

The impact of using the Previous and acquired knowledge strategy in increasing the achievement for the eighth-grade students at al-aqaba governorate in Jordan

Hiam Mohamed Al-Maayta

Directorate of Education Aqaba || Ministry of Education || Jordan

Abstract: The study aimed to identify the impact of using the Previous and acquired knowledge strategy in increasing the achievement for eighth grade students, the study depends on semi-experimental approach. The sample of study consists of tow section of 8th grade in Al-thamnah primary school for girls in directorate of aqaba during the year 2018-2019, and the random assignment (1) as an experimental group will be 30 students and the division (2) as a group of officers formed of 30 students.

In order to achieve the objective of the study , the study tool was constructed to test the achievement and after verifying its validity and stability it was applied to the sample of the beginning of the study and after the study group.

The result of the single unit variance (ANCOVA) showed that there were statistically significant differences between the student response to the test of the acquisition of achievement due to the variable method of teaching and the strategy of the Previous and acquired knowledge comparing with usuall method.

The researcher recommended the possibility of training teachers to use strategy of the Previous and acquired knowledge and model in teaching science because it proved its effectiveness and recommended conducting study on the introduction of other teaching methods of comparison in the achievement.

Keywords: impact, strategy of the Previous and acquired knowledge, achievement , science

أثر التدريس باستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في زيادة التحصيل في العلوم لدى طالبات الثامن الأساسي في محافظة العقبة بالأردن

هيام محمد المعاينة

مديرية التربية والتعليم العقبة || وزارة التربية والتعليم || الأردن

الملخص: هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر التدريس باستخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في زيادة التحصيل لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت الأداة في (اختبار تحصيلي)، من إعداد الباحثة، جرى تطبيقه على عينة عشوائية من شعبتين من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة الثامنة الأساسية للبنات، مديرية تربية محافظة العقبة خلال العام الدراسي 2018/2019، للشعبة (أ) كمجموعة تجريبية، وتكونت من (30) طالبة، والشعبة (ج) كمجموعة ضابطة، وتكونت من (30) طالبة. أظهرت نتائج التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات الطالبات على اختبار التحصيل يعزى لمتغير طريقة التدريس، حيث حصلت الضابطة على متوسط كلي (10.95) في مقابل حصول التجريبية على متوسط كلي (20.65)، ولصالح استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l)، وفي ضوء نتائج الدراسة

أوصت الباحثة بتدريب المعلمات على استراتيجيات المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في تدريس العلوم؛ لفاعليتها في التدريس، كما أوصت بإجراء دراسات تتناول إدخال طرائق تدريس أخرى للمقارنة في التحصيل.

الكلمات المفتاحية: أثر، استراتيجيات المعرفة السابقة والمكتسبة، زيادة التحصيل، مبحث العلوم.

1- مقدمة:

إن التحديات العالمية الراهنة والمستقبلية في مختلف جوانب الحياة تحديات خطيرة وضخمة وعلى رأسها ثورة الاتصالات والانفجار المعرفي والتقني، وهذه التطورات العالمية التي يفرضها الواقع القائم تملي على التربية أن تجدد بنيتها وأهدافها وطرائقها تجديداً يستجيب لتلك التحديات.

ومن أجل مواكبة ذلك التقدم، فقد شهد تدريس العلوم اهتماماً شديداً به من قبل المسؤولين عن التربية والتعليم عالمياً وعربياً، وأصبح البحث عن طرائق تدريس وأساليب حديثة ومتنوعة، تجعل الطالب محور العملية التعليمية، مطلباً أساسياً؛ ليستطيع الطالب بعد مروره بخبرات متنوعة أن يعيش في هذا العالم المعقد والمتسارع (الطويسبي وبشائرة وسمارة، 2009).

وقد ظهرت استراتيجيات وطرائق تدريس حديثة نقلت العملية التعليمية من المادة الدراسية والاعتماد على المدرس إلى عملية تعليمية اهتمت بالطالب الذي يعد في هذه الحالة مركزاً للفعاليات المنظمة التي تهدف إلى تحقيق أهداف العملية التعليمية، والتعليم في هذه الحالة يكون أكثر مقاومة للنسيان، فضلاً على أنها تساعد الطالب على التعلم الذاتي (ملحم، 2006). ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجيات المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l).

وتعد استراتيجيات المعرفة السابقة والمكتسبة (K.W.L) إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة، ومن استراتيجيات تنشيط المعرفة السابقة، إذ ترمي إلى جعل المعرفة السابقة محور الارتكاز الذي تركز عليه المعرفة الجديدة، وتنسب هذه الاستراتيجيات إلى واضعها دونا أوغل (Donna Ogle) الذي كان يهدف من وراءها إلى مساعدة المتعلمين على تكوين معنى للتعلم (عطية، 2009).

وتهدف استخدام استراتيجيات (k.w.l) إلى تحديد الهدف من الموضوع وربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة، وجمع وترتيب المعلومات وعرضها بصورة بصرية، حيث يكون الطالب محور العملية التعليمية، والباحث عن المعرفة والمخطط والمقوم لمعلوماته، من خلال دور المدرس المرشد والموجه للمعرفة، وهذا يكون من خلال المهارات التي تقدمها استراتيجيات (k.w.l) كونها إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة (أمبو سعدي والعريمي، 2008).

وتكمن أهمية استراتيجيات المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في التدريس من خلال إثارة تفكير الطلاب، فهي تعمل على تعزيز عملية طرح الأسئلة والتفكير المستقل، فهي تدرهم على وضع أهداف للموضوع من خطواته (ماذا أعرف عن الموضوع، ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع، ماذا تعلمت عن الموضوع)، من خلال هذه الخطوات فهي تعمل على تقديم أو توفير فهماً شفوياً وذا معنى وذاتياً من قبل الطالب نفسه للموضوع الدراسي (نوفل، 2007).

لذا تعد استراتيجيات المعرفة السابقة والمكتسبة من الاستراتيجيات التي تهدف إلى تعزيز الدور الإيجابي للتعلم، إذ يعمل الطالب من خلالها على الاشتراك في تنظيم تعلمه وزيادة حيويته وإثارة دافعيته من خلال ما يقوم به من استجابات وتغذية راجعة فورية، يمر فيها من جراء ما ينتج من أفكار يتم تعديلها وإثراءها من زملائه أو من المعلم فور ظهور الاستجابة، الأمر الذي يساعد المتعلمين على إدراك الاتجاه الصحيح نحو المعرفة الجديدة وتمثيلها داخل بنيتهم المعرفية. وزيادة فاعلية تحصيلها واستيعابها؛ الأمر الذي ينعكس على زيادة التحصيل الدراسي على نحو إيجابي (العلان، 2012).

ومع تزايد الأبحاث والدراسات حول الاستراتيجيات المعرفية تعتبر استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) إحدى الاستراتيجيات التي تسهم في مساعدة الطلاب على بناء المعرفة بأنفسهم واستخدام هذه المعرفة في فهم الطبيعة البنائية للمعرفة وتنمية التحصيل الدراسي (فراج، 2001).

يعد التحصيل الدراسي أحد الجوانب الهامة في الجانب العقلي الذي يقوم به الطالب والذي يظهر فيه أثر التفوق الدراسي، ويرتبط مفهوم التحصيل بمفهوم التعلم ارتباطاً وثيقاً إلا أن مفهوم التعلم أكثر شمولاً واتساعاً فهو يشير إلى كافة تغيرات الأداء تحت ظروف الممارسة والتدريب في المدرسة، فهو يتمثل في اكتساب المهارات والمعلومات وطرق التفكير وتغير الاتجاهات والقيم وتعديل أساليب التكيف لدى الفرد ونظراته نحو ذاته، وهذا يقودنا إلى أن التحصيل الدراسي قد يؤثر على تكيف الفرد ونظراته نحو ذاته، سواء بطريقة سلبية أو إيجابية (أبو حطب، 2009). إن معرفة الطالب مدى تقدمه في التحصيل تعد من العوامل الهامة التي تحفزهم إلى طلب مزيد من التقدم، كما يساعد التحصيل الدراسي في معرفة المدرس مدى استجابة طلبته لعملية التدريس، وبالتالي مدى استفادتهم من استراتيجيته في التدريس، ومعرفة ما إذا كان الطالب قد حقق المستوى المطلوب في التحصيل الدراسي، كما أن نتائج التحصيل يستخدمها المدرس لتقييم استراتيجيته في التدريس، حيث إن استراتيجية التدريس الجيدة تؤدي إلى تحصيل جيد (الخفاجي، 2013).

