

اثر استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تحصيل واستبقاء مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الأول المتوسط.

م . نعيم منحي عودة
المعهد التقني في العمارة

ملخص البحث

الرياضيات - شأنها شأن كل العلوم - تتطور بتطور الامم وتتقدم بتقدمها ولعلنا قد لا نبالغ حين نقول ان الأمم تتقدم بتقدم العلوم وعلى رأسها الرياضيات بكل مجالاتها، وقد استعمل المتخصصون بالتدريس وبالأخص متخصصو تدريس الرياضيات العديد من الاتجاهات والاستراتيجيات الحديثة في تدريس الرياضيات ومن هذه الاستراتيجيات هو ما يسمى باستراتيجيات ما وراء المعرفة ، حيث تُعد استراتيجية (L.K.W) واحدة من هذه الاستراتيجيات التي تساعد المتعلم على تذكر واسترجاع ما يعرفه من معلومات حول المواضيع التي هو بصددتها .

ومن هنا فان هذا البحث يهدف الى معرفة اثر استراتيجية (L.K.W) على تحصيل واستبقاء طلبة الصف الأول المتوسط لمادة الرياضيات، حيث اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين (التجريبية والضابطة) وذا الاختبار البعدي . وبلغ عدد طلاب عينة البحث (٥٨) طالباً موزعين على شعبتين (أ ، ب) تضم شعبة / أ (٢٩) طالباً وتضم شعبة / ب (٢٩) طالباً وتم اختيارهما بصورة عشوائية من بين ثلاث شعب اذ تم اختيار شعبة / ب لتمثل المجموعة التجريبية التي تُدرّس على وفق استراتيجية (L.K.W) التعليمية ، والشعبة / أ لتمثل المجموعة الضابطة التي تُدرّس على وفق الطريقة الاعتيادية . وقد تم حساب التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي من شأنها ان تؤثر على نتائج البحث ومنها : (العمر الزمني محسوباً بالأشهر، التحصيل السابق في مادة الرياضيات، والمستوى التعليمي للوالدين) كما اعدّ الباحث اختباراً تحصيلياً مكوناً من (٣٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ، وقد تم التحقق من صدق الاختبار وثباته فضلاً عن حساب معامل الصعوبة والتمييز ل فقرات الاختبار ، وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا استراتيجية (L.K.W) وطلاب المجموعة الضابطة التي درسوا بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية . وفي ضوء نتائج البحث توصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات والمقترحات وكتابة بعض التوصيات التي قد تكون ذات فائدة.

Abstract

Perhaps we may not exaggerate when we say that the nations progress in the advancement of science, especially mathematics in all its fields. The specialists in teaching, especially the teaching of mathematics, used many of the modern strategies in the teaching of mathematics. These strategies are what The KWL strategy is one of these strategies that helps the learner remember and retrieve what he knows about the topics he is about. Hence, this research aims to know the effect of the strategy of KWL on the collection and retention of students of the first grade of the average mathematics, where the researcher adopted experimental design of the two groups (experimental and control) and the post-test. The number of students in the research sample was 58 students divided into two divisions (A, B), consisting of 29 students, and 29 students were randomly selected from three divisions. B is taught according to KWL's educational strategy, and A to represent the control group which is taught according to the normal method The equivalence between the two research groups was calculated in some variables that would affect the results of the research, including: (the age of time calculated by months, the previous achievement in mathematics, and the educational level of the parents). The researcher also prepared an achievement test consisting of (30) the results showed that there was a statistically significant difference between the students of the experimental group who studied the KWL strategy and the students of the control group who studied in the usual way and for the benefit of the experimental group Endodontic. In the light of the results of the research, the researcher reached a set of conclusions and proposals and write some recommendations that may be useful.

الفصل الاول

اولا : مشكلة البحث:

تحتل الرياضيات مكانتها المتميزة بين المواد الأخرى في عصرنا الحالي لما تقوم به من دور ملحوظ في معظم مظاهر التقدم العلمي ، فدور الرياضيات في المجالات المختلفة كما أشار اليه (كارل جاوس) في مقولته الشهيرة : ان الرياضيات هي الملكة المتوجة وخادمة جميع العلوم الأخرى . (أبو عميرة : ٢٠٠٠ : ١٠)

الا انها تعيش اليوم ازمة ، فالطلبة لا يرون لها معنى او قيمة بل ان المدرسين بأسلوبهم التقليدي يثبتون للطلبة بشكل غير مباشر صدق تصورهم ، والغريب ان أصابع الاتهام توجه الى المادة نفسها بوصفها مادة جافة وبعيدة عن مدارك الطلبة وليس لها فائدة او قيمة تذكر . (الزبيدي : ٢٠١٠ : ٢)

فضلا عن ارتفاع نسب الرسوب مقارنةً بالنسب الأخرى لبقية المواد . (الكبيسي :

٢٠٠٨ : ١٤)

وهذا ما أدى الى انخفاض مستوى تحصيل الطلبة فيها كما بينته دراسات عدة كدراسة (العامري : ٢٠١٣) و (عبادة : ٢٠١٣) و (علي : ٢٠١٣) وهذا الانخفاض أعزاه البعض الى طرائق وأساليب التدريس القديمة التي تعتمد على الحفظ والتلقين وعدم السماح للطلاب ان يعبروا عن أفكارهم شفهيًا او كتابيًا او اعطائهم واجبات إضافية.

وقد نادى معظم التربويين والمختصون في مجال التدريس بضرورة استخدام الطرائق والاستراتيجيات الحديثة في التدريس لرفع مستوى تحصيل الطلاب، لذا ارتأى الباحث ان استخدام احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة وهي استراتيجية (L.K.W) قد تسهم في رفع التحصيل لدى الطلاب وتحقيق اهداف تربوية أخرى ، وبذلك تبرز مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الآتي : ((ما اثر استخدام استراتيجية (L.K.W) على تحصيل واستبقاء مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الأول المتوسط ؟))

ثانياً: أهمية البحث

تتسم المعرفة الإنسانية بالوحدة والتكامل على الرغم من تنوعها وتعدد مجالاتها ومع ذلك يبقى لكل مجال منها طبيعته الخاصة واساليبه المنهجية ، والرياضيات احدى مجالات هذه المعرفة التي تتسم كغيرها من المعارف بطبيعتها الخاصة وبنيتها المحكمة واساليبها التعليمية المتدرجة ، والرياضيات كعلم تجريدي يستخدم العلاقات والقوانين ويستند على التفكير الرياضي ويتميز كذلك بتنظيمه ودقته وتدرج عرضه للمعلومات مما يسهل في الوصول الى تفسيرات دقيقة للأفكار والنتائج ، كما تعتبر أسلوب يساعد العقل الإنساني في تفسير ما يتعرض له من مواقف حياتية او ما يتكون لدى هذا العقل من رؤى وأفكار تجريدية . (محمد وشهناز ، ٢٠٠٩ ، ١٧)

فضلاً عن تميزها في تنمية القدرات العقلية لما من تطبيقات مباشرة او غير مباشرة في مواقف الحياة اليومية مما اكسبها مكانة بارزة بين المواد الدراسية.

(عبد الله ، ٢٠١٠ ، ٢)

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على اثر استخدام استراتيجية (I.k.W) في :

- تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط.
- استبقاء مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط.

رابعاً: فرضيتا البحث

للتحقق من هدفي البحث وضع الباحث الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق استراتيجية (k.W.I) ومتوسط تحصيل درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات استبقاء طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق استراتيجية (I.k.W) ومتوسط استبقاء درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية.

خامساً : حدود البحث

- طلاب الصف الأول المتوسط في مدرسة ميثم التمار التابعة لمديرية تربية ميسان.
- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ .
- الفصلين الخامس والسادس من كتاب الرياضيات المقرر للصف الأول المتوسط / الطبعة الخامسة لسنة ١٤٣٥ هـ / ٢٠١٤ م.

سادساً : مصطلحات البحث

١ . الاستراتيجية

- عرفها (الشارف ، ١٩٩٦) : هي الخطة التي نرسمها لحل مشكلة عندما تواجهنا في موقف ما ، وهذه الخطة تتضمن طرائق حل معينة تظهر فيها مهارات معينة .
(الشارف ، ١٩٩٦ ، ٦٧)

• عرفها (الهاشمي والدليمي ، ٢٠٠٨) : هي مجموعة من الإجراءات والممارسات والأساليب والوسائل والأنشطة وأساليب التقويم . (الهاشمي

والدليمي ، ٢٠٠٨ ، ١٩)

• عرفها (عزو والخزن الدار ، ٢٠٠٩) : هي تقنية او مبدا او قاعدة تساعد على تسهيل اكتساب وضبط وخزن واسترجاع المعلومات .

(عزو والخزندان ، ٢٠٠٩ ، ١٤٧)

• . الاستراتيجية التعليمية (K.W.L)

• عرفها (عاشور والمقدادي،٢٠٠٥): هي احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة وتعرف استراتيجية الجدول الذاتي وكما يأتي:

(ما اعرفه؟ K: What I Know) : وتتضمن هذه المعرفة تعرف الطلبة على موضوع

المادة ويسجل

الطلبة في هذه المرحلة ما يعرفونه عن هذا الموضوع.

(ما اريد ان اتعلمه؟ W: What I want to learn) : يحدد الطلبة في هذه المرحلة

المعلومات التي

ترتبط بالموضوع.

(ماذا تعلمت؟ L: What I did learn) : في هذه المرحلة يسجل الطلبة ما تعلموه عن

الموضوع

تمهيدا للاستفادة منه في موضوعات اخرى. نقلاً عن (الباري،٢٠١٠:٣١١)

• عرفها (العليان،٢٠٠٥): هي احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة تتكون من ثلاث خطوات يشير اليها كل حرف بالإنكليزية على النحو الاتي:

(K:What I Know)؟ ويقصد بها ماذا يعرف المتعلم عن الموضوع ؟ .

(W: What I want to learn)؟ ويقصد بها ماذا يريد المتعلم ان يتعلم عن الموضوع ؟ .

(L:What I did learn)؟ ويقصد بها ماذا تعلم المتعلم عن الموضوع ؟ .

