج دراسة أبو علوش (2015) فاعلية استراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاهات العلمية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في الأردن ، وفي دراسة الشلول (2017) التي أشارت إلى تفوق استراتيجيتي البيت الدائري، وتكوين المعرفة ( K.W.L ) في اكتساب طلاب الصف التاسع الأساسي للمفاهيم الكيميائية واتخاذ القرار. ويعزى تفوق المجموعة التجريبية الثانية التي درس أفرادها باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني على المجموعة الضابطة التي درس أفرادها باستخدام (الطريقة الاعتيادية ) إلى:

أن هذه الاستراتيجية وفرت بيئة تعليمية يسودها روح التعاون والحوار والمناقشة بين أفراد المجموعة الواحدة، وراعت مستويات الطلبة المختلفة، وأكسبتهم مهارات البحث والاكتشاف، وخلقت نوعاً من التحدي والتنافس ، وساهمت في تشغيل العقل واليدين ، كما أنها استراتيجية بنائية اجتماعية تؤكد على دور المتعلم وأن عملية التعلم تحدث داخل عقل المتعلم ، وأن خبرة واحدة لا تكفي لفهم موضوع معين، وأتاحت للطلبة فرصة الاندماج في الموقف الصفّي، وفرت بيئة داعمة قائمة على التعلم والاكتشاف والتجريب دون أن يشعر الطلبة بالفشل أو الخوف، وبالتالي الانخراط في تلك الأنشطة التعاونية مما عزز القدرة على الاستقصاء والبحث عن التفسيرات بالتعاون مع أفراد المجموعة التعاونية الواحدة (الخفاف، 2011). وهذه العوامل وغيرها ساهمت في اكتساب المفاهيم لأن الهدف من التعلم وتحسين أدائهم هو إعادة تنظيم بنائهم المعرفي ، والتخلص من المفاهيم الخاطئة حول موضوع واكتساب المعارف بشكل صحيح وليس مجزئاً أو مغلوطاً ، ويمكن أن تكون قد ولدت شعوراً عاماً لدى الطلبة بنوع من المسؤولية تجاه تعلمهم، مما يظهر نوعاً من المسؤولية والثقة بالنفس والقدرة على الاستيعاب واكتساب المفاهيم العلمية لأنه عند توزيع الأدوار بين أفراد المجموعة ينخرط الطلبة بالمهام التعليمية لتحقيق الأهداف المشتركة ويكون دور المعلم موجهاً وميسراً ومسهلاً ومقوماً.

وتتفق نتائج هذه الدراسة الحالية إلى حد ما مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي بحثت أثر استراتيجية التعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية. حيث أشارت دراسة الملاك والبيتم (2010) إلى فاعلية استراتيجيات التعلم التعاوني ( ستاد ،جيسكو ،التكاملية ) في تحصيل طلبة الصف الأول ثانوي لمادة الكيمياء في الأردن، وأيضاً تتفق مع معاودة (2008) التي أشارت نتائج دراستها إلى فاعلية الدمج في تدريس العلوم بين خرائط المفاهيم والتعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي.

- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني في الدراسة : هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) لدى طلبة الصف السادس الأساسي في اختبار المفاهيم العلمية يعزى للتفاعل بين مستوى التحصيل (مرتفع ، منخفض) واستراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (KWL، التعلم التعاوني ، الطريقة الاعتيادية)؟

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ) (التجريبيتين والضابطة) على اختبار المفاهيم العلمية يعزى للتفاعل بين مستوى التحصيل (مرتفع، منخفض) واستراتيجيات التدريس القائمة على استخدام (KWL، التعلم التعاوني، الطريقة الاعتيادية)، ويعزى ذلك لعمل الطلبة في مجموعات تعاونية وتوزيع الأدوار والمهام مما شجع الطلبة ذوي التحصيل المرتفع والمنخفض على الانخراط في عملية التعلم ، وبالتالي حسن من أداء الطلبة في اختبار المفاهيم العلمية لطلبة

نوي التحصيل المرتفع والمنخفض، حيث درسوا وفق استراتيجية K.W.L، واستراتيجية التعلم التعاوني، بحيث لا يختلفون عن نظرائهم الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية، أي أن تأثير الاستراتيجيات (K.W.L، التعلم التعاوني، الاعتيادية) في اختبار المفاهيم العلمية لا يعتمد على مستوى التحصيل.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة علوش (2015) التي هدفت لتقصي أثر استراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاهات العلمية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في الأردن، حيث أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) تعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس ومستوى التحصيل (مرتفع، متوسط، منخفض).

#### التوصيات :

- في ضوء النتائج والاستنتاجات التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة ، يمكن الخروج فيها بالتوصيات الآتية :
- تشجيع التربويين على تضمين المناهج الدراسية بالسمات الرئيسية لاستراتيجيتي K.W.L والتعلم التعاوني بحيث يراعي المختصون المبادئ والخطوات والإجراءات التي تضمنتها تلك الاستراتيجيات .
- تدعيم برامج إعداد وتدريب معلمي العلوم بما يساعد على تفعيل دور تلك الاستراتيجيات .
- دعوة المهتمين في مجال تدريس العلوم إلى دراسة أثر الاستراتيجيتين في تدريس موضوعات علمية أخرى ، وفي تدريس مراحل دراسية مختلفة وفي متغيرات تابعة أخرى .