يرى بعض التربويين أن من أبرز المشاكل التي تواجه المؤسسات التربوية انخفاض مستوى التحصيل، ويرون أن هناك عوامل متعددة وراء هذا الانخفاض، منها الطرائق التقليدية التي تبث الرتابة في نفوس المتعلمين لاعتمادها على الحفظ والتلقين، وعند النظر إلى أهداف مبحث العلوم نجد أنها تهدف إلى إعداد الطلبة لحياة مستقبلية تساعدهم على التعلم مدى الحياة، وتطوير القدرات العقلية المتمثلة بالتفكير العلمي، فقد غيبت هذه الأهداف في ظل الطرائق والأساليب القائمة على الحفظ والتلقين (خضير، 2006).

لكن التعليم في بعض مدارسنا ما يزال ضعيفاً في طرائقه وأساليبه، ولا ينمي التفكير لدى الطلبة، ويعاني الكثير من المشاكل التي تمنعه من مجاراة أبسط مظاهر التقدم العلمي الحاصل في العالم (العيدساوي، 2014)، وتواجه المواد الدراسية بصورة عامة، ومادة العلوم بصورة خاصة، مشكلات عدة أفرزتها طريقة تدريس هذه المادة، التي أصبحت غير صالحة لمواكبة التطورات التربوية الحديثة (حمادنه وعبيدات، 2012).

وبالنظر إلى واقع تدريس العلوم في مدارسنا نجد أنه يعطي اهتماماً كبيراً لهدف المعلومات وتحصيلها، كما لو كان هذا الهدف الوحيد للتربية العملية، فتدريس العلوم لا يخرج عن كونه حشواً لأذهان الطلبة بالمعلومات النظرية عن طريق التلقين والحفظ التي تجعله مستقبلاً لما يلقي عليه ويتخذ موقفاً سلباً في المواقف التعليمية، كما أن الوسائل التي يستخدمها المعلمون محدودة مما يقلل من كفاءة العملية التعليمية (الزعاين، 2007).

لذلك جاءت هذه الدراسة لإعداد وتنظيم وحدة دراسية من مبحث العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة، وأثر ذلك على زيادة التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي.

مشكلة الدراسة:

لاحظت الباحثة من خلال خبرتها في ميدان التدريس، ومن خلال لقاءها بعدد من معلمات العلوم، ضعفاً في التحصيل، وهذا يرجع إلى الاعتماد على الطرق والاستراتيجيات التقليدية في التدريس والتي قد تعتمد على التلقين في الغالب وتكون غير مثيرة للتفكير، إذ إن استقبال الطلبة للمعلومات يكون سلبياً وغير تفاعلي؛ لذا لا بد من مراجعة أساليب تدريس العلوم والأخذ بالأساليب التربوية الحديثة المبنية على طبيعة الطلبة وحاجاتهم النفسية والاجتماعية كي يشاركوا مشاركة فعالة في العملية التعليمية، وعدم إعطاء الفرصة للطلاب للبحث والاستقصاء، وعدم إثرائهم

المنهاج بمواد تعليمية أدى إلى ضعفهم في تحصيل العلوم وتدني مستوى تفكيرهم، هذا الواقع لتدريس العلوم في الأردن يعبر عن نفسه بصورة جلية، سواء أكان ذلك على مستوى الاختبارات الوطنية لضبط نوعية التعلم التي يتم تنفيذها على مستوى الأردن، أم الاختبارات الدولية كاختبار (TIMSS) الذي شارك فيه الأردن خلال الأعوام 2003، 2006، والذي أظهرت نتائج عينة الطلبة الأردنيين الذين شاركوا فيه أن اكتساب الطلبة للكفايات العلمية التي يقيسها الاختبار كان غير مرض، كما أظهرت نتائجه ضعفا واضحا لدى الطلبة الأردنيين في الأسئلة المقالية في مستوى الفهم والاستيعاب والتحليل والتركيب، بالإضافة إلى ضعف في بعض جوانب المعرفة الأساسية التي تشكل قاعدة لمستويات المهارات العقلية (الأخرى) المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، 2006).

مما دفع الباحثة إلى استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة، كونها تجعل الطالبة محور العملية التعليمية، فهي من الاستراتيجيات التي تساعد على تنمية التحصيل، وأيضاً تنمي مهارات حل المسألة بطريقة تعاونية اجتماعية، بحيث تبني المعرفة الجديدة بناء على الخبرة السابقة الموجودة لدى المتعلم حول موضوع التعلم، فضلاً عن أنها تتيح الفرصة للطلبة بأن تفكر كي تصل إلى المعلومة بنفسها. وقد أكد (مؤتمر التطوير التربوي المنعقد في عمان 2015) على الاسهام في تطوير العملية التدريسية والتربوية عن طريق فتح دورات التعليم المستمر، والاطلاع على طرائق التدريس وأساليبه بما يتلاءم والتقدم العلمي والمعرفي، وتحفيز مشاركة الطلاب في الدرس وتنمية قدراتهم على التعلم الذاتي، مما ينعكس على الطلبة من حيث رفع تحصيلهم، وتنمية تفكيرهم.

سؤال الدراسة:

ما أثر التدريس باستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في زيادة التحصيل في مبحث العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن؟

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر التدريس باستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في زيادة التحصيل في مبحث العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في النقاط الآتية:

- 1- من الممكن أن تسهم هذه الدراسة بجانب دراسات أخرى مستقبلية في هذا المجال في تطوير طرائق تدريس العلوم، بسبب ما تعانيه مخرجات التعليم من ضعف في تعلم عمليات العلم.
- 2- يمكن أن تشكل هذه الدراسة إطاراً مرجعياً للباحثين مستقبلاً في الأدب التربوي وللمعلمين أنفسهم الذين يدرسون مبحث العلوم أو المباحث الأخرى.
- 3- قد تشجع مشرفي العلوم على عقد دورات لتأهيل معلمي العلوم لاستخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في عملية التعلم والتعليم.
- 4- قد يستفيد من هذه الدراسة معلمو مادة العلوم في إعادة تحضير دروسهم اليومية وفقاً لاستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة.

حدود الدراسة:

يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة في ضوء الحدود الآتية:

1. الحدود الموضوعية: أثر التدريس باستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في زيادة تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مبحث العلوم على الموضوعات التي وردت في وحدتي (الكائنات الحية وبيئاتها، المادة)
2. الحدود البشرية: عينة من طالبات الصف الثامن الأساسي، وتتكون من مجموعتين (مجموعة تجريبية)، و(مجموعة ضابطة).
3. الحدود المكانية: مدرسة الثامنة الأساسية للبنات التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة.
4. الحدود الزمانية: الفصل الأول من العام الدراسي 2018-2019م.

مصطلحات الدراسة:

وردت تعريفات كثيرة لاستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (K.W.L) من قبل التربويين والباحثين نوجزها على النحو الآتي:

عرفها كوب (Kopp,2010: p10) بأنها "استراتيجية جيدة يستخدمها المعلمون لتنشيط تفكير الطلاب في موضوع الدرس قبل أن يحدث التعلم الجديد".

وعرفها عطية وصالح (59:2008) بأنها "إحدى استراتيجيات التعلم البنائي، حيث يسجل التلميذ كل ما لديه من معلومات سابقة عن الموضوع، ثم يقرر ويسجل ما يحتاجه في ضوء ما يطرحه المعلم من معلومات، وبعد ذلك يسجل ما تعلمه بالفعل، ثم يسجل أهم التطبيقات على ما تعلمه، ويمكن أن يتم ذلك في شكل فردي أو في مجموعات ينظمها المعلم حسب ما يتطلبه الموقف".

وعرفها قطامي (314:2013) بأنها: "إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة، إذ ترمي إلى جعل المعرفة السابقة محور الارتكاز الذي تركز عليه المعرفة الجديدة والتي تقوم على التعلم المعرفي حيث يكون المتعلم نشطاً منظماً ومكتشفاً لما لديه من خبرة".

وعرفها بيرز (Perez,2008,P21) 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 عالي أو يقرأ الطالب مع زميله، كما يمكن أن يعمل مخطط K.W.L بمفرده أو مع مجموعات صغيرة".