(العليان،٢٠٠٥:٣٦)

• عرفها (الهاشمي و الدليمي،٢٠٠٨)

هي استراتيجية الجدول الذاتي و المعروفة باسم (K.W.L)ماذا اعرف؟- ماذا اريد ان اعرف

؟- ماذا

تعلمت ؟] من استراتيجيات ما وراء المعرفة.وهي واسعة الانتشار.تهدف الى تنشيط معرفة

الطلبة السابقة

وجعلها نقطة انطلاق او محور ارتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة. وتتكون من مجموعة خطوات او

ممارسات يتبعها المعلم داخل الصف بحيث تساعده على تحقيق الأهداف بالمقررة.

(الهاشمي و الدليمي، ٢٠٠٨: ١٥٩)

التعريف الاجرائي :

تُعرف بانها احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة التي يقوم بها المعلم لتساعد المعلم على تذكر ما يعرفه عن

الموضوع و يلاحظ ما يريد ان يعرفه. و اخيرا تسجيل ما تعلمه. و تتألف من ثلاث خطوات هي

:

(ماذا اعرف؟ K: What I Know ؟) يهدف هذا السؤال الى مساعدة الطلبة على تذكر ما

يعرفونه عن

الموضوع من معلومات سابقة.

(ما اريد ان اتعلمه؟ W: What I want to learn ؟) يبدأ الطلبة هنا بالبحث عن اجابات

للأسئلة التي

تحدد من قبل المعلم حول الموضوع.

(ماذا تعلمت؟ L: What I did learn ؟) في هذه الخطوة يسجل الطلبة ما تعلموه من

المعرفة.

ثالثا : التحصيل:

- عرفه (العبيدو، ٢٠٠٠) بأنه الكفايات العلمية والمهارات السلوكية التي يحصل عليها التلميذ في مادة دراسية بعد

اجراء التجربة عليه. ويتم ذلك بواسطة الاختبارات البعدية.

(العبيدو، ٢٠٠٠: ١٨)

التعريف الاجرائي :

اما التعريف الاجرائي للتحصيل: فهو (مقدار ما يكتسبه طلاب الصف الاول المتوسط في مادة

الرياضيات بعد

مرورهم بمختلف الخبرات التعليمية مقاسا بالدرجات من خلال اختبار أعده الباحث لهذا الغرض).

رابعا : الاستبقاء:

عرفه كل من :

(صالح.١٩٨٨) بأنه : هو استرجاع لأحداث ماضية ومواقف سبق ان مرت بخبرات الانسان .

(صالح.١٩٨٨:٤٩٦)

(ابراهيم.١٩٨٨) بأنه :احتفاظ الفرد بما مر به من خبرات وبما حصله من معلومات وكسبه من عادات

(ابراهيم.١٩٨٨:٨٢)

ومهارات

التعريف الاجرائي:

هو مقدار احتفاظ الطالب للمعلومات التي اكتسبها من المادة الدراسية و المقاسة من خلال اعادة

الاختبار.

الفصل الثاني

اولا: مفهوم الاستراتيجية التعليمية (K.W.L)

هي استراتيجية قدمتها دونا اوغل (Donna Ogle ١٩٨٦) بهدف تنشيط عمليات التفكير قبل و اثناء و

بعد دراسة الموضوع، وتعد هذه الاستراتيجية احدى الوسائل المستخدمة لتنمية المعرفة السابقة لدى الفرد

والتي تساهم في تعميق الفهم وفي متابعة عمليات التعلم وحل المشكلات.

(اماني،٣٥،٢٠٠٧)

وتعد استراتيجية الجدول الذاتي المعروفة باسم (K.W.L) احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة وقد أكد

ذلك (ابراهيم.٢٠٠٤). (الهاشمي و الدليمي.٢٠٠٨).حيث أشاروا الى عدد من استراتيجيات ما وراء المعرفة

منها: [K.W.L) (ماذا اعرف.ماذا اريد ان اتعلم.ماذا تعلمت)،] تنشيط المعرفة السابقة، التساؤل

الذاتي،علاقات السؤال بالجواب، التفكير بصوت عال، العصف الذهني، النمذجة، التدريس التبادلي، عمل

الاشكال التوضيحية، خرائط الاشكال (V)، التلخيص، والمفاهيم . (الهاشمي و

الدليمي.٢٠٠٨:١٥٩) و (ابراهيم.٢٦٠.٢٠٠٤:١٨٣)

و كذلك يؤكد (العليان.٢٠٠٥) الى ان استراتيجية (K.W.L) (ماذا اعرف؟ماذا اريد ان اتعلم؟ماذا

تعلمت؟) هي استراتيجية تعلم تهدف الى تنشيط معرفة الطلبة السابقة وجعلها نقطة انطلاق او محور ارتكاز

لربطها بالمعلومات الجديدة.

(العليان،٣٧،٢٠٠٥-٣)

وبين (Ncrel,1995) ان استراتيجية (K.W.L) تساعد الطلبة على تنشيط المعرفة السابقة، اذ هي

نموذج لتنشيط التفكير.وتدل الاحرف على الاتي :

(K:What I Know) وتعني مساعدة الطلبة بتذكر ما يعرفون حول الموضوع .

(W:What I Want to know) وتعني مساعدة الطلبة كي يدركوا ما يريدون تعلمه .

(L:What I Learned) وتعني مساعدة الطلبة كي يميزوا ما الذي تعلموه .

(Ncrel,1995:1)

وقد اشار (ر ج.١٩٩٨) الى ان استراتيجية K.W.L يطلب فيها من المتعلم تحديد ثلاث مجموعات من الاشياء هي:

الاولى: تحديد ما يعرفه بالفعل عن الموضوع. ويرمز لهذه المجموعة بالحرف K نسبة الى (What I Know).

الثانية : تحديد ما يريد ان يعرفونه عن الموضوع. ويرمز لهذه المجموعة بالحرف W نسبة الى (What I Want to know).

الثالثة : في النهاية يطلب من المتعلم ان يحدد ما تعلمه بالفعل عن الموضوع. ويرمز لهذه الحروف L نسبة الى (What I Learned).

وتؤكد هذه الاستراتيجية على نشاط المتعلم في تكوين المعنى من المعلومات فالطالب ينظم المعلومات. فيميز بين الانواع المختلفة من المعلومات المهمة في الدرس . (رج،١٩٩٨:٣٩)

مزايا استخدام الاستراتيجية التعليمية (K.W.L):

تخدم هذه الاستراتيجية عدة اغراض منها :

- تساعد الطلبة على تذكر المعلومات السابقة عن الموضوع .
- تبين الغرض من المعلومات الواردة في الدرس عن الموضوع .
- تساعد الطلبة على متابعة الفهم .
- تساعد الطلبة على تقييم فهم الموضوع .
- تقدم فرصة لتوسيع نطاق افكار الموضوع .

(Jennifer)

(Conner.١:٢٠٠٦)

ومن المميزات التي اوردها (مجدي.٢٠٠٥) حول استخدام الاستراتيجية التعليمية (K.W.L) ما يأتي :

- تعزيز فكرة التعلم التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية بدلا من المعلم .
- تمكن المعلم من ان يتيح للمتعلمين معالجة اي موضوع مهما كانت درجة صعوبته .
- يمكن استخدامها في اي مستوى. واي صف دراسي بسبب قوة الاساس الذي تستند عليه .
- تمكن المتعلمين من تقييم وقيادة تعلمهم الخاص .
- تساهم في جذب اهتمام المتعلمين واثارة فضولهم .
- تساهم في تحسين فهم الموضوع لدى الطلبة وتجعل التعلم ذي معنى .
- تساعد في ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة .
- يمكن تطبيقها في كل المستويات الدراسية .

(مجدي.٢٠٠٥:١٢٥)

خطوات تطبيق استراتيجية التعليمية (K.W.L) في تدريس الرياضيات:

تمر الاستراتيجية بعدد من الخطوات المتسلسلة التي يجب السير بها ليسهل تطبيقها. وقد لخص الباحث خطوات الاستراتيجية من خلال مراجعة عدد من المصادر التي ناقشت الخطوات التي تمر بها عملية تطبيق الاستراتيجية. مثل (العليان. ٥٣-٢٠٠٥:٤٧)، (مجدي. ١٢٦-٢٠٠٥:١٢٥)، (الهاشمي و الدليمي. ٢٠٠٨:١٦٠)، و(الباري. ٢٠١٠:١١٣).

وفيما يأتي ملخص لخطوات تطبيق الاستراتيجية :

- اختيار النص او الموضوع المراد تدريسه .
- تهيئة اذهان الطلبة للموضوع مع زيادة دافعيتهم وانتباههم للدرس من خلال المناقشة حول موضوع .
- رسم جدول الاستراتيجية على السبورة جدول (١).

جدول (١)

مكونات فقرات المخطط الخاص باستراتيجية (K.W.L) التعليمية

ماذا تعلمت ؟	ماذا اريد ان اتعلمه ؟	ماذا اعرف ؟
<ul style="list-style-type: none"> • كتابة الحقائق التي تعلموها. • تسجيل الردود والاجابات السريعة. • مناقشة الموضوع لتوضيح المعلومات. 	<ul style="list-style-type: none"> • وضع أسئلة لاستثارة اذهان الطلبة حول الموضوع. • تبادل الخبرات والمعلومات. 	<ul style="list-style-type: none"> • مناقشة الموضوع لتوضيح المعلومات والخبرات السابقة التي لها علاقة بالموضوع والتي سبق للمتعلم ان درسها بهدف ربطها بالمعلومات الحالية. • إعادة صياغة المعلومات.