#### المصادر والمراجع

- إبراهيم، مجدي (2005). التفكير من منظور تربوي طبيعته - مهارته - تنميته-أنماطه. القاهرة: عالم الكتب.
- أبو جلالة، صبحي وعليمات، محمد (2001). أساليب التدريس العامة المعاصرة. الكويت: مكتبة الفلاح.
- ابوحرب ، يحيى والموسوي ،علي وأبوجيبين ،عطا (2004). الجديد في التعلم التعاوني لمراحل التعليم والتعليم العالي. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- أبوعلوش، يوسف(2015). أثر استخدام استراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم والاتجاهات العلمية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في الأردن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة آل البيت ،المفرق ، الأردن .
- الأغا، إحسان واللولو، فتحية ( 2009 ). تدريس العلوم في التعليم، ط 2. غزة: مكتبة آفاق.
- البركاتي، نيفين ( 2008 ) .أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست K.W.L في التحصيل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث لمتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.
- البلوشي، سليمان وأمبو سعدي، عبد الله (2018). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية. عمان: دار المسيرة.
- حسن، عبد المنعم وخطاب، محمد (1993). أثر أسلوب التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي في العلوم واتجاهاتهم نحوها. مجلة التربية، 1(28)، 21 - 57 .
- الخطابية، عبد الله (2011). تعليم العلوم للجميع. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الخفاف، إيمان (2013). التعلم التعاوني. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- زيتون ،عايش (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- زيتون ،عايش (2011). الاتجاهات العالمية المعاصرة في تدريس مناهج العلوم وتدريسها. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

- زيتون، عايش ( 2004 ). أساليب تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- زيتون، عايش (1999). طبيعة العلم وبنيته وتطبيقاته في التربية العملية. عمان: دار عمار للنشر والتوزيع.
- زيتون، عايش (1999). طبيعة العلم وبنيته وتطبيقاته في التربية العملية. عمان: دار عمار للنشر والتوزيع.
- سالم، أماني (2007). تنمية ما وراء المعرفة باستخدام كل من استراتيجية K.W.L.H المعدلة وبرنامج دافعية الالتزام بالهدف وأثره على التحصيل لدى الأطفال في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ونظرية الهدف. العلوم التربوية، 2 (15)، 2-112.
- سعادة، جودت واليوسف، جمال (1988). تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية. بيروت : دار الجيل.
- سلامة، عادل(2002). طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- الشراري، أحمد(2017). أثر استراتيجيتي المعرفة السابقة والمكتسبة (K.W.L) وخرائط العقل في اكتساب الطلبة المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 1(5)، 25-47.
- الشلول، خلدون (2017). فاعلية توظيفي استراتيجيتي البيت الدائري و K.W.L في اكتساب المفاهيم العلمية واتخاذ القرار لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- عطية، محسن ( 2009 ). استراتيجيات المعرفة في فهم المقروء. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- العليمات، عالية(2018). أثر استخدام استراتيجية التعلم ثلاثية الابعاد K.W.L في اكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها في مادة العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- عودة، أحمد(2010). القياس والتقييم في العملية التدريسية. إربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.
- القحطاني، حمود (2017). أثر استراتيجية التعلم التعاوني في اكتساب مهارات التواصل واتخاذ القرار في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثامن في مديرية تربية لواء ماركا، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- القظامي، يوسف (1988). سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (2016). نتائج مستوى أداء طلبة الأردن في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم للعام 2016 (Timss)، عمان، الأردن.
- معابدة، رابعة(2008). أثر الدمج في تدريس العلوم بين خرائط المفاهيم والتعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- ملاك، حسين والبيتم، الشريف(2015). أثر استراتيجيات التعلم التعاوني في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي لمادة الكيمياء في الأردن. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 23 (2)، 85 - 104.
- النجدي، أحمد وعبد الهادي، منذر وراشد، علي (2003). تدريس العلوم في العالم المعاصر - طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة. القاهرة: دار الفكر العربي .
- الهاشمي، عبد الرحمن والدليمي، طه(2008). استراتيجيات حديثة في فن التدريس. عمان: دار الشروق.

Baker, D. (2013). **The impact of the application of cooperative learning, using the structure of the heads numbered in chemistry classes with high school students**, Unpublished Master Thesis, Faculty Almikanekh, Louisiana State University and agriculture.

Chen, Y & Cheng, K. (2009). Integrating computer -supported cooperative learning and creative problem. solving. A single teaching strategy. Social Behavior and personality, 37 1283- 1296

- National Research Council (1996). **National Science Education Standards**, Washington DC: National Academy press.
- OECD, (2016). PISA 2015 Result. Retrieved on 6/5/2018 Form: [https:// www.oecd.org/pisa-2015-result-in-focus.pdf](https://www.oecd.org/pisa-2015-result-in-focus.pdf).
- Perez, K. (2008). **More than 100 brain-friendly tools and strategies for literacy instruction**. California: Corwin Press.
- Stahel, K. (2008). The Effects of Three Instructional Methods on the Reading Comprehension and Content Acquisition of Novice Readers, **Journal of Literacy Research**, 40( 3), 359 –393.
- Stephen, B. (1992) **Cooperative learning** (Report No ED/OERI-92-38; OR-92-3054). Washington, DC : office of Educational Research and Improvement (ED). (ERIC Document Reproduction Services No ED 346 999).
- Wheatley, H.G. (1991), Constructivist Perspectives on Science and Mathematics Learning. **Science Education**, 75 (1); 9-21.