يتضح من التعريفات السابقة إجماعها على عدة نقاط أساسية على الرغم من تنوعها:

1. استراتيجية KWL مكونة من خطوات محددة ومرتبطة.
2. تعتمد استراتيجية KWL على تنشيط المعرفة السابقة عند التلاميذ.
3. يعتبر نشاط التلميذ عنصراً أساسياً في استراتيجية KWL.
4. يمكن استخدام استراتيجية KWL في عدة مجالات

استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة k.w.l بأنها: "استراتيجية من استراتيجيات ما وراء المعرفة تتألف من عدد من الخطوات المنظمة والمرتبطة، تساعد المعلمين على تنشيط تفكير الطلاب في موضوع الدرس قبل أن يحدث التعلم الجديد، وتساعد الطلاب على بناء المعنى وتكوينه تدريجياً" (محمد، 2013: 38)، وتعرف إجرائياً بأنها:

استراتيجية تعليمية تقوم على طرح تساؤلات عما لدى المتعلم من معلومات، وما يجب أن يصل إليه بهدف تنشيط التفكير قبل وثناء وبعد القيام بالأنشطة الأكاديمية والمعرفية المختلفة.

مبحث العلوم: المحتوى المعرفي المتضمن دروساً في وحدتي (الكائنات الحية وبيئاتها، المادة) للصف الثامن الأساسي في الأردن للعام الدراسي (2018-2019).

الصف الثامن الأساسي: السنة الدراسية الثامنة، في النظام التعليمي في الأردن، بدءاً من التحاق الطالبات بالمدرسة الأساسية في السنة الأولى، وتتراوح أعمارهن في هذا الصف بين (13-14) عاماً.

التحصيل: مجموعة المعارف والمفاهيم والحقائق التي اكتسبتها طالبات الصف الثامن في وحدتي (الكائنات الحية، المادة)، مقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة من خلال إجابتها على فقرات الاختبار التحصيلي المعد لأغراض الدراسة من قبل الباحثة.

أثر: قدرة استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) في زيادة التحصيل حول وحدتي (الكائنات الحية وبيئاتها، المادة) من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

يقسم الإطار النظري إلى محورين رئيسين هما:

أ- محور استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة K.W.L

ب- نشأة استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة K.W.L

تعد استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة k.w.l من استراتيجيات ما وراء المعرفة، وترجع إلى جراهام ديتريك عام 1980 الذي استمد هذه الاستراتيجية من أفكار بياجه 1964، واطلق عليها استراتيجية تكوين المعرفة، ثم جعلها ماسون (1982) جزءاً من نموذج لحل المشكلات (حافظ، 2008). ثم طورته دونا أوغل عام (1986) في الكلية الوطنية للتعليم في إيفانستون في أمريكا ضمن برامج التخرج للقراءة وفنون اللغة لتنفيذ المعرفة السابقة للمتعلمين، وفهم النص وتوظيفه إذا عملت على تطورها ووضعها في صورتها النهائية التي عليها الآن (أبو جادو ونوفل، 2007).

دور المعلم في استراتيجية KWL:

يكن دور المتعلم في تطبيق استراتيجية المعرفة السابقة المكتسبة في القراءة أو المشاهدة أو الاستماع للموضوع، وطرح الأسئلة التي تلي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة، وممارسة التفكير المستقل في القضايا والأفكار التي يدور حولها الموضوع، ويصنف الأفكار الواردة في الموضوع إلى محاور أساسية وفرعية، ويتدرب على ممارسة التفكير التعاوني مع أفراد مجموعته، ويناقش ويحاور في الصف، ويصوب ما رسخ في بنائه المعرفي السابق من معلومات وحقائق خاطئة (الخفاجي، 2013).

وحدد عطية (2009) أدوار المعلم في تطبيق استراتيجية المعرفة السابقة المكتسبة (K.W.L) في التدريس بأنه: المخطط لأهداف الدرس، والكاشف عن معارف الطلاب السابقة كأساس للتعليم الجديد، والضابط الذي يضبط الظروف الصفية وإدارة مجموعات النقاش، والموجه والمنظم لمعرفة الطلاب ضمن مخطط تنظيبي فاعل، والمحاور والمولد للأسئلة التي تعمل على إثارة تفكير الطلاب، والمقوم لأداء الطلاب ومدى تحقيقهم للتعلم المنشود.

أهمية استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة k.w.l

ويمكن إيجاز أهمية استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في التدريس بأنها: تمكن المعلم من تحقيق قفزات عظيمة لتعزيز بيئة التعلم، وتستخدم في أي مستوى دراسي، وتساهم في جذب انتباه المعلمين وإثارة فضولهم، وتعزز فكرة التعليم الذي يجعل الطالب محور العملية التعليمية بدلاً من المعلم، وتساعد المعلم في تمكين طلابه من معالجة أي نص قرائي، مهما كانت صعوبته، وذلك من خلال تنشيط معرفتهم السابقة، وتساهم في تكوين فرص للابتكار والتفكير المتجدد والجانب، حيث يعتمد هذا النوع من التفكير على تنشيط المعرفة السابقة ومحاولة إعادة صياغتها في شكل جديد، وتمكن المتعلمين من تقرير ما يتعلموه وقيادة أنفسهم في عملية التعلم (البولي، 2016).

مميزات استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة k.w.l

تمتاز استراتيجية المعرفة السابقة في أنها: تساعد على وعي المتعلم بذاته والمعارف التي يمتلكها ويحتاجها، وتساعد على استيعاب المادة الدراسية، وتؤكد على مهارات التفكير فيما وراء المعرفة المتمثلة في التخطيط والمراقبة الذاتية، والتقييم الذاتي، وتتيح للمتعلم مراقبة تفكيره للوصول للتعلم المراد، وتساعد المتعلم في بناء تعلم ذي معنى من خلال إعادة تنظيم المعرفة التي اكتسبها سابقاً، وتوظيفها في التعلم الجديد، وتصحيح المعلومات والمفاهيم الخاطئة المتواجدة بحوزة المتعلم من خلال مقارنة المعارف السابقة والمعارف الجديدة (علي، 2007).

ويتضح مما سبق أن مميزات استراتيجية K.W.L متعددة فهناك ميزات للمعلم وميزات خاصة بالطلبة عن تطبيق هذه الاستراتيجية أما نتائج استخدامها فقد شملت جوانب عديدة كتسمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي، وتنمية القدرات العقلية كالفهم والتذكر والتطبيق والتحليل، وزادت من دافعية المتعلمين مما انعكس إيجابياً على تحصيلهم، كما أثبتت تحسناً في أداء الطلبة ذوي الصعوبات التعليمية في الفهم القرائي.

خطوات استراتيجية K.W.L:

يمر الدرس وفق استراتيجية K.W.L بالخطوات التالية كما حددها (بهلول، 2004):

1. يقوم المعلم برسم جدول (K.W.L) على السبورة مذكراً الطلاب هذه الاستراتيجية، ثم يقوم الطلاب بكتابة المعلومات التي يعرفونها مسبقاً، والمعلومات الجديدة التي يريدون معرفتها قبل دراسة الموضوع ثم يكملون الجدول بالمعلومات والمعارف الجديدة التي تعلموها بعد دراسة الموضوع.
2. يجعل المعلم طلابه وحدة واحدة في صفهم الدراسي أو يقوم بتقسيمهم إلى مجموعات صغيرة يوزون معرفتهم السابقة عن الموضوع القرائي، ثم يقوم المعلم بكتابة كل فكرة في جدول أو يجعل الطلاب هم الذين يقومون بكتابتها (K.W.L).
3. يطلب المعلم من الطلاب أن يطرحوا أسئلة يريدون أن يجيبوا عنها في أثناء دراستهم للموضوع الدراسي، ويقوم بتسجيل هذه الأسئلة في الجدول.
4. يطلب المعلم من الطلاب، قراءة موضوع الدرس، ويدونوا ملاحظاتهم عن المعارف والخبرات التي تعلموها، مؤكداً على المعلومات الجديدة التي ترتبط بالسؤال: ماذا أريد أن أعرف؟
5. يطلب المعلم من الطلاب كلهم، أو بعضهم التطوع لكتابة المعارف والخبرات التي تعلموها من خلال الموضوع الدراسي لتكملة الجدول، مناقشاً معهم هذه المعلومات الجديدة، ملاحظاً أية أسئلة لم تتم الإجابة عنها.