- يرسم الطلاب الجدول في الدفتر .
 - يملا الجزء الاول من الجدول من قبل الطلاب عما يعرفون عن الموضوع من خلال المناقشة. ثم تسجيل الإجابات من قبل المدرس على السبورة .اذ تعد الخبرة السابقة هي الاساس الذي ينطلق منه المتعلم لبناء المعرفة الجديدة للتوجه نحو هدف التعلم .
 - يوجه اهتمام الطلاب الى الجزء الثاني من الجدول الذي تحت عنوان (ما اريد ان اتعلمه ؟) بمساعدة المدرس من خلال طرح اسئلة حول المطلوب معرفته عن الموضوع الجديد يضع الطلاب اجوبة للأسئلة التي طرحت يتم اختيار الصحيح منها. بذلك يكون المدرس هنا منتج وليس مستهلك .
 - في الجزء الثالث من الجدول يجيب الطلاب على مجموعة اخرى من الاسئلة حول الموضوع وتسجيل ما تعلموه عن الموضوع وبهذا تنتج الصورة النهائية للتعلم.
- دور المعلم في تطبيق الاستراتيجية التعليمية (K.W.L) في التدريس

ذكرت (مارغريت.٢٠٠٤) بعض الادوار التي لابد ان يراعيها المعلم عند تنفيذ الاستراتيجية حتى تؤدي ثمارها بطريقة صحيحة اثناء مرحلة التطبيق.وهي :

- توجيه المتعلمين نحو قراءة العنوان ومن ثم سؤال انفسهم السؤال الآتي: (ماذا اعرف عن الموضوع ؟).
 - متابعة زيادة عدد الأسئلة وذلك بحسب الوقت الملائم لمقدار تنمية طلاقة المتعلمين .
 - ضرورة تكرار الاسئلة مع المتعلمين اثناء استجاباتهم.حتى تثبت المعلومة .
 - كتابة الافكار في العمود الاول.مع ضرورة قبول اي فكرة لها علاقة بالموضوع وان كانت خاطئة .
 - يبدأ المعلم بتوجيه المتعلمين بوضع هدف لأنفسهم وضرورة البدء بصياغة الاسئلة .
 - يتم وضع علامة "√" بقرب الفكرة الصحيحة .
 - بعد ذلك يتيح المعلم الفرصة للطلبة ما بين ثلاث الى خمس دقائق ليقوموا بملء العمود الثالث من الجدول بالذي تعلموه عن الموضوع ويمكن عمله كنشاط منزلي .
- (مارغريت.٤٠-٢٠٠٤:٣٤)

التحصيل :

يولى المعنيون بالتعليم التحصيل الدراسي اهتماما كبيرا نظرا لأهميته في حياة الفرد و ما يترتب على نتائجه من قرارات تربوية حاسمة. فالاختبارات التحصيلية وسيلة منظمة تهدف الى قياس كمية المعلومات التي يحفظها الطلاب او يتذكرها في حقل من حقول المعرفة.كما تشير الى قدرتها على فهمها او تطبيقها.وتحليلها والانتفاع بها في مواقف الحياة المختلفة .

لذا تهتم المؤسسات التربوية بالتحصيل لكونه يعد مؤشرا على مدى تقدمها نحو الاهداف التربوية. فالتحصيل يعكس نتائج التعليم التي تسعى المؤسسات اليها، فضلا عن انها تحرص على تحقيق مستوى عال من التحصيل؛لان مستوى التحصيل يدل على كفاية المؤسسات وقدرتها على بلوغ أهدافها، ويحدد الى درجة غير قليلة القيمة الاجتماعية والاقتصادية للفرد، فهي مؤشر من مؤشرات القيمة الاجتماعية والطموح الوظيفي الذي يطمح الي بلوغه الفرد .

(الظاهر و اخرون.١٩٩٩:٥٠)

جوانب التحصيل :

هناك اربعة جوانب للتحصيل ينبغي للمدرسة تطويرها وهي :-

- القدرة على التذكر واستعمال الحقائق :وتعنى بنوع التحصيل الذي تسعى الاختبارات التحصيلية الى قياسه عند الطلاب .
- المهارات العملية : وتُعنى بالقدرة على تطبيق المعرفة مع التركيز على حل المشكلة والمهارات البحثية .
- المهارات الشخصية والاجتماعية : وتُعنى بقدرة الطلاب على الاتصال والتواصل مع الاخرين والحقائق الشخصية كالمبادرة والاعتماد على النفس والاستعداد القيادي وغيرها .

• الدافعية والثقة بالنفس :وُتَعْنَى بتصور الطلاب لذاتهم. (مالك و

آخرون ١٩٩٩:٢٥)

ثانيا :دراسات سابقة

لقد حاول الباحث الحصول على دراسات سابقة مماثلة للدراسة الحالية اي الحصول على دراسة تبحث استراتيجية (k .w. l) في التحصيل و الاستبقاء عن طريق اجراء مسح للدراسات السابقة من خلال الاتصال بعدد من مراكز البحث العلمي وبعض الباحثين والمجلات والدوريات ذات الاختصاص ومن خلال شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) . وقد حصل الباحث على دراسات مماثلة للدراسة الحالية وسيتم عرضها على وفق تسلسلها الزمني من دون تجزئتها الى دراسات عربية و اجنبية كما جرت العادة، اذ ان هذا التقسيم ليس له مسوغ علمي او منهجي (حسب رأي الباحث) فمنهجية البحث العلمي ومبادئه واحدة في جميع بقاع الارض و اهدافها خدمة البشرية جميعا.كما ان فصل البحوث العربية عن الاجنبية يعطي مؤشرا بان البحث العلمي العربي اقل تطورا من البحث العلمي الاجنبي وهذا ليس بصحيح.وفيما يأتي عرض الدراسات التي تناولها الباحث حسب تسلسلها الزمني وكما يأتي :

- دراسة (Stahel 2008) بعنوان "اثر ثلاثة استراتيجيات تدريسية هي : (التفكير الموجه-k .w. l - الصور المتحركة) على قراءة وفهم العلوم " .
- دراسة (عطية و صالح ٢٠٠٨) بعنوان "التعرف على فعالية استراتيجية (k .w. l) و(فكر-زاول -ششارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل و الابداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .
- دراسة (الزهراي ٢٠١١) بعنوان "اثر استخدام استراتيجية (k .w. l) على التحصيل في مقررات اللغة الانكليزية لدى طالبات الصف الرابع المتوسط في مدينة مكة المكرمة " .
- دراسة (حري ٢٠١٢) بعنوان "اثر استخدام استراتيجية (k .w. l) في امتلاك طالبات المرحلة المتوسطة الذكاءات المتعددة في مادة الرياضيات " .
- دراسة (الساعدي ٢٠١٣) بعنوان "اثر التدريس باستخدام استراتيجية (k .w. l) في التحصيل في مادة الرياضيات " .و سيتم عرض هذه الدراسات من خلال الجدول (٢) .

جدول رقم (٢)

دراسات متعلقة باستراتيجية (K.W.L)

اسم الباحث وسنة انجاز البحث	المس توى العلمي لعينة	منهج البحث	نوع التصميم التجريبي	نوع وحج م العي	المتغير المستقل	المتغ ير التابع	النتائج
-----------------------------------	--------------------------------	---------------	----------------------------	-------------------------	--------------------	-----------------------	---------

			نة			البحث	
-وجود فرق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتان التجريبيتان اللتان درست الأولى منهما باستخدام التفكير الموجه والثانية باستخدام الصور المتحركة و متوسط درجات المجموعة الضابطة و لصالح المجموعتين التجريبيتين.	على قراءة وفهم العلوم	استخدام ثلاث استراتيجيات هي (K.W.L) ، والتفكير الموجه، والصور المتحركة	٣٢ تلميذ	تصميم تجريبي ذي اربع مجموعا ت، ثلاث منها تجريبية وواحدة ضابطة	تجريد بي	تلاميذ الصف الثاني	Stahel 2008
-لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجية (K.W.L) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة.	التوا صل الريا ضي و الابداع الريا	التعرف على فعالية استراتيجية (K.W.L) و (فكر- زاول- شارك) في تدريس	١١ تلميذ	التصميم العشوائي ذي ثلاث مجموعا ت احدهما ضابطة واثنان	تجريد بي	الصف السادس الابتدائي	عطية و صالح ٢٠٠٨
-تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا على وفق استراتيجية (K.W.L) على تلاميذ المجموعة الضابطة في التواصل الرياضي .							

<p>-توجد فروق دالة احصائية بيم متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (فكر -زاول - شارك) و درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التواصل الرياضي و لصالح المجموعة التجريبية.</p> <p>-وجد فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق الاستراتيجية التعليمية (K.W.L) والمجموعة الضابطة و لصالح المجموعة التجريبية .</p> <p>وجود فرق ذو دلالة - احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي عند كل من مستويات بلوم المعرفية (معرفة، فهم، تطبيق) و عند الدرجة الكلية للاختبار</p>	<p>ضي</p> <p>تحصد يل دراسي</p>	<p>الرياضيات</p> <p>استراتيجية K.W.L تدريس في مقررات اللغة الانكليزية</p>	<p>62 طال بة</p>	<p>تجربيتان وذي اختبار بعدي</p> <p>مجموعة تجريبية وضابطة</p>	<p>شبه تجريد ي</p>	<p>الثامن الاسا سي</p>	<p>الزهراني ٢٠١١</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	--------------------------------	--------------------------

٢٠١١ حربي	طالبات الصف الاول المتوسط	التجريبية والاضابطة	٧٠ طالبة	استخدام الاستراتيجية التعليمية (k.w.l)	اختبار الذكاء المتعددة	-فرق دال احصائيا لصالح المجموعة التجريبية مقارنة مع المجموعة الضابطة في الذكاءات المتعددة (الذكاء اللفضي.والذكاء المنطق الرياضي.والذكاء البصري)
الساعدي ٢٠١٣	الخامس الابتدائي	التجريبية والاضابطة	30 طالبة	اثر استراتيجية K.W.L في التحصيل لمادة الرياضيات	التدصيل	فرق دال احصائيا - لصالح المجموعة التجريبية مقارنة مع المجموعة الضابطة . في التحصيل

جوانب الافادة من الدراسات السابقة

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة التي تم عرضها في جدول (٢) وجد ان هناك بعض الجوانب يمكن الاستفادة منها في هذه الدراسة وعلى النحو الاتي :

- توجه الباحث الى طبيعة الاجراءات المتبعة في الدراسات لأجل الافادة منها في اجراءات البحث الحالي .
- اسهم الباحث في بلورة مشكلة البحث و اظهار اهميتها والبدء من حيث ما انتهى الاخرون .
- الاطلاع على العينات وطرائق اختيارها و تحديد مستوياتها مما يرسم اطارا عاما للعمل على المنهج التجريبي الذي اتبعه الباحث.
- افاد الباحث من بعض الدراسات السابقة في اعداد فقرات الاختبار .
- اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة لهذه الدراسة .