محور التحصيل الدراسي:

يعد التحصيل الدراسي من المجالات الهامة التي حظيت باهتمام الآباء والمربين باعتباره أحد الأهداف التربوية التي تسعى إلى تزويد الفرد بالعلوم والمعارف التي تنمي مداركه وتفسح المجال لشخصيته لتنمو نمواً صحيحاً، والواقع أن تلك الأهداف التي يسعى إليها النظام التعليمي تتعدى إلى ما هو أبعد من ذلك وهو غرس القيم الإيجابية وتربية الشعوب (عبد الحميد، 2010).

ويقيس التحصيل الدراسي كمّ المفاهيم العلمية لدى التلاميذ، وهو من أهم المؤشرات التي تعتمد عليها النظم التربوية لقياس كمية التعلم، ومن ثم فهو مؤشر على مدى تحقق الأهداف التعليمية والتربوية، و" يُستخدم مفهوم التحصيل الدراسي للإشارة إلى درجة أو مستوى النجاح الذي يُحرزه التلميذ في مجال دراسته؛ فهو يُمثل اكتساب المعارف والمهارات والقدرة على استخدامها في مواقف حالية أو مستقبلية" (علام، 2006)

يُستخدم لقياس التحصيل اختبارات التحصيل (Achievement Tests) التي تعدّ "إحدى وسائل التقويم التي تلجأ إليها الأنظمة التربوية من أجل التأكد من تحقق أهداف البرنامج، وتُشكل اختبارات التحصيل الجزء الأهم في برنامج التقويم والقياس في المدرسة (الربيعي، 2006).

أما وسائل قياس التحصيل الدراسي فتتمثل في الاختبارات التي تصمم لقياس المهارات والمعرفة التي حصلها الفرد في جوانب نشاطه التعليمي، وذلك من أجل تحديد جوانب الامتياز والتفوق، وتنوع اختبارات التحصيل بحسب الهدف الذي يراد قياسه من الناحية التحصيلية ومن بينها: الاختبارات الكتابية: وتضم الاختبارات المقالية والموضوعية: الاختبارات المقالية وهي أداء من أدوات القياس وتشمل سؤال أو عدة أسئلة تعطي للطالب من أجل الإجابة عليها، وهنا يكون على الطالب استرجاع المعلومات التي درسها، ويأخذ منها ما يناسب السؤال المطروح أمامه، ومن خلال هذا النوع من الاختبارات نستطيع الحكم على مقدرة الطالب وكفايته العلمية وأفكاره المنطقية وأسلوبه التعبيري ونوازن بينه وبين الطلبة الآخرين (العزة، 2007) أما الاختبارات الموضوعية فتطلب من المتعلم التعرف على إجابات معينة لأستلثها وتسمى الموضوعية لأن إجاباتها لا تتأثر بذاتية المصحح. ويمكن لأي إنسان تصحيحها إذا أعطى له مفتاح الإجابة، وطريقة الإجراء لأن إجاباتها محددة بدقة، بحيث لا يختلف في تصحيحها اثنان، فهذه الاختبارات تعكس قدرة الطالب وتمثيلها تمثيلاً دقيقاً وصحيحاً (الزغول، 2002)، والاختبارات الشفهية: هي عبارة عن أسئلة شفوية توجه إلى الطلبة ويتلقاها من المعلم أو المدرس وجهاً لوجه، وللإجابة عليها، وتهدف هذه الاختبارات إلى قياس مدى فهم الطلبة للحقائق، والمفاهيم وقدرته على التعبير عن نفسه شفهيًا. والاختبارات الأدائية أو العملية: وهي نوع من الاختبارات التعاونية لها صفة عملية تقوم على تقديم الأداء باعتباره المحك الحقيقي لمعارف الفرد ويأخذ هذا النوع من الاختبارات بعين الاعتبار الكفاية، والدقة في الأداء (دمهوري، 2006).

ويرتبط مفهوم التحصيل الدراسي ارتباطاً وثيقاً بمفهوم التعلم المدرسي، إلا أن مفهوم التعلم المدرسي أكثر شمولاً فهو يشير إلى التغيرات في الأداء تحت ظروف التدريب والممارسة في المدرسة، كما يتمثل في اكتساب المعلومات والمهارات وطرق التفكير وتغيير الاتجاهات والقيم وتعديل أساليب التوافق، ويشمل النواتج المرغوبة وغير المرغوبة، أما التحصيل الدراسي، فهو أكثر اتصالاً بالنواتج المرغوبة للتعلم أو الأهداف التعليمية، وهو عامل تابع أو متأثر بعوامل أخرى مستقلة، أهمها وأكثرها مباشرة وحدوثاً هي: المتعلم والمعلم والمنهج أو الكتاب المنهجي. يلي هذه العوامل الإدارة المدرسية والأسرة والأقران والتقنيات التربوية والإرشاد الطلابي والغرفة الدراسية واللوائح التنظيمية وغيرها (أبو حطب، 2009).

يعود ضعف التحصيل الدراسي إلى عوامل اجتماعية أو جسمية أو نفسية، ويمكن تصنيف أسباب ضعف التحصيل الدراسي إلى الآتي:

العوامل الجسمية والصحية :

غالبا ما يتأخر الأشخاص المصابون بالأمراض الجسمية كالحميات والانيميات في تحصيلهم الدراسي، كذلك لعيوب النطق المرتبطة بخلل في جهاز النطق اثر على توتر علاقة الطفل بمعلميه ورفاقه مما يؤثر سلبيا على تحصيله، وايضا لضعف البصر والسمع أثره السيئ على التلميذ خاصة أن لم تتخذ التدابير اللازمة لحسن الاستفادة من العملية التعليمية .

العوامل النفسية:

يلعب الخمول والانطواء والإحباط وفقدان الثقة بالنفس دور في انخفاض مستوى التحصيل، ولسوء التوافق النفسي وعدم النضج الانفعالي أثره السلبي على التحصيل الدراسي كذلك عند تعرض الطفل لمشاكل نفسية ينجم عنها مثلا: قضم الأظافر، أو التبول اللاإرادي، يؤدي ذلك إلى امتصاص الكثير من جهد ونشاط الطالب مما يفقده الحماس للتحصيل الدراسي.

العوامل المعرفية :

هناك جملة من المتغيرات العقلية/المعرفية التي تؤثر على التحصيل الدراسي مثل مستوى الذكاء الذي يحدده عامل الوراثة، وكذلك تشتت الانتباه او الشرود (ربيع، 2005).

العوامل الاجتماعية والتي تقسم لنوعين هما:

- أ- عوامل مدرسية: يمكن حصرها في الافتقار للأجواء التربوية السليمة والميل للمشاحنات بين الكوادر التعليمية من إدارة ومعلمين، وعدم إتباع الأساليب والوسائل الحديثة في التعامل مع التلاميذ، والتركيز على التلقين، والاعتماد على العقاب البدني، وزيادة كثافة الصف الدراسي، وضعف الأنشطة المدرسية والترفيهية، وضعف الرعاية الصحية والاجتماعية.
 - ب- عوامل أسرية: تتمثل في الجو المنزلي المضطرب، وطموح الآباء الزائد وضغطهم على الأبناء بما لا يتناسب مع قدراتهم وعمل الأبناء في أوقات المذاكرة للمساعد في دخل الأسرة وتفضيل احد الجنسين على الآخر والحرمان الثقافي والاقتصادي للتلاميذ واتجاهات الآباء السلبية نحو العلم والتعليم (بطرس، 2008).
- مما سبق نجد أن أهمية التحصيل لا تتعلق بالمؤسسات التربوية فحسب؛ بل ترتبط بالفرد ارتباطاً وثيقاً لما لها من دور في تقييمه من الناحية الاجتماعية والعلمية، وهي تؤمن له الارتقاء العلمي والاجتماعي، وتُحقق له تقديراً مهنياً للذات؛ مما يدفعه للمزيد من المعرفة العلمية التي تُعدُّ أساس تقدُّم الأمم والمجتمعات البشرية .

ثانيا- الدراسات السابقة:

أجرى البلوي (2016) دراسة هدفت الكشف عن أثر التدريس باستخدام استراتيجيات (K.W.L) على تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي بعد التحقق من صدقه وثباته، تم تطبيقه على عينة من (44) طالباً من طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية، حيث وُزعت على مجموعتين، المجموعة التجريبية، تم تدريسهم باستخدام استراتيجية (K.W.L) وعددهم (22) طالباً، والمجموعة الضابطة، تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

لطلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلما في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية ولصالح المجموعة التجريبية.

وكشفت دراسة الرويس (2015) عن فعالية التدريس باستخدام استراتيجية (K.W.L) في تحصيل طالبات كلية التربية في مقرر المناهج العامة، وطبقت المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي بعد التحقق من صدقه وثباته، تم تطبيقه على عينة من (64) طالبةً من طالبات كلية التربية وقسمت إلى مجموعتين تجريبية عددها (32) طالبة درست باستخدام استراتيجية (K.W.L)، وأخرى ضابطة عددها (32) طالبة درست بالطريقة التقليدية، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية التدريس باستخدام استراتيجية (K.W.L) في تحصيل طالبات كلية التربية في مقرر المناهج العامة في ضوء نتائج الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى البعلي (2012) دراسة هدفت التعرف على فعالية استخدام نموذج الاستقصاء الدوري في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت المنهج شبه التجريبي وتمثلت الأداة في اختار تحصيلي، واختبار عمليات العلم أعدته الباحثة في وحدة " ظواهر فيزيائية من حولنا " تم تطبيقها على عينة من (93) تلميذاً، تم اختيارهم من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمحافظة بيشة بمنطقة عسير بالسعودية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى تجريبية وتكونت من (45) تلميذاً وتدرس باستخدام نموذج الاستقصاء الدوري، والثانية ضابطة وتكونت من (48) تلميذ وتدرس بالطريقة التقليدية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم والاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود ارتباط دال إحصائياً بين التحصيل في مادة العلوم وعمليات العلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، بينما لا يوجد ارتباط دال إحصائياً بينهما لدى تلاميذ المجموعة الضابطة.

هدفت دراسة الطائي (2012) إلى الكشف عن اثر استراتيجيات المعرفة السابقة والمكتسبة في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي في مادة قواعد اللغة العربية في العراق، جامعة بابل، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد تكون من (30) فقرة، تم تطبيقه على عينة من (64) طالبة من جامعة بابل كلية التربية الأساسية، تم تقسيمهن إلى مجموعتين، مثلت الأولى المجموعة التجريبية وعددها (32) طالبةً، ومثلت الأخرى المجموعة الضابطة وعددها (32) طالبة، وتوصلت الدراسة إلى فعالية استراتيجية المعرفة السابقة في تفوق طالبات المجموعة التجريبية في التحصيل على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

وهدف دراسة الزهراني (2011) إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية (K.W.L) على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة عند مستويات بلوم: التذكر الفهم التطبيق، وعند الدرجة الكلية للاختبار، تم استخدام المنهج التجريبي، وتمثلت الأداة في اختبار تحصيلي تم تطبيقه على عينة من (62) طالبة، (31) طالبة كمجموعة تجريبية درست باستخدام استراتيجية (K.W.L)، و(31) طالبة كمجموعة ضابطة درست باستخدام الطريقة التقليدية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات اختبار طالبات المجموعة الضابطة ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية في التحصيل البعدي عند كل مستويات بلوم المعرفية، وعند الدرجة الكلية للاختبار لصالح المجموعة التجريبية

وأجرى سيربونام وتايركهام (2009 Siribunnam & Tayraukham) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام دورة التعلم (الياءات السبعة) واستراتيجية K.W. L في تنمية التفكير التحليلي والتحصيل المفاهيم العلمية والاتجاه نحو تعلم الكيمياء في مقاطعة مهاساراكام بتايلاند، تكونت عينة الدراسة من (154) طالباً من طلاب الصف الخامس،

حيث قسمت إلى ثلاث مجموعات، مجموعة تجريبية أولى تدرس باستخدام استراتيجية دورة التعلم، مجموعة تجريبية ثانية تدرس باستخدام استراتيجية k.w.l ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة، التقليدية، وتمثلت أدوات البحث في اختبار للتفكير التحليلي، اختبار تحصيلي، مقياس اتجاه نحو تعلم الكيمياء، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التفكير التحليلي والتحصيلي بين الطلاب لصالح المجموعتين التجريبتين، كما أن الطلاب الذين درسوا باستخدام دورة التعلم واستراتيجية k.w.l كانت اتجاهاتهم نحو تعلم الكيمياء مرتفعة أكثر من الطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

وأجرى توك (tok,2008) دراسة هدفت إلى تعرف على أثر استخدام استراتيجية (K.W.L) واستراتيجية تدوين الملاحظات في التحصيل الدراسي للتلاميذ واتجاهاتهم نحو مقررات العلوم والتكنولوجيا، مستخدماً المنهج التجريبي، وتمثلت الأداة في اختبار تحصيلي تم تطبيقها على عينة من (121) تلميذاً من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بتركيا، ووزع التلاميذ إلى ثلاث مجموعات تجريبية درست باستخدام استراتيجية K.W.L، والثانية تجريبية أيضاً درست باستخدام استراتيجية تدوين الملاحظات، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية، وتوصلت الدراسة إلى فعالية استراتيجية K.W.L، وكذلك استراتيجية تدوين الملاحظات في تنمية التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو مقرر العلوم والتكنولوجيا.

وهدف دراسة عبادي (2006) إلى معرفة أثر استخدام بعض مهارات عمليات العلم في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في محافظة أربيل باليمن، ومقارنة ذلك الأثر الذي ينشأ عند استخدام الطريقة التقليدية في التدريس، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة اختبار تحصيلي، وأداة تحليل المحتوى، تم تطبيقهما على عينة من (40) طالباً من مدرسة سعد بن أبي وقاص في مدينة زنجبار في محافظة أربيل، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، مثلت الأولى المجموعة التجريبية وعددها (20) طالباً، ومثلت الأخرى المجموعة الضابطة وعددها (20) طالباً، وخلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة لصالح تحصيل الطلبة مرتفعي التحصيل في المجموعة التجريبية مقارنة بتحصيل الطلبة مرتفعي التحصيل في المجموعة الضابطة.

وهدف دراسة شهاب والجندي (2000) إلى معرفة أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في التحصيل الدراسي لمادة العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الابتكاري لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي بمصر، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي تمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي في الوحدة، وكذلك اختبار في التفكير الابتكاري في العلوم، كما استخدمت الباحثة اختباراً لقياس عمليات العلم التكاملية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة تجريبية عددها (58) طالبة وأخرى ضابطة عددها (55) طالبة، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في كل من اختبار التحصيل واختبار التفكير الابتكاري، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس عمليات العلم التكاملية البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

يلاحظ أن جميع الدراسات السابقة استخدمت المنهج شبه التجريبي باستثناء دراسة عبدالمجيد (2004)، أما من حيث الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة، فقد استخدمت جميعها أدوات قياس متقاربة متمثلة في اختبارات موضوعية غلب عليها نمط الاختيار من متعدد.

ويلاحظ أيضاً أن جميع الدراسة هدفت إلى تنمية التحصيل الدراسي لكنها اختلفت في المبحث الدراسي، فمنه ما تم تطبيقها على مبحث العلوم كدراسة شهاب والجندي (2000)، ودراسة عبادي (2006)، ودراسة توك

(tok,2008)، ودراسة البعلي (2012) وهناك دراسة تم تطبيقها على مبحث اللغة العربية كدراسة الطائي (2012)، ودراسة تم تطبيقها على مبحث اللغة الإنجليزية كدراسة الزهراني (2011)، ودراسة تم تطبيقها على مبحث الكيمياء كدراسة (Siribunnam & Tayraukham, 2009).

وهناك دراسات سابقة أكدت على فعالية استراتيجية المعرفة السابقة المكتسبة وإن المتعلمين لديهم القدرة بالتفاعل مع خطوات استراتيجية المعرفة السابقة المكتسبة كدراسة الزهراني (2011)، ودراسة توك (tok,2008)، ودراسة شهاب (2004)، ودراسة (Siribunnam & Tayraukham, 2009)، ودراسة البلوي (2016)، ودراسة الرويس (2015)، ومما تجدر الإشارة إليه أن الدراسات السابقة أعانت الباحثة في بلورة مشكلة الدراسة، وصياغة فرضياتها، وتصاميمها التجريبية، وأدواتها، واختيار الأساليب الإحصائية.