- الاطلاع على طرائق استخلاص النتائج و الفرضيات المستخدمة و طرائق التأكد من صحتها .
- الاطلاع على المصادر الواردة فيها .

الفصل الثالث

منهج البحث :

يمثل منهج البحث الطريق الاجرائي الذي يعتمد به الباحث للوصول الى حقيقة جيدة ويتغلب فيها على مشكلة تستهويه او مشكاة غامضة و يحدد طبيعة البحث و هدفه المنهج المستخدم في تناول مشكلته لذي يشتمل على مجموع العمليات و الادوات و الاجراءات المستخدمة في جمع المعلومات و تحليلها و تفسيرها للحصول على الاجابات المناسبة لحل المشكلة.
(حمدان ١٩٩٨:٥٢)

اجراءات البحث

أولاً: التصميم التجريبي

يعد التصميم التجريبي بمثابة الاستراتيجية التي يضعها الباحث لجمع المعلومات عن الظاهرة التي هي المشكلة قيد الدراسة وضبط وتخطيط الظروف والعوامل المحيطة بها وملاحظة ما يحدث عليها بالاضافة الى اجراء التحليلات الاحصائية المناسبة للتحقق من صحة الفرضيات الصفرية التي وردت في هدف البحث.

(عودة و ملكاوي.١٩٩٢:١٢٩)

وبعد الاطلاع على مجموعة من التصاميم التجريبية اعتمد الباحث احد التصاميم الذي يتلاءم مع ظروف البحث وتم اعتماد التصميم التجريبي الحقيقي ذي المجموعتين المتكافئتين ذا الاختبار البعدي.وكما في الجدول رقم (٣):

جدول رقم (٣)

التصميم التجريبي

المتغير الثابت	المتغير المستقل	التكافؤ	المجموعة	ت
-اختبار التحصيل -الاستبقاء	التدريس على وفق استراتيجية (k.w.i) التعليمية	-العمر الزمني -التحصيل السابق	التجريبية	١
	التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية	-تحصيل الابوين	الضابطة	٢

ثانياً: مجتمع البحث و عينته

مجتمع البحث : يقصد به المجموعة الكلية للعناصر التي يسعى الباحث الى تعميم النتائج (ذات العلاقة بالمشكلة) عليها

عينة البحث : يقصد بالعينة. نموذجاً يشكل جزءاً من وحدات المجتمع المعني بالبحث او الدراسة وممثله له تمثيلاً حقيقياً

بحيث تحمل جميع الصفات المشتركة.

(قندلجي. ١٩٩٣: ١١٢)

ولما كان من الصعوبة في البحوث التجريبية التي يكون ميدانها المدارس اختيار افراد العينة

مباشرة من المجتمع

وتوزيعهم على المعالجات التدريسية اذ يعتمد عادة اختيار الشعب او الصفوف من المدارس

بالصورة العشوائية.

لذلك اختار الباحث قصدياً مدرسة ميثم التمار /قضاء العمارة لتكون عينة بحثه للأسباب الآتية

:

- قريها من سكن الباحث .
 - تعاون ادارة المدرسة مع الباحث .
 - تتوفر فيها اكثر من شعبتين للصف الاول المتوسط وقد اختار الباحث عشوائياً احدى الشعبتين لتمثل المجموعة التجريبية وهي الشعبة (ب). بينما مثلت الشعبة (أ) المجموعة الضابطة .
- وقد بلغ افراد العينة (٧٠ طالب) اذ تم استبعاد (١٢ طالب) كونهم راسبين من السنة الماضية من المجموعتين كي

لا تؤثر خبرتهم السابقة في نتائج البحث و بهذا يصبح عدد افراد عينة البحث (٥٨ طالب) وبواقع

(٢٩ طالب) لكل

مجموعة ، وكما في الجدول رقم (٤) .

جدول رقم (٤)

توزيع افراد عينة البحث

ت	المجموعه	الشعبه	عدد افراد العينة قبل الاستبعاد	عدد المستبعدين	عدد افراد العينة النهائي
١	التجريبية	ب	٣٤	٥	٢٩
٢	الضابط	أ	٣٦	٧	٢٩

			ة	
٥٨	١٢	٧٠	المجموع	

ثالثاً: تكافؤ المجموعتين

لأجل الحصول على مجموعتين متكافئتين. وللسيطرة على عدد من المتغيرات التي قد تؤثر

على نتائج التجربة

فضلا عن تقليل مصادر الاخطاء ليكون الفرق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) مصدره

المتغير المستقل؛

اعتمد الباحث عملية التكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات وهي :

العمر الزمني :ويقصد به عمر الطلبة بالأشهر حتى يوم بدء التجربة الخميس ٢٠١٧/٢/١٦

ملحق (٢)،وقد تم

الحصول على البيانات المتعلقة بهذا الخصوص من سجلات القيد العام للمدرسة.فضلا عن

اطلاع الباحث على

هوية الاحوال المدنية لكل طالب.اذ تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاعمار

الطلاب في كل

المجموعتين (التجريبية والضابطة)، واستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين

لمعرفة الفروق بين

المجموعتين وكما في الجدول رقم (٥).

جدول رقم (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و القيمة التائية و الدلالة الاحصائية لدرجات طلاب

مجموعتي البحث للعمر الزمني

الدالة الاحصائية	درجة الحرية	قيمة t		الانحراف المعياري	المتوسط ط الحسابي	العدد	المجموعه	ت
		الجدولية	المحسوبة					
غير دال	٥٦	٢,٠٠	٠,١٤٧	١٥,٠٩٠٤	١٥٨,٦	٢٩	التجريبية	١

				٥	٩			
				٩,٢٢٣٦٨	١٥٩,١	٢٩	الضابطة	٢
					٧			

ويظهر من الجدول (٥) انه لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة

حرية (٥٦) في العمر

الزمني لطلاب مجموعتي البحث.و بذلك تعد المجموعتين متكافئتين في متغير العمر الزمني .

التحصيل السابق في مادة الرياضيات:

و يقصد به المعدل السنوي لمادة الرياضيات لأفراد عينة البحث في الصف

السادس الابتدائي للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤) والذي تم الحصول عليها من سجلات ادارة

المدرسة ملحق (٣) اذ

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلاب في كلا المجموعتين

(التجريبية والضابطة)،

واستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة الفروق بين المجموعتين.كما

مبين في الجدول .

جدول رقم (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الاحصائية لدرجات طلاب

مجموعتي البحث في التحصيل السابق

الدالة الاحصائية	درجة الحرية	قيمة T		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموع	ت
		الجدولية	المحسوبة					
غير دال	٥٦	٢,٠٠	٠,٠١٩	١٥,٠١٣٤	٧٠,٢٤١	٢٩	التجريبية	١
				٦	٤			

				١١,٧٧٤٩	٧٠,٣١٠		الضابطة	٢
				٨	٣	٢٩		

و يظهر من الجدول (٦) انه لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) و درجة

حرية (٥٦) في

التحصيل السابق لطلاب مجموعتي البحث وبذلك تعد المجموعتين متكافئتين في متغير

التحصيل السابق لمادة

الرياضيات .

التحصيل الدراسي للوالدين :

ان التحصيل الدراسي للوالدين قد يحدد التحصيل العلمي لأولادهم حاليا ومستقبلا فقد وزع

الباحث استمارة على

طلاب مجموعتي البحث لمعرفة التحصيل الدراسي لوالديهم وذلك لاجراء تكافؤ بينهم في هذا

المتغير.ملحق (٤)،ثم

استخدام الوسيلة الاحصائية مربع كاي () لمعرفة التكافؤ.اذ قسم الباحث مستويات تحصيل

الابوين التعليمية

الى خمس مستويات وهي : خريج الدراسة الابتدائية فما دون ، وخريج الدراسة المتوسطة ، وخريج

الدراسة الإعدادية،

وخريج معهد ، وخريج كلية فما فوق .ولإيجاد الفروق بين مجموعتي البحث في خلفية الابوين في

المستوى التعليمي

استخدم الباحث اختبار مربع كاي فأظهرت النتائج ان الفرق لم يكن دال احصائية بين

المجموعتين عند مستوى دلالة

(٠,٠٥) و بدرجة حرية (٤) اذا كانت القيمة المحسوبة لمربع كاي للأب هي (٠,٦٢٥)،وللام

هي (٠,٤٠٣) وهما

اصغر من القيمة الجدولية البالغة (٩,٤٩).و بذلك تكون المجموعتان متكافئتين في هذا المتغير

والجدول (٧) يوضح

ذلك:

جدول رقم (٧)

قيمة مربع كاي للمستوى التعليمي للأبوين بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

الدالة	قيمه (X^2)	المج	المستوى التعليمي للوالدين	المجم	ا
--------	--------------	------	---------------------------	-------	---

الاحصائية	المحسوبية الجدولية	موقع	كلية فما فوق	م	ا	ب	ل	وعدة	لم		
				م	ع	تدا	شد	ت	غ	ي	ر
غير دال	٩,٤٩	٠,٦٢٥	٢٩	٣	٣	٤	٩	١٠	ب	التجريبية	الاب
			٢٩	٤	٥	٤	٦	١٠	أ	الضابطة	
			٥٨	٧	٨	٨	١٥	٢٠		المجموع	
			٢٩	٢	٢	٣	٤	١٨	ب	التجريبية	
غير دال	٩,٤٩	٠,٤٠٣	٢٩	٢	٣	٣	٥	١٦	أ	الضابطة	الام
			٥٨	٤	٥	٦	٩	٣٤		المجموع	

رابعاً: مستلزمات البحث

تحديد المادة العلمية :

حدد الباحث المادة التي سيقوم بتدريسها وهي الفصلين (الخامس /التطبيقات على الاعداد

النسبية والفصل

السادس/الحدوديات) من كتاب الرياضيات المقرر للصف الاول المتوسط
صياغة الاغراض السلوكية :

هي عبارات مصاغة بدقة تصف ما يتوقع من المتعلم القيام به في نهاية الموقف التعليمي.

(قطامي و اخرون.٢٠٠٠،ص٧٣٤)

اي انها توضح كيف سيبدو المتعلم في نهاية التعلم.
(توق و عدس.١٩٨٤:٣٣)

و لغرض بناء الاختبار التحصيلي واعداد الخطط التدريسية صاغ الباحث عدد من الاغراض السلوكية اعتمادا على

محتوى المادة العلمية وقد بلغ عددها (٦٥)هدفا سلوكيا وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي للمستويات

(التذكر.والفهم.والتطبيق) .وقد عرضت على مجموعة من المحكمين لبيان آرائهم في سلامتها و مدى استيفائها لشروط

صياغة الاهداف السلوكية و ملائمة مستوياتها المعرفية.وقد تم اجراء بعض التغييرات المقترحة لبعض الاهداف على

وفق ما اقره المحكمون .وتم الابقاءعلى جميع الاهداف السلوكية.ملحق (٥).كما موضحة في الجدول رقم (٨) .

جدول رقم (٨)

يوضح الاهداف السلوكية للفصلين موزعة على مستويات (التذكر.والفهم.والتطبيق)

المجموع	مستويات بلوم			الفصول
	التطبيق	الفهم	المعرفة	
٤١	١٥	١٤	١٢	الخامس
٢٤	١٢	٧	٥	السادس
٦٥	٢٧	٢١	١٧	المجموع

اعداد الخطط الدراسية :

تعد الخطط التدريسية مجموعة الاجراءات والخطوات التي يسير على نهجها المدرس في تدريسه اليومي لتحقيق

هدف او اهداف متوخاة اذ ينبغي ان يكون لكل نشاط تخطيط كي يسير في خطوات مبرمجة تقوده الى بلوغ هدفه

المنشود بأقل جهد واقصر وقت.
(مرعي و محمد ٢٠١٢:٣١٥)

اعد الباحث خططا تدريسية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، وقد تم عرض انموذج منها على

مجموعة من المحكمين للإفادة من خبراتهم واراتهم في مدى صلاحيتها وقد تم تعديلها على وفق ما اقروه

واقترحوه وقد اخذت صيغتها النهائية كما موضحة في ملحق (٦) .

خامسا :اداة البحث

اداة البحث هي الوسيلة التي بواسطتها يتم جمع البيانات التي تجيب عن اسئلة البحث او تختبر فرضياته.

(ابو جورج.٢٠٠٢:٦٥)

وتحقيقها لهدف البحث يتطلب من الباحث اعداد اختبار تحصيلي لطلاب عينة البحث و فيما يأتي عرض الاجراءات

التفصيلية التي اتبعها الباحث في اعداد هذا الاختبار :

الهدف من الاختبار :

يهدف الاختبار الى قياس تحصيل طلاب المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في مادة الرياضيات بعد تدريسهم

للفصلين الخامس والسادس من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط .

تحديد المادة التعليمية :

حُدِّدَت المادة التعليمية بمفردات الفصلين (الخامس والسادس) المتضمنة التطبيقات على

الاعداد النسبية و

الحدوديات كما تم توضيحه سابقا .

اعداد جدول المواصفات :

يعد جدول المواصفات القائمة التي تربط الهدف و المحتوى من ناحية و عدد الاسئلة التي

تمثلها من ناحية أخرى.

(عبد الهادي.٩٩:١٠٠،١٩٩٠)

وقد قام الباحث بإعداد جدول مواصفات في ضوء محتوى المادة التعليمية و الاغراض السلوكية الخاصة

بها و ذلك كما موضح في جدول رقم (٩).

جدول رقم (٩)

يمثل جدول المواصفات الخاص بالاختبار التحصيلي

المجموع	مستويات بلوم			عدد الصفحات	وزن كل فصل	الفصل
	التطبيق	الفهم	المعرفة			
١٠٠ %	٤٢ %	٣٢ %	٢٦ %	١٤	٥٨ %	الفصل الخامس
١٣	٦	٤	٣	١٠	٤٢ %	الفصل السادس
٣٠	١٣	١٠	٧	٢٤	١٠٠ %	المجموع
						ع

و تم حسابها كما يأتي :

وزن كل فصل = عدد صفحات الفصل ÷ العدد الكلي للصفحات × ١٠٠%

وزن كل مستوى = عدد الاغراض السلوكية لكل مستوى ÷ العدد الكلي للأغراض ×

١٠٠%

صياغة فقرات الاختبار:

بعد الانتهاء من اعداد جدول المواصفات اعد الباحث (٣٠) فقرة اختبارية موضوعية

من نوع الاختيار من

متعدد ذي البدائل الأربع لما يتصف به الاختبار من مزايا تتعلق بالشمولية و قياسه

لأغلب جوانب الموضوع

الذي يتناوله و سهولة تسجيل الدرجات وقد وضعت فقرات الاختبار التحصيلي في البحث

الحالي لتقيس

المستويات الثلاثة الاولى من تصنيف بلوم لمستويات المجال المعرفي .

صياغة تعليمات الاجابة :

ان اعطاء ارشادات بعد صياغة الفقرات و توجيهات عامة لتوضيح طريقة الاجابة

عن الاختبار و تصحيح

فقراته يمثل امرا ضروريا في عملية التقويم حيث يمكن استثناء على وفق اي عامل قد

يتدخل في عدم تمكن

الطالب من الاجابة الصحيحة او الحد منها.

(حمدان.١٩٩٨:١٦٤)

وقد تم صياغة التعليمات بصورة تسهل على المستجيب فقه الفقرة و تحته على

الاستجابة و بذل اقصى جهد

مع مراعاة الدقة بعد قراءة التعليمات.كما تضمنت التعليمات بعض المعلومات التي تخص

الطالب و اعطاء فكرة

عن هدف الاختبار والوقت المخصص للإجابة .

تصحيح الاختبار :

اعدّ الباحث اجابة نموذجية لجميع فقرات الاختبار كما في ملحق رقم (٨) حيث اعطيت

درجة واحدة

للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة او المتروكة او التي تتضمن اكثر من إجابة

وبذلك اصبحت الدرجة

الكلية للاختبار تتراوح بين (٣٠-٠) درجة .

التحليل المنطقي لفقرات الاختبار :

تعد عملية اجراء التحليل المنطقي لفقرات الاختبار التربوية والنفسية خطوه مهمة
واساسية.ولغرض التحقق

من ان الفقرات تؤدي الذي وضعت من اجله .
(علام.١٩٨٦:٥١)

لذا عرض الباحث الفقرات الاختبارية بصيغتها الاولى على مجموعة من الخبراء
المختصين في الرياضيات و

طرائق تدريسها لإبداء آرائهم في مدى قياس كل فقرة اختبارية للهدف التي اعدت من اجله
وفي ضوء آرائهم

وملاحظاتها حظيت اغلب الفقرات بموافقة الخبراء .

تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية

ان التحليل المنطقي لفقرات الاختبار قد لا يكشف عن صلاحيتها او صدقها بشكل دقيق
لذا لا بد من اجراء التحليل

الاحصائي لفقراته والتعرف على الخصائص السيكومترية له.اذ يشير المختصون في القياس
والتقويم الى ان هذه

الخصائص كالصدق والثبات ومعاملات الصعوبة والسهولة والقوة التمييزية تعد ذات أهمية
كبيرة في تحديد قدرة

الاختبار على قياس ما وضع لقياسه فعلا ولا يقيس شي اخر بديلا عنه او مضافا اليه.
(Ebel,1972:408)

فضلا عن التأكد من وضوح فقرات الاختبار ووضوح تعليماته والمدة الزمنية اللازمة

للإجابة عن الفقر، وتجنب

القصور الذي قد يحدث في اثناء تطبيق الاختبار واخذ الاحتياطات المناسبة له ، قام الباحث
بتطبيق الاختبار على

عينة استطلاعية مكونة من (٧٤) طالب في يوم الخميس المصادف ٢٠١٧/٢/٩ وقد تبين
ان فقرات الاختبار

وتعليماته كانت واضحة.وان متوسط الوقت المستغرق للإجابة عليه كان (٤٠) دقيقة اذ تم
حسابه من خلال رصد

الوقت من خلال حساب متوسط الوقت المستغرق لأول و اخر خمسة طلاب مقسوم على
عددها .

التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار :

ان التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار يهدف عادة الى حساب القوة التمييزية له وايجاد معاملات السهولة

والصعوبة الى الصفة المراد قياسها .
(العجيلي و اخرون.٢٠٠١:٦٧)

ولهذا رتب الباحث درجات افراد العينة الاستطلاعية تنازليا وبعد ذلك تم تحديد نسبة (٣٣%) من الطلاب

الذين حصلوا على اعلى الدرجات في الاختبار و تحديد نسبة (٣٣%) من الطلاب الذين حصلوا على ادنى الدرجات

فبلغ عدد افراد المجموعة العليا (٢٥) طالب وافراد المجموعة الدنيا (٢٥) طالب.وقد تم اجراء التحليلات الاحصائية

على درجات المجموعتين و كالاتي:

معامل صعوبة الفقرة :

يعرف معامل الصعوبة بأنه نسبة الافراد الذين اجابوا عن الفقرة اجابة صحيحة مقسوما على العدد الكلي للأفراد

المشاركين في الاختبار.ومن الواضح ان هذه النسبة تمثل السهولة لا الصعوبة.

وبعد حساب عدد الاجابات الصحيحة عن كل فقرة.طبق الباحث معادلة معامل الصعوبة لكل

فقرة من فقرات

الاختبار ووجدتها تتراوح بين (٠,٤٦ - ٠,٧٦) كما في جدول رقم (٩) وتعد فقرات الاختبار

مقبولة اذا تراوح

مدى صعوبتها بين (٨٠%-٢٠%) .

(هويدي.٢٠١٢:٧٤)

وهذا يعني ان فقرات الاختبار التحصيلي تعد مقبولة ومعامل صعوبتها مناسبة .