وتميزت الدراسة الحالية عما سبقها من دراسات تناولت استراتيجية المعرفة السابقة المكتسبة، تطبيق هذه الاستراتيجية على طالبات من البيئة الأردنية هن طالبات الصف الثامن الأساسي للمدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة العقبة، وهدفت إلى تطبيق استراتيجية المعرفة السابقة المكتسبة في تنمية التحصيل الدراسي، في مبحث العلوم، ولم تجد الباحثة أية دراسة محلية أو عربية أو أجنبية تناولت جميع متغيرات الدراسة

3- الطريقة والإجراءات:

منهجية الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، واعتمد هذا المنهج على تصميم مجموعتين: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، حيث تم تدريس المجموعة التجريبية وفق استراتيجية المعرفة السابقة المكتسبة، والمجموعة الضابطة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، وتم تطبيق أدوات الدراسة على مرحلتين: قبلي، وبعدي، ثم تم تحليل البيانات إحصائيًا للتحقق من فرضيات الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الثامن الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة العقبة للعام الدراسي 2018 / 2019، حيث بلغ عددهن (1200) طالبة. (قسم التخطيط، مديرية التربية والتعليم العقبة).

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من مدرسة الثامنة الأساسية للبنات، وتمثل العينة نسبة 5% من مجتمع الدراسة، حيث تم اختيارهن بطريقة عشوائية، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين: ضابطة (تدرس بالطريقة الاعتيادية) وعددها (30) طالبة، وتجريبية (تدرس وفق المعرفة السابقة المكتسبة)، وعددها (30) طالبة.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: طريقة التدريس ولها مستويان:

أ- باستخدام استراتيجية المعرفة السابقة المكتسبة (k.w.1).

ب- الطريقة الاعتيادية.

المتغيرات التابعة وتمثل في: اختبار تحصيلي في عمليات العلم في مبحث العلوم.

تصميم الدراسة:

والشكل التالي يوضح هذا التصميم.

EG: O1 X O2

CG: O1 _ O2

حيث إن:

EG: المجموعة التجريبية (استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة).

CG: المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية)

O1 الاختبار القبلي

X المعالجة (استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة).

O2 الاختبار البعدي

- غياب المعالجة التجريبية (المجموعة الضابطة).

أداة الدراسة:

اختبار التحصيل:

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي في وحدة (الكائنات الحية وبيئاتها) ووحدة (المادة) في مبحث العلوم لطالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة الثامنة الأساسية للبنات، وقد اتبعت الباحثة لبناء الاختبار خطوات، منها: الاطلاع على الأدب التربوي المتصل بالدراسة، وتحديد الغرض من الاختبار، وتحديد المادة العلمية وتحليلها، وصياغة الأهداف السلوكية، وصياغة تعليمات الاختبار، حيث تكون الاختبار بصورته الأولية من (25) فقرة. تم صياغة هذه الفقرات على شكل فقرات اختيارية ذات أربعة بدائل، واحدة فقط صحيحة، وتم مراجعة الاختبار وتدقيقه وتنقيحه من حيث الصياغة واللغة والمادة العلمية، وقد روعي في كتابتها أن تناسب مستوى عينة الدراسة.

مكونات الأداة:

تتكون أداة الدراسة من جزئين هما:

الجزء الأول: يتكون من تعليمات الاختبار، وكيفية الإجابة على فقرات الاختبار.

الجزء الثاني: يتكون من فقرات الاختبار وهي: عبارة عن فقرات اختيارية ذات أربعة بدائل، واحدة فقط

صحيحة.

صدق الاختبار:

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه على (7) محكمين من أصحاب الخبرة والاختصاص في المناهج وطرق التدريس، والقياس والتقويم، وذلك للتأكد من مدى ملاءمتها للغرض الذي أعدت له، ووضوح الفقرات، ودقة الصياغة اللغوية، وتم تعديل فقرات الاختبار تبعاً لآراء المحكمين من حيث الصياغة اللغوية، وتعديل البدائل سواء من حذف أو إضافة بعض الكلمات إلى الأسئلة، وتم تعديل الفقرات الآتية: (14، 17، 8، 3، 5)، حتى أصبح الاختبار بشكله النهائي مكوناً من (25) فقرة.

الدراسة الاستطلاعية وثبات الاختبار:

بعد إعداد الاختبار، والانتهاء من تحكيمه قامت الباحثة بتطبيقه على عينة عشوائية تكونت من (20) طالبة، من داخل مجتمع الدراسة وخارج عينتها، وهدفت هذه الدراسة الاستطلاعية إلى حساب معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار، وحساب صدق الاختبار وثباته، ومدى وضوح تعليمات الاختبار وفقراته، وتحديد الزمن المناسب لأداء الاختبار عند تطبيقه على عينة البحث الأصلية، وقد تم حساب معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، وتراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0.28 - 0.67) كما تم حساب معاملات التمييز وتراوحت ما بين (0.31 - 0.63)، وكانت جميعها تقع ضمن المدى المقبول.

وتم استخدام طريقتين للتحقق من مؤشرات الثبات؛ الأولى باستخدام ثبات الإعادة (test-retest) حيث طبق الاختبار على عينة تكونت من (20) طالبة، تم اختيارهن عشوائياً من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها، وتم تطبيق الاختبار على الطالبات أنفسهن مرة أخرى وبفاصل زمني أسبوعين، واستخدمت إجابتهن في تقدير معامل الثبات للاختبار (معامل ارتباط بيرسون) فبلغ (0.79)، كما تم حساب ثبات الاتساق الداخلي للفقرات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا فبلغ (0.68). والجدول (1) يوضح ذلك

الجدول (1):معامل كرونباخ ألفا لقياس ثبات أبعاد اختبار التحصيل

الأبعاد	عدد الفقرات	معامل الثبات (كرونباخ ألفا)
الملاحظة	6	0.77
تفسير البيانات	6	0.76
الاستنتاج	4	0.68
التصنيف	5	0.81
التنبؤ	4	0.66
الاختبار الكلي	25	0.68

تصحيح الاختبار:

صححت الباحثة إجابات الطالبات بإعطاء علامة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة، وقد عوملت الفقرات المتروكة والفقرات التي وضعت لها أكثر من إشارة معاملة الإجابة غير الصحيحة، وعلى هذا الأساس فإن درجات الاختبار تتراوح ما بين (0 - 20).

المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

- 1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- 2- التحليل التبايني للمصاحب (ANCOVA).
- 3- تحليل التباين المشترك متعدد المتغيرات.

4- عرض النتائج ومناقشتها:

نتائج سؤال الدراسة الذي نص على " ما أثر استراتيجيات المعرفة السابقة والمكتسبة في زيادة التحصيل في مبحث العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن؟" للإجابة على هذا السؤال قامت الدراسة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لاستجابات الطالبات على اختبار التحصيل القبلي، واختبار التحصيل البعدي في مجموعتي الدراسة (استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l)، الطريقة الاعتيادية)، والجدول رقم (2) يوضح ذلك.

جدول رقم (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطالبات في مجموعتي الدراسة (استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l)، والطريقة الاعتيادية) على الاختبار التحصيلي

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		حجم العينة	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
4.85	10.95	5.66	8.79	30	الطريقة الاعتيادية
2.60	20.65	3.78	10.20	30	استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l)

يلاحظ من النتائج في جدول (2) أن هناك فروقاً ظاهرية في الأوساط الحسابية لاستجابات الطلبة على اختبار التحصيل في مجموعتي الدراسة (استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l)، الطريقة الاعتيادية)، حيث جاءت طريقة التدريس باستخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) بمتوسط حسابي بلغ (65.20)، وانحراف معياري بلغ (2.60)، وجاءت طريقة التدريس الاعتيادية بمتوسط حسابي بلغ (10.95)، وانحراف معياري (4.85).