جدول رقم (١٠)

معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي

معامل الصعوبة	الفقر ة	معامل الصعوبة	الفقر ة	معامل الصعوبة	الفقر ة	معامل الصعوبة	الفقر ة
ب	ة	ب	ة	ب	ة	ب	ة

٠,٥٦	٢٥	٠,٧٤	١٧	٠,٦٢	٩	٠,٧٢	١
٠,٦٨	٢٦	٠,٥٤	١٨	٠,٦٨	١٠	٠,٥٨	٢
٠,٥٦	٢٧	٠,٦٦	١٩	٠,٦٨	١١	٠,٥٨	٣
٠,٥٨	٢٨	٠,٦٤	٢٠	٠,٤٨	١٢	٠,٥٤	٤
٠,٥٤	٢٩	٠,٥٢	٢١	٠,٧٤	١٣	٠,٧٦	٥
٠,٥٤	٣٠	٠,٦٤	٢٢	٠,٥٨	١٤	٠,٤٦	٦
		٠,٦٦	٢٣	٠,٧٢	١٥	٠,٧٢	٧
		٠,٥٦	٢٤	٠,٧٢	١٦	٠,٤٦	٨

معامل التمييز :

ان الاختبار الجديد هو الذي يكون لفقراته القدرة على التمييز بين مجموعة متباينة للصفة التي يقيسها الاختبار.

(الزويبي و اخرون ، ١٩٨١:١٢٦)

وكذلك من الخصائص المميزة للفقرات قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات

العليا والدنيا بالسمة التي

يقيسها

الاختبار.

(الامام و اخرون ، ١٩٩٠:١٤٤)

و بعد ان تم حساب قوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام معادلة قوة

تمييز الفقرة وجدها تتراوح

بين (٠,٢٨-٠,٧٦) كما في جدول (١١) ، اذ تعد الفقرة مقبولة اذا كان معامل قوتها

التمييزية (٢٠%) او اكثر.

(علام ، ٢٠١٠:٢٥٦)

لذا تعد جميع فقرات الاختبار جيدة من حيث قدرتها التمييزية .

الجدول (١١)

معاملات التميز لفقرات الاختبار التحصيلي

معامل التميز	الفقرة						
٠,٥	٢٥	٠,٢	١٧	٠,٧	٩	٠,٥	١
٦		٨		٦		٦	
٠,٤	٢٦	٠,٥	١٨	٠,٤	١٠	٠,٧	٢
٨		٢		٨		٦	
٠,٥	٢٧	٠,٥	١٩	٠,٤	١١	٠,٥	٣
٦		٢		٨		٢	
٠,٥	٢٨	٠,٣	٢٠	٠,٣	١٢	٠,٣	٤
٢		٢		٢		٦	
٠,٥	٢٩	٠,٥	٢١	٠,٣	١٣	٠,٤	٥
٢		٦		٦		٨	
٠,٥	٣٠	٠,٦	٢٢	٠,٣	١٤	٠,٥	٦
٢		٤		٦		٢	
		٠,٥	٢٣	٠,٤	١٥	٠,٥	٧
		٢		٨		٦	
		٠,٤	٢٤	٠,٣	١٦	٠,٥	٨
		٨		٢		٢	

صدق الاختبار:

يكون الاختبار صادقا اذا قاس السمة او الخاصية التي وضع من اجلها ولا يقيس

شيئا مختلف عنه

(العبادي، ٢٠٠٦:١٢)

وللتحقق من صدق الاختبار تم استخدام الطرائق الاتية :

الصدق الظاهري :

يشير (علام، ٢٠١١) الى ان افضل وسيلة للتأكد من الصدق الظاهري للاختبار

هو عرضه على عدد من

الخبراء والمختصين لتقدير مدى تحقيق فقراته للصفة او الخاصية المراد قياسها.(علام

٢٠٠٠:١٩٤)

وقد تحقق هذا النوع من الصدق بالنسبة للاختبار التحصيلي من خلال عرض فقراته

وتعليماته على مجموعة

من ذوي الخبرة والاختصاص و الاخذ بملاحظاتهم حول صلاحيتها و ملائمتها لعينة

البحث ،وقد عدت

الفقرات جميعها صالحة .

صدق الاتساق الداخلي :

يعد صدق الاتساق الداخلي احد المؤشرات صدق البناء ،الى الدرجة التي يقيس فيها

الاختبار بناء نظريا او

سمة معينة ،او قدرة ذلك الاختبار على التحقق من صحة فرضية ما ،اي ان معامل

ارتباط درجات افراد العينة

على كل فقرة وبين درجاتهم على الاختبار الكلي او المقياس يعد احد مؤشرات الصدق

البناء لذلك الاختبار او

المقياس لان الدرجة الكلية للاختبار تعد بمثابة قياسات محكية آنية من خلال ارتباطها

بدرجات الاشخاص على

الفقرات ،ومن ثم فان ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار يعني ان الفقرة تقيس

المفهوم الذي تقيسه

الكلية.

الدرجة

(الكبيسي، ٢٠١١:٢٦٧)

ولحساب الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية استخدام الباحث معامل ارتباط بيرسون

،اذ تراوحت قيم

معاملات الارتباط المحسوبة بين الفقرة والمجموع الكلي بين (٠,٤١٥-٠,٧٩٣) وهذه

القم اكبر من القيمة

الجدولية البالغة (٠,٢٧٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)،لذا فهي معاملات ذات دلالة

احصائية وهذا دال على

الاتساق الداخلي لل فقرات المكونة للاختبار كما في الجدول (١٢).

الجدول (١٢)

قيم معامل الارتباط بين كل فقرة والمجموع الكلي للاختبار التحصيلي

معامل ارتباطه	ف	معامل ارتباطه	ف	معامل ارتباطه	ف	معامل ارتباطه	ف	معامل ارتباطه	ف
٠,٦٤	٢٥	٠,٦٠	١٩	٠,٤٢	١٣	٠,٦٩	٧	٠,٦٩	١
٦		٣		٦		٨		٣	
٠,٦٢	٢٦	٠,٤١	٢٠	٠,٥٠	١٤	٠,٥٠	٨	٠,٧٢	٢
٥		٥		٠		٩		٧	
٠,٥٦	٢٧	٠,٦٤	٢١	٠,٥٧	١٥	٠,٧٣	٩	٠,٤٨	٣
٣		٩		٥		٣		٥	

٠,٤٨	٢٨	٠,٧٤	٢٢	٠,٧٩	١٦	٠,٦٢	١٠	٠,٤٤	٤
٠		٩		٣		٣		٦	
٠,٥٦	٢٩	٠,٥٩	٢٣	٠,٤٢	١٧	٠,٥٦	١١	٠,٦٢	٥
٧		٤		٦		٩		١	
٠,٥٦	٣٠	٠,٥٣	٢٤	٠,٦٣	١٨	٠,٤٩	١٢	٠,٥٥	٦
٨		٤		٦		٦		٨	

ثبات الاختبار :

الثبات من الخصائص المهمة التي يجب توافرها في الاختبار ويعرف بأنه "حصول

الاختبار على نفس

النتائج اذا ما أعيد على نفس المجموعة وفي نفس الظروف".

(العجيلي و اخرون ،٢٠٠١:٧٨)

وقد تم التأكد من الاختبار كما يأتي :

كيودر-ريتشارد سون ٢٠:

تهدف هذه الطريقة للتوصل الى قيمة تقديرية لمعامل الثبات للاختبارات الثنائية (٠-

١) مثل اختبار اختيار

من متعدد، وتتغلب هذه الطريقة على مشكلة تعدد طرائق التجزئة النصفية الى نصفين

متكافئين فاختلف طريقة

التجزئة يؤدي الى اختلاف القيمة التقديرية لمعامل الثبات (علام ،٢٠٠٠:١٦٠)، وقد تم

حساب قيمة معامل الثبات

وفق هذه الطريقة وكان (٠,٩٣) وانه يعد مقبولا من الناحية العلمية ،اذ يشير (حسن

٢٠٠٦) الى ان معامل

الثبات يكون عاليا اذا كانت قيمته اكبر من (٠,٧٠)

(حسن ،٢٠٠٦:١٠)

الصيغة النهائية للاختبار التحصيلي :

بعد انتهاء الاجراءات الاحصائية للاختبار التحصيلي اصبح الاختبار متكونا من

(٣٠) فقرة بصيغته النهائية

،وصالها للاستخدام في قياس تحصيل الطلاب وملحق (٧) يوضح الاختبار بصورته النهائية .

سادسا :تطبيق التجربة :

اجراءات تطبيق التجربة :

بدأت التجربة في يوم الاحد المصادف ٢٣/٤/٢٠١٧ وانتهت يوم الخميس المصادف ٢٠١٧/٥/٤ ودرّس الباحث

كلا المجموعتين (التجريبية والضابطة) وبواقع خمسة حصص اسبوعيا لكل منها .

اجراءات تطبيق الاختبار :

طبّق الاختبار التحصيلي يوم الاثنين ٧/٥/٢٠١٧ وبعد الانتهاء من الاختبار صحّح الباحث اوراق الاختبار ودونت

الدرجات في ملحق (٩) و اصبحت مهيأة للمعالجات الاحصائية وصولا الى نتائج البحث لقياس مدى استبقاء

المعلومات في اذهان الطلاب . طبّق الباحث الاختبار مرة اخرى بعد مرور عشرة ايام من تطبيقه للمرة الاولى

اي يوم الثلاثاء الموافق ٢٨/٤/٢٠١٤، وبعد تصحيح اوراق الاختبار للطلاب وتم الحصول على الدرجات النهائية

لاختبار الاستبقاء ملحق (١٠).

سابعا :الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الوسائل الاحصائية المناسبة في البحث الحالي بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي (SPSS)

وكالاتي:

اختبار مربع كاي (square-Chi) :استخدم لغرض حساب تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في

متغير المستوى الدراسي للوالدين .

$$\sum = X^2$$

حيث ان :

$$^2X = \text{مربع كاي}$$

$$O = \text{التكرار الملاحظ}$$

$$E = \text{التكرار المتوقع}$$

(المنيزل و غرايبة ، ٢٠١٠: ١٥٣)

الاختبار التائي : (test-t) لعينتين مستقلتين متساويتين :استخدم لاستخراج تكافؤ

المجموعتين التجريبية

والضابطة في (التحصيل السابق للرياضيات ،والعمر الزمني)ولمعرفة دلالة الفروق

الاحصائية بين المتوسطات

الحسابية بين درجات الطلاب في مجموعتي البحث لمتغيرات البحث (التحصيل و الاستبقاء

(للتحقق من

الفرضيتين الصفريتين الاولى والثانية ،بحيث طبق القانون الاتي :

$$=t$$

حيث ان :

$$t = \text{الاختبار التائي}$$

$$= \text{المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية}$$

$$= \text{المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة}$$

$$= \text{عدد طلاب المجموعة التجريبية}$$

$$= \text{عدد طلاب المجموعة الضابطة}$$

$$= \text{التباين للمجموعة التجريبية}$$

$$(عديس، ١٩٩٧: ١٦٨)$$

$$= \text{التباين للمجموعة الضابطة}$$

معامل صعوبة الفقرات :استخدمت هذه المعادلة لحساب معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي

=D

حيث ان :

معامل صعوبة الفقرة

D

:الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا

:الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

:عدد افراد المجموعتين العليا والدنيا

(عودة،١٩٩٩:٢٨٩)

معامل التمييز للفقرات :استخدمت في حساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي:

=D

حيث ان :

معامل صعوبة الفقرة

D

:الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا

:الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

:عدد افراد احدى المجموعتين (العليا او الدنيا)

(عودة،١٩٩٩:٢٨٩)

معادلة كيودر -رينتشارد سون (٢٠-KR) :-

استخدمت لحساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي

=٢٠-KR

حيث ان :

KR-20 :معادلة كيودر -رينتشارد سون ٢٠

n :عدد الاسئلة

P:نسبة الذين اجابوا اجابة صحيحة عن السؤال

q :نسبة الذين اجابوا اجابة خاطئة عن السؤال

:التباين

(عودة، ١٩٩٩: ٣٥٦)

الفصل الرابع

يعرض الباحث في هذا الفصل النتائج التي توصل اليها في ضوء الاجراءات المشار اليها

في الفصل السابق

ومن ثم محاولة تفسيرها ، ووضع الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات المناسبة

اولا: عرض النتائج

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الاولى :

((لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل طلاب

المجموعة التجريبية

للذين درسوا وفق استراتيجيه (k.w.i) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا

وفق الطريقة

الاعتيادية)). وللتحقق من هذه الفرضية جرى معالجة البيانات احصائيا باستخدام الاختبار التائي

(t-test) ولعينتين

مستقلتين ،اذ اظهرت التحليلات الاحصائية للأوساط الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة

، ان الوسط الحسابي

للمجموعة التجريبية بلغ (١٩,٠٦٩٠) والانحراف المعياري (٤,٢٤٥١٩) ، اما المتوسط الحسابي

للمجموعة الضابطة

فبلغ (١٦,٨٩٦٦) والانحراف المعياري (٣,٨٧٦١٦) وقد بلغت القيمة التائية المحسوبة

(٢,٠٤٠) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٥٦) كما

في الجدول (١٣).

جدول رقم (١٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية المحسوبة و الجدولية

ت	المجمو عة	الع دد	المتوس ط	الانحرا ف	قيمة t		مسد توى	الدلالة
					المحسو بة	الجدو لية		
			الحساب	المعياري	ب	لية	الدلا	تائية

	ل			ي			
١	التجريب	٢	١٩,٠٦	٤,٢٤٥			دال
٢	الضابط	٩	٩٠	١٩	٢,٠٠	٢,٠٤٠	احصاء
	ة	٢	١٦,٨٩	٣,٨٧٦	٥		يا
		٩	٦٦	١٦			

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية مما يدل على وجود فرق دال احصائيا بين المتوسط

الحسابي للمجموعتين

التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث .

((لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة

التجريبية الذين درسوا

وفق استراتيجية (K.W.L) ومتوسط درجات الطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة

الاعتيادية في

اختبار الاستبقاء) وللتحقق من هذه الفرضية جرى معالجة البيانات احصائيا باستخدام الاختبار

التائي (t-test) لعينتين

مستقلتين ،اذ اظهرت التحليلات الاحصائية للأوساط الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة

، ان الوسط الحسابي

للمجموعة التجريبية بلغ (١٧,٨٢٧٦) والانحراف المعياري (٣,١١٥٩) ، اما المتوسط الحسابي

للمجموعة الضابطة

فبلغ (١٥,٩٣١٠) والانحراف المعياري (٣,٩٤٦٦٩) ، وقد بلغت القيمة التائية المحسوبة

(٢,٠١٣) درجة وهي اكبر

من القيمة الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٥٦) كما في الجدول (١٤).

جدول رقم (١٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية المحسوبة و الجدولية لطلاب عينة البحث في

الاختبار التحصيلي

ت	المجموعه	الع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T		مستوى الدلالة
					المحسوبه	الجدولية	
١	التجريبية	٢	١٧,٨٢	٣,١١٥			دال
	بيبة	٩	٧	٩	٢,٠٠	٢,٠١٣	احصاء
٢	الضابطه	٢	١٥,٩٣	٣,٩٤٦	٥		يا
	بطه	٩	١	٦			

و بذلك ترفض الفرضية الصفرية مما يدل على وجود فرق دال احصائيا بين المتوسط الحسابي للمجموعتين

التجريبية والضابطه في اختبار الاستبقاء ولصالح المجموعه التجريبية.

ثانيا: تفسير النتائج

يتضح من نتائج البحث فاعلية استراتيجيه (K.W.L)التعليمية ،اذ بينت النتائج بالبحث عن تفوق طلاب المجموعه

التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجيه (K.W.L)التعليمية على طلاب المجموعه الضابطه الذين درسوا وفق

الطريقة الاعتيادية (في الاختبار التحصيلي) وتأتي هذه النتيجة منقده مع نتائج الدراسات السابقة مثل (دراسة

اسماء (٢٠١٢) و (الساعدي ٢٠١٣)والتي تبين تفوق المتعلمين الذين درسوا على وفق استراتيجيه (K.W.L) مقارنة

بالطريقة الاعتيادية بالتدريس .

ويمكن ان يعزى تفوق طلاب المجموعه التجريبية على طلاب المجموعه الضابطه الى الاسباب الآتية :

قد يعزى التفوق في تحصيل الطلاب الذين تعلموا على وفق استخدام استراتيجيه (K.W.L)الى ان استخدامها في

التدريس غير مألوف لديهم وان اجراءات التدريس على وفقها اثارت اهتمامهم وجعلتهم محور العملية التعليمية ،لذا

تفاعلوا معها وازداد حماسهم لها ،وهذه امور قد تساعد على زيادة تحصيلهم واستبقاء المادة الدراسية،وقد يكون

ساعد هذا على استقبال المعلومات بشكل اسرع وبوقت اقصر ومن ثمّ خزنها بالذاكرة و امكانية استرجاعها عكس

الطريقة الاعتيادية التي يكون فيها المدرس محور العملية التعليمية ويكون الطالب متلقي للمعلومات وليس له دور

فعال في المشاركة و ابداء الرأي وخزنها لمدة قصيرة في الذاكرة ومن ثمّ سيواجه صعوبة امكانية استرجاع المادة

بالوقت المناسب مما يؤدي الى النسيان ،وكان هذا واضحا من خلال تفوق المجموعة التجريبية في اختبار الاستبقاء.

ان طبيعة الاستراتيجية (k.w.i)التعليمية تتمثل في تكوين علاقات جديدة بين افكار معطاة لتجسيد النتائج المطلوبة

فلابد للطلاب من توظيف مهارات عقلية عالية ترقى تفوق مهارة الحفظ كالتحليل والتركيب والتعليل .

ان تبادل الخبرات مع المدرس تمنح الطلاب ثقة كبيرة بالمشاركة والنقد والتعلم والمناقشة وتقوية اللغة وتبادل

وجهات النظر و الافكار .ان استراتيجية (k.w.i)التعليمية قد ساعدت الطالب على التفكير اذ ان الطالب هنا لا يعطى

خبرات التعلم كاملة و انما يبذل الجهد للحصول عليها باستعمال قدراته العقلية تحت اشراف وتوجيه المدرس .

ثالثا: الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث يمكن استنتاج ما يأتي :

- اكد البحث ان استخدام استراتيجية (k.w.i) التعليمية في تدريس طلاب المرحلة المتوسطة (الصف الاول المتوسط) يسهم في رفع مستوى التحصيل للطلاب ويعمق فهمهم واستيعابهم لمادة الرياضيات واستبقائها لمدة اطول مقارنة بالطريقة الاعتيادية في التدريس .
- هناك حاجة لدى الطلاب بصورة عامة الى استخدام اساليب تدريسية غير تقليدية مثل استخدام استراتيجية (k.w.i) التعليمية وقد اتضح ذلك من خلال تعاونهم واندفاعهم نحو التفاعل مع الباحث وبذلك فانه يزيد الدافعية للتعلم ويدعمه .

- يشجع التدريس باستخدام استراتيجية (K.W.I) التعليمية الى درجة كبيرة الطلاب على حرية طرح التساؤلات واثارتها ،ومشاركتهم الايجابية خلال الدرس(من خلال ملاحظة الباحث اثناء تطبيق التجربة) ويعد ذلك مؤشراً لحصولهم على الدافع الداخلي للتعلم مما يزيد في التحصيل والاستبقاء .