وللتحقق من أثر استخدام استراتيجيات التدريس (المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l)، الطريقة الاعتيادية) لدى أفراد عينة الدراسة، قامت الدراسة بإجراء تحليل التباين الأحادي المشترك (ONE WAY ANCOVA) لاستجابات الطلبة على اختبار التحصيل القبلي، واختبار التحصيل البعدي لأفراد مجموعتي الدراسة، تبعاً لطريقة التدريس، والجدول رقم (3) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول رقم (3) نتائج تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) لاستجابات أفراد الدراسة على اختبار

التحصيل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
طريقة التدريس	686.092	1	347.325	26.374	0.000*
الاختبار القبلي	195.953	1	195.953	15.921	0.000
الخطأ	789.073	57	11.845		
المجموع	22569.00	59			

يلاحظ من النتائج الموضحة في الجدول (3) أن قيمة (F) لقيمة (F) لطريقة التدريس المستخدمة في تدريس مجموعة الدراسة التجريبية بلغت (26.374)، حيث كان مستوى الدلالة لها (0.000)، وهي ذات دلالة إحصائية عند

($\alpha = 0.05$)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلبة على اختبار اكتساب عمليات العلم يعزى لمتغير طريقة التدريس.

كما قامت الدراسة بإجراء تحليل التباين المتعدد المشترك (Multivariate Ancova) لاستجابات الطلبة على أبعاد اختبار التحصيل القبلي لأفراد مجموعتي الدراسة، تبعاً لطريقة التدريس، وذلك للتحقق من أثر استخدام استراتيجيات التدريس (المعرفة السابقة والمكتسبة، والاعتيادية) على أبعاد اختبار التحصيل لدى أفراد عينة الدراسة، والجدول (4) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (4) تحليل التباين المشترك متعدد المتغيرات التابعة لاختبار أثر طريقة التدريس على استجابات أفراد العينة لكل بعد من أبعاد اختبار التحصيل

مصدر التباين	البعد	مجموع المربعات	درجات الحرية (df)	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي ويلكس = 1.523 ح = 0.523	الملاحظة بعدي	0.821	1	0.821	0.921	0.301
	الاستنتاج بعدي	1.264	1	1.264	1.312	0.216
	تفسير البيانات بعدي	7.965	1	7.965	5.011	0.023
	التنبؤ	0.871	1	0.871	1.017	0.257
	التصنيف بعدي	3.123	1	3.123	3.915	0.042
طريقة التدريس ح = 0.000	الملاحظة بعدي	5.125	1	5.125	5.947	0.014*
	الاستنتاج بعدي	8.645	1	8.645	8.244	0.002*
	تفسير البيانات بعدي	21.122	1	21.122	13.725	0.001*
	التنبؤ	14.958	1	14.958	19.032	0.000*
	التصنيف بعدي	12.374	1	12.374	15.404	0.000*
الخطأ	الملاحظة بعدي	46.814	53	0.900		
	الاستنتاج بعدي	47.723	53	0.811		
	تفسير البيانات بعدي	94.893	53	1.612		
	التنبؤ	40.343	53	0.780		
	التصنيف بعدي	42.696	53	0.806		
المجموع	الملاحظة بعدي	56.610	59			
	الاستنتاج بعدي	62.033	59			
	تفسير البيانات بعدي	161.430	59			
	التنبؤ	58.898	59			
	التصنيف بعدي	69.099	59			

يتبين من الجدول (4) أن قيمة (F) بلغت لأبعاد الاختبار الخمسة على التوالي (19.032، 15.404، 13.725، 8.244، 5.947)، ومستوى الدلالة بلغت (0.014، 0.002، 0.001، 0.000، 0.000)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \geq 0.05$) تعزى لطريقة التدريس على فقرات أبعاد الاختبار الخمسة، كل على حدة، ولصالح مجموعة الدراسة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأعلى.

مناقشة النتائج:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مبحث العلوم، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وتعزى نتيجة تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في زيادة التحصيل على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، وتعزو الباحثة هذا التفوق إلى استخدام المجموعة التجريبية لاستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (k.w.l) التي ساعدت على زيادة الوعي بالإجراءات المختلفة التي تقوم بها المجموعة التجريبية للوصول إلى النتائج، فهي تمارس العديد من المهارات أثناء القيام بالتجارب والأنشطة المختلفة، مثل مهارات التفسير، والتنبيؤ، والاستنتاج، والملاحظة، كما أن التعلم وفقاً لاستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة يمثل ملخصاً شاملاً لجميع الأحداث التي أجريت أثناء قيام الطلاب بالأنشطة المختلفة من ملاحظة للأشياء والأحداث وتدوين للبيانات ومعالجتها واشتقاق المعارف وربطها بالمفاهيم والمبادئ والنظريات السابقة واللازمة في نفس الوقت لفهم هذه الأحداث والأشياء، هذا بالإضافة إلى أن التعلم وفق هذه الاستراتيجية ساعد على جذب انتباه الطلاب وزيادة دافعيتهم للتعلم، كما أن المتعلم في هذه الاستراتيجية هو محمور العملية التعليمية التعلمية، فهي تساعده في تحليل المعرفة ودمج المفاهيم لجديدة في البنية المعرفية له، وكذلك فهم العلاقات المنطقية التي تربط المفاهيم ببعضها وإيجاد هذه العلاقات، وهذا الأمر يساعد في زيادة فعالية ربط المعلومات ببعضها وتخزينها واستدعائها، كما تمكنه من القيام بالعديد من التجارب والأنشطة، وبالتالي ممارسة العديد من عمليات العلم، والتمرن عليها، فهو قادر على الملاحظة وتصنيف الأشياء والمعلومات التي يحصل عليها، وفهم العلاقات وهذا من شأنه تنمية عمليات العلم. أما المتعلم في المجموعة الضابطة والتي تدرس بالطريقة التقليدية والتي تجعل من المتعلم متلقي سلبي للمعلومات بسبب قلة مشاركته بفاعلية في العملية التعليمية التعلمية، مما يؤدي إلى إخفاق الكثير من المتعلمين في معالجة ما يواجهونه من صعوبات التعلم، كما أن اهتمام المعلم ينصب على ذكر التعريفات والأمثلة والمواقف وبعض التطبيقات عليها، وهذا ما يمكن تفسيره بأن الطريقة المعتادة، تهتم بالتعلم للحفظ، كما تهتم فقط بالمادة المتعلمة، وتعطيها أولوية مطلقة في العملية التعليمية، ويكون الدور الأساسي فيها للمعلم، أما المتعلم فهو مستقبل سلبي للمعارف والمعلومات، مما يؤدي إلى تعلم استظهار أكثر عرضة للنسيان. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة شهاب (2000)، ودراسة البلوي (2016)، ودراسة الرويس حيث أشارت تلك الدراسات إلى فاعلية استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة إلى زيادة التحصيل في اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين كل من التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في مبحث العلوم لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على أن التدريس باستخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة كان له نتائج إيجابية في زيادة التحصيل لدى الطالبات. ويعزى سبب تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة بان إعداد الدروس وفق استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة على شكل أنشطة عملية يقوم بها المتعلمون تحت إشراف المعلم أدى إلى جعل عملية التعليم شيقة وممتعة، كما أن ممارسة الأنشطة في جو من التفاعل الاجتماعي داخل غرفة الصف والعمل في مجموعات والمشاركة بعملية التعليم وبطريقة إيجابية، عوضاً عن التدريس المباشر من المعلم والقدرة على الحوار بدلاً من التلقين، وإثارة التفكير الناقد لدى الطلبة ومساعدتهم على اكتساب المعلومات والحقائق من تلقاء أنفسهم، أتاح لهم فهماً أعمق للمادة الدراسية، كما إن استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة تساهم في ربط الجزئيات لتصبح الأفكار متكاملة لدى الطلاب ثم الخروج بتعميم، وكذلك يربط التعلم القبلي بالتعلم الحالي أو العكس مما يؤكد على المعرفة وتكاملها، كما أنها تعمل على تأكيد الإجابة الصحيحة.

واشراك الطلاب في الحوار والتفكير، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الزهراني (2011)، ودراسة توك (2008)، حيث توصلت الدراستين إلى فعالية استراتيجية K.W.L، في تنمية التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو مقرر العلوم.