رابعا :التوصيات

- ضرورة تعريف مدرسي ومدرسات الرياضيات بالنماذج التدريسية الحديثة وبالأخص التي تستخدم استراتيجيات ما وراء المعرفة ومنها استراتيجية (K.W.I) التعليمية وخطواتها للاستفادة منها عند تدريس مادة الرياضيات .
 - التركيز في تدريس الرياضيات على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة والابتعاد قدر الامكان عن الاستراتيجيات التقليدية التي تركز على الحفظ والاستظهار من دون الاهتمام بالمشاركة الفعالة من قبل الطلاب .
 - التأكيد على قيام مدرسي الرياضيات بتهيئة الجو الديمقراطي داخل غرفة الصف ،والعمل على خلق مناخ تعليمي اجتماعي ينمي العلاقات الانسانية المتبادلة،والتشجيع على زيادة التحصيل لدى الطلاب .
 - تطوير برامج اعداد مدرسي الرياضيات والاستمرار في تدريبهم ونموهم المهني و الاكاديمي ،الذي قد يساعد في نمو تحصيل الطلاب .
- #### خامسا :المقترحات
- تجريب استراتيجية (K.W.L) التعليمية على موضوعات رياضية اخرى وفي مراحل تعليمية مختلفة .
 - اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية وبمتغيرات اخرى لم تتناولها الدراسة الحالية مثل (الذكاءات المتعددة ،التفكير بأنواعه ،الاتجاه وغيرها)

المصادر

المصادر العربية

- القرآن الكريم .
- ابراهيم ،مجدي عزيز .(١٩٨٨).أساليب و طرائق تدريس الرياضيات ، ط ١،مكتبة الانجلو،مصر
- ابراهيم بهلول (٢٠٠٤)،اتجاهات حديثة في استراتيجيات ما وراء المعرفة ،مجلة القراءة والمعرفة ،العدد الثالث ،كلية التربية ،جامعة عين الشمس.

- ابو جورج ،مروان و اخرون .(٢٠٠٢) ،القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ،دار العلمية الدولية للثقافة ،عمان
- ابو عميرة ،محبات (٢٠٠٠)،الرياضيات التربوية دراسات وبحوث ،مكتبة الدار العربية للكتاب ،ط ٢،القاهرة.
- الامام ،مصطفى محمد و اخرون (١٩٩٠).التقويم والقياس النفسي ،دار الحكمة للطباعة والنشر ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة بغداد ،العراق .
- اماني سعيدة سيد سالم (٢٠٠٧)،تنمية ما وراء المعرفة باستخدام كل من استراتيجية K.W.L.H وبرنامج دافعية الالتزام بالهدف و اثره على التحصيل لدى الاطفال ،مجلة العلوم التربوية ،العدد الثاني ،جامعة القاهرة .
- الباري ،ماهر شعبان (٢٠١٠)،استراتيجيات فهم المقروء اسسها النظرية وتطبيقاتها العلمية ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،ط ١،عمان .
- توق ،محي الدين وعبد الرحمن ،عدس (١٩٨٤) ،اساسيات علم النفس التربوي ،الجامعة الاردنية ،مطبعة جون وايلي و اولادة ، عمان.
- حسن ،السيد محمد ابو هاشم (٢٠٠٦).الخصائص السايكومترية لأدوات القياس في البحوث النفسية ،كلية التربية ،جامعة الملك سعود،السعودية.
- حربي ،اسماء هلال (٢٠١٢):اثر استخدام الاستراتيجية التعليمية (k.w.l) في امتلاك طالبات المرحلة المتوسطة للذكاءات المتعددة في مادة الرياضيات ،رسالة ماجستير ،الجامعة المستنصرية ،العراق .
- حمدان ،محمد زياد (١٩٩٨).التعليم المدرسي تحضيره وأدواته وقياسه التربوي ،دار التربية الحديثة ،الأردن.
- رج مارزانو و اخرون (١٩٩٨) ،ابعاد التعلم دليل التعلم ،دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ،القاهرة .
- الزبيدي،احمد محمد (٢٠١٠).أثر الاسئلة السابرة في اكتساب المفاهيم الهندسية لدى طلاب الصف الرابع المتوسط ،(رسالة ماجستير غير منشورة)،كلية التربية ،جامعة بغداد ،العراق .
- الزهراني .(٢٠١١):أثر استخدام (k.w.l)على التحصيل في مقررات اللغة الانكليزية لدى طالبات الصف الرابع المتوسطة في مكة المكرمة ،(رسالة ماجستير غير منشورة)،جامعة ام القرى ،المملكة العربية السعودية .
- الزويبي ،عبد الجليل و اخرون (١٩٨١) .الاختبارات و المقاييس النفسية ،ط ١،مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ،العراق.

- الساعدي ،نزار كاظم (٢٠١٣):أثر التدريس في استراتيجية (k.w.I) في التحصيل لمادة الرياضيات ،مجلة ابحاث الذكاء ،كلية التربية الاساسية ،جامعة المستنصرية ،العراق.
- الشارف،احمد العريفي (١٩٩٦)،المدخل لتدريس الرياضيات ، الجامعة المفتوحة ، طرابلس .
- صالح ،ماجدة محمود (١٩٨٨) ، الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات ، ط ٢،دار الفكر للنشر والتوزيع ،عمان.
- الظاهر ،زكريا احمد و اخرون (١٩٩٩) ،مبادئ القياس والتقويم في التربية ،دار الثقافة للنشر والتوزيع ،ط ١،عمان .
- العبادي ،رائد خليل (٢٠٠٦).الاختبارات المدرسية ، ط ١،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ،الأردن.
- عبد الله ،زكريا (٢٠١٠)،البنائية وعلاقتها بعملية التعليم والتعلم ،وزارة التربية والتعليم ،البحرين .
- عبد الهادي ،فخري (١٩٩٠)،علم النفس المعرفي ،ط ١ ،دار اسامة للنشر والتوزيع ،عمان دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان.
- عبد الخالق ،احمد محمد (١٩٨٩):أسس علم النفس ،دار المعرفة الجامعية ،الاسكندرية .
- العبيدو ،عثمان عبد ،(٢٠٠٠)،التربية الاسلامية ،رسالة ماجستير ،كلية التربية ابن رشد ،جامعة بغداد العراق .
- العجيلي،صباح حسين و اخرون (٢٠٠١).مبادئ القياس والتقويم التربوي ،كلية التربية ،جامعة بابل،العراق.
- عدس ،عبد الرحمن (٢٠١١)،علم النفس التربوي (نظرة معاصرة)، ط ٣،دار الفكر للنشر ، عمان .
- عزو اسماعيل عفانة ،الخرندار ،ناثلة نجيب (٢٠٠٩)،التدريس الصفي بالذكاءات المتعدد ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،ط ٢،الأردن.
- عطية،ابراهيم و صالح ،محمد (٢٠٠٨):فاعلية و استراتيجية (k.w.I) و (فكر-زواج-شارك) في الرياضيات في تنمية التواصل و الابداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ،مجلة كلية التربية ،جامعة نبعها ،العدد ٧٦ المجلد (١٨)اكتوبر
- علام،صلاح الدين محمود .(١٩٨٦).تطورات معاصرة في القياس النفس و التربوي ،جامعة الكويت،الكويت .
- علام ،صلاح الدين محمود .(٢٠٠٠) ، القياس والتقويم التربوي والنفسي وتوجيهاته المعاصرة ، ط ١دار الفكر العربي ،القاهرة.

- العليان ،فهد (٢٠٠٥)،استراتيجية K.W.Lفي تدريس القراءة ومفهومها و إجراءاتها فوائدها ،مجلة كلية المعلمين ،المجلد الخامس .العدد الاول .
 - عودة ،احمد سليمان و فتحي ،حسن ملكاوي (١٩٩٢) ، اساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية ،ط ١،مكتبة الكتاني ،أريد.
 - عودة احمد سليمان(١٩٩٩).القياس والتقويم في العملية التدريسية ،ط ٢،دار الامل للنشر والتوزيع، الأردن.
 - قطامي ،يوسف محمود و اخرون (٢٠٠٠).سيكولوجية التعلم الصفي .ط ادار الشروق ،عمان.
 - قنديلجي،عامر ابراهيم (١٩٩٣).،البحث العلمي و استخدام مصادر المعلومات ،دار الشؤون الثقافية العامة،بغداد.
 - الكبيسي ،عبد الواحد (٢٠٠٨).طرق تدريس الرياضيات أساليبه (امثلة ومناقشات) ،ط ١،مكتبة المجتمع العربي ،الاردن ..
 - الكبيسي ،وهيب مجيد (٢٠١١) ، الاحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية ،ط ١،لبنان.
 - مارغريت دايرسون (٢٠٠٤)،استراتيجيات للاستيعاب القرائي ،دار الكتاب التربوي للنشر ،ط ٣،الدمام.
 - مالك،حلكيرت و اخرون (١٩٩٩) ، المدرسة الذكية ،ترجمة كمال دواني ،مركز الكتب الاردني ،عمان.
 - مجدي ابراهيم (٢٠٠٥)،التدريس الابداعي وتعلم التفكير ،عالم الكتب للنشر ،القاهرة.
 - محمد ابراهيم راشد ،شهيناز .عبد الرحمن (٢٠٠٩)،الرياضيات الاساسية لطلبة الجامعات ومعلمي الصفوف الابتدائية ،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ،عمان.
 - مرعي ،توفيق احمد و محمد محمود الحيلة (٢٠١٢)،طرائق التدريس العامة .ط ٥،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان.
 - المنيزل .عبد الله فلاح و عايش غرابية (٢٠١٠)،الاحصاء التربوي (تطبيقاته باستخدام الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية)،ط ٢،
 - الهاشمي،عبد الرحمن ،الدليمي ،طه علي حسين (٢٠٠٨) ،استراتيجيات حديثة في فن التدريس ،دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان.
 - هويدي ،هشام هنداوي (٢٠١٢)،احصاء المقاييس ،ط ١،دار الرجا للنشر ،صلالة،سلطنة عمان.
- المصادر الأجنبية :

- Jennifer Conner (2006) : (instructional reading strategy :K.W.L)
(Know ,want to know ,learned (URL ://www.indiana
.Edu517/kwl.htm.
- Ncrel,(1995) : (K.W.L) Technigues ,North Central Regional
Educational Laboratory .

Stahel ,k.(2008),**The Effect of three in structional methods on the reading
comprehension and content Acquisition of novice Readers** ,Journal of Literacy
Research ,volume 40 ,issue 3 ,p359–393.