التوصيات والمقترحات:

- 1- في ضوء ما تمّ التوصل إليه من نتائج الدراسة وتفسيراتها توصي الباحثة بما يأتي:
- الدعوة إلى ضرورة اعتماد استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة k.w. في التدريس لإثبات فاعليتها من خلال الدراسة الحالية في اكتساب عمليات العلم، وتشجيع المعلمين على استخدامها.
- 2- تدريب المعلمات على خطوات استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة، ليتمكن من تطبيقها في إعداد الدروس التعليمية.
- 3- الاهتمام باستراتيجية (K.W.L)، واستخدامها في المواد الدراسية الأخرى.
- 4- تزويد واضعي المناهج بمعلومات كافية وواضحة عن أهمية استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة لمراعاة ذلك في تصميم وتخطيط المناهج الدراسية.
- 5- إجراء دراسة للتعرف إلى أثر استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة k.w. في متغيرات أخرى كالتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والاتجاهات.
- 6- إجراء دراسات للمقارنة بين فعالية استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة وبعض نماذج التدريس الأخرى القائمة على البنائية في التحصيل وتنمية التفكير.

قائمة المراجع:

أولاً- المراجع بالعربية:

- أبو جادو، صلاح ونوفل، محمد(2007). تعليم التفكير النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة.
- ابو حطب، فؤاد (2009) علم النفس التربوي.، ط2، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- أمبو سعدي، سليمان، والعريبي، عبدالله (2008). المنظمات المعرفية "التخطيطية" مفاهيم وتطبيقات. ط1، مكتبة الفلاح، الكويت.
- بطرس، حافظ (2008). المشكلات النفسية وعلاجها. دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن.
- البعلي، إبراهيم (2012). فعالية استخدام نموذج الاستقصاء الدوري في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. بحث منشور. المجلة الدولية للأبحاث التربوية. جامعة الإمارات العربية المتحدة العدد (31)، 260- 284.
- البلوي، عايد (2016). أثر التدريس باستخدام استراتيجية (K.W.L) على تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية. المجلة الدولية المتخصصة، 5(5)، 240 – 255.
- بهلول، إبراهيم (2004). اتجاهات حديثة في استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعليم القراءة، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (30)، 149 – 280.
- التاسع الأساسي بفلسطين واتجاهاتهم نحو التعليم المحوسب، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عين شمس القاهرة، مصر.

- حافظ، وحيد(2008) فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني واستراتيجية (K.W.L) الجمعي في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. مصر مجلة القراءة والمعرفة. العدد (74)، يناير، 153 – 228.
- خضر، فخري (2006). طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- الخفاجي، غصون حسن (2013) أثر استعمال استراتيجيات الجدول الذاتي k.w.l.h في الفهم والاستيعاب القرائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بابل.
- دمنهوري، رشاد (2006). التنشئة الاجتماعية والتأخر الدراسي. دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، القاهرة.
- ربيع، هاني (2005). الارشاد التربوي والنفسي من المنظور الحديث. مكتبة المجتمع العربي للنشر، عمان، الأردن.
- الربيعي، محمود داود سلمان (2006). طرائق وأساليب التدريس المعاصرة. عالم الكتب، جدارا للكتاب العالمي. اربد، الأردن.
- الرويس، عزيزة (2015). فاعلية استخدام استراتيجيات (K.W.L) في تحصيل طالبات كلية التربية في مقرر المناهج العامة، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، 2(10)، 223 – 233.
- زعانين، رائد (2007). فعالية وحدة محوسبة في العلوم على تنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف
- زغلول، عماد (2002). مبادئ علم النفس التربوي. دار الكتاب الجامعي. عمان، الأردن.
- الزهراني، غيداء. (2011) أثر استخدام استراتيجيات (K.W.L) على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.
- زيتون، عايش محمود (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان، الأردن: دار الشروق.
- السيد، محمد (2002). التربية العملية وتدريس العلوم. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الشعيلي، علي، الخطايب، عبد الله (2002). عمليات العلم الأساسية المتضمنة في الأنشطة العلمية لكتب العلوم للصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4 (2)، 155 – 159.
- شهاب، منى والجندي، أمينة (2000). تصحيح التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء باستخدام نموذجي التعلم البنائي والشكل vee اتجاهاتهم نحوها. الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الثالث، مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين - رؤية مستقبلية، جامعة عين شمس، العباسية، المجلد الثاني.
- الطائي، أمال (2012). أثر استراتيجيات تنشيط المعرفة السابقة في تحصيل طالبات الصف الخامس الاديبي في مادة قواعد اللغة العربية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، العراق.
- الطويسى، أحمد وبشيرة، زيد وسماره، نواف (2009). فاعلية استخدام خريطة الشكل (Vee) كطريقة تدريس قائمة على نظرية أوزوبل المعرفية على تحصيل الطلبة في مادة الكيمياء العامة العملية في جامعة مؤتة، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، جامعة مؤتة، الأردن، 24 (5)، 11 - 40.
- عبادي، غسان (2006). أثر استخدام بعض مهارات عمليات العلم في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في محافظة أربيل. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عدن، اليمن.

- عبد المجيد، ممدوح (2004). مدى تناول محتوى منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية لأبعاد العلم وعملياته وفهم الطلاب لها. مجلة التربية العلمية، (3 7)، 167 - 189.
- العزه، سعيد (2007). الإرشاد النفسي. دار الثقافة، عمان، الأردن.
- عطية، إبراهيم وصالح، محمد (2008). فاعلية استراتيجيتي ((K.W.L.A))، و(فكر، زوج، شارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مصر، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، (18 76)، 50 - 85.
- عطية، إبراهيم؛ وصالح، محمد (2008) فاعلية استراتيجية (K.W.L) و(فكر زوج شارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والابداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، (18)79، 59 - 85.
- عطية، محسن علي (2009) الجودة الشاملة والجديد في التدريس، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- علام، صلاح الدين محمود (2006). الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية. دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- العلان، سوسن (2012). أثر تنشيط المعرفة السابقة والمكتسبة على الاستيعاب القرائي لدى عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مدينة عمان، دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، 1(33)، 113 - 143.
- علي الدين، رشا (2007). فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير الناقد من خلال تدريس مادة علم الاجتماع لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس، العريش.
- العيساوي، سيف طارق (2014). تعليم التفكير مع الأمثلة التطبيقية والاختبارات التفكيرية. ط1، مكتبة الرضوان، عمان، الأردن
- العيسوي، توفيق (2008). أثر استراتيجيات الشكل v البنائية في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم لدى طلاب السابع الاساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.
- الغنام، محرز (2000). فاعلية استخدام خرائط الشكل (V) في تدريس الفيزياء على التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، (12)1، 61 - 100.
- فراج، محسن (2001). مدى تناول محتوى منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية لأبعاد العلم وعملياته وفهم التلاميذ لها. مجلة التربية العلمية، المجلد الثالث، العدد الثاني.
- القداح، أمل (2001) فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات العلم الأساسية لدى طفل الروضة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.
- قطامي، يوسف (2013). استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، عمان.
- محمد، وفية (2013). أثر التدريس التبادلي في تنمية القدرة اللغوية لدى طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة الأدب والنصوص، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، العراق.
- المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (2006). أدلة إرشادية لمعلمي العلوم لمعالجة أخطاء تعلم الطلبة في ضوء نتائجهم على أسئلة الدراسة الدولية الثالثة للرياضيات والعلوم للعام TIMSS (2003). عمان، الأردن
- ملحم، سالم (2006). سيكولوجية التعلم والتعليم. دار المسيرة للتوزيع، عمان، الأردن.

- مؤتمر التطوير التربوي (2015). تطوير نظام تربوي عماده "التميز"، يعتمد على موارده البشرية، منعقد في عمان 1 - 2 آب/ 2015.
- نوفل، محمد بكر (2007). الذكاء المتعدد في غرفة الصف النظرية والتطبيق، عمان: دار المسير للنشر والتوزيع.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية

- achievement. Hacettepe Universitesi Egitim Fakultesi Dergisi Hacettepe University Journal Of Education, (34), 244-253.
- Kopp, K. (2010): Everyday Content-Area Writing: Write-to-Learn Strategies for Grades 3-5, first edition, Gainesville: Maupin House.
- Perez, K. (2008). *More Than 100 Brain-Friendly Tools and Literacy Instruction*, without edition, California, Corwin Press.
- Siribunnam, R. & Tayraukham, S. (2009). Effects of 7-E, K.W.L and Conventional Instruction on Analytical Thinking, Learning Achievement and Attitudes toward Chemistry Learning, Journal of Social Science, Volume4 , fifth issue, October P279- 282.
- Tok, S. (2008). The effects of note-taking and KWL strategy on attitude and academic.