

أثر استخدام إستراتيجية الجدول الذاتي (L.W.K) على التحصيل الدراسي في نشاط الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

The Impact of Using the Self-Table Strategy (L.W.K) on Academic Achievement in Mathematics Activity for Fourth Year Primary Pupils.

مزرب خالصة (طالبة دكتوراه)¹، د. طيبة عبد السلام²

¹ جامعة قسنطينة 02 (الجزائر)

² مخبر تربية، تكوين وتنمية

² جامعة باتنة 1 (الجزائر)

تاريخ الاستلام : 2019/12/03 ؛ تاريخ المراجعة : 2020/03/27 ؛ تاريخ القبول : 2020/06/15

ملخص:

تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية الجدول الذاتي في تحصيل تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي في الرياضيات بمدينة سطيف. لتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي. طبقت الدراسة على عينة بلغ حجمها (63) تلميذا وتلميذة من السنة الرابعة ابتدائي خلال السنة الدراسية (2018/2019). وزعت العينة على مجموعتين (تجريبية، ضابطة). أخضع الباحثان المجموعتين لاختبار تحصيلي في مادة الرياضيات. للتأكد من صدقه وثباته ولتحليل النتائج الدراسية استخدم الباحثان الاختبارات الإحصائية التالية: كا²، الاختبار التائي ومعامل الارتباط بيرسون. كشفت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي تُعزى إلى طريقة التدريس بإستراتيجية الجدول الذاتي لصالح المجموعة التجريبية. جملة من الاستنتاجات والتوصيات أفضت لإثراء الخلفية النظرية للموضوع.

الكلمات المفتاح: تحصيل دراسي، إستراتيجية الجدول الذاتي، رياضيات.

Abstract:

The recent study aims at identifying the self-table in which its effect as a strategy on the achievement of the fourth intermediate grade in mathematics in the city of SETIF to achieve the aim of the study, the experimental design is used.

The experiment has been applied on a sample of (63) male and female fourth year elementary school for the academic year 2018-2019. The sample is distributed over two groups, experimental and control.

Both groups have been submitted to an achievement test in mathematics. To confirm validity and reliability, many statistical tools: chi square, Pearson correlation coefficient are applied. Results revealed that there are significant differences in favor of the strategy of the self-table in the experimental group.

Many conclusions, recommendations are put forward to enrich the theoretical background.

Key words: academic achievement, learn want know strategy, mathematics.

I - تمهيد:

الرياضيات وسيلة لتكوين الفكر وأداة لإكساب المعارف، فهي تساهم في نمو قدرات التلميذ الذهنية وتشارك في بناء شخصيته ودعم استقلالته وتسهيل مواصلة تكوينه المستقبلي. (وزارة التربية الوطنية ، 2016). ومع تزايد الدور الحضاري والنفعي الذي تقوم به الرياضيات في مجالات المعرفة المعاصرة وأوجه التقدم في العلم والتكنولوجيا يصبح من الأهمية أن نعد طلابنا إعداداً قوياً وذكياً في الرياضيات من حيث تكوين الحس الرياضي، إدراك المفاهيم الرياضية وإتقان مهاراتها في سياقات مجتمعية وفي مواقف واقعية وأطر قيمية، وتربوية.

أصبح تدريس الرياضيات ضرورة من ضرورات عصر ثورة المعلومات حيث تنوعت المهارات والمعارف بعد أن تدخلت الرياضيات في جميع العلوم. (عبيد، 2010). الرياضيات أيضاً من وجهة نظر المربين والمهتمين بتدريسها أداة وطريقة لتنظيم الأفكار بتسلسل وترابط منطقيين، فهم البيئة المحيطة بنا والعالم الذي نعيش فيه وهي تنمو وتتطور من خلال خبراتنا الحسية في الواقع.

تتبع أهمية الرياضيات إذن في مناهج مراحل التعليم المختلفة من خلال نظرتين متكاملتين هما:

الأولى: تنظر للرياضيات على أنها أداة للاستخدام والتطبيق، وتعين الفرد على قضاء حاجاته وتسيير أموره في الحياة، فهناك مهارات رياضية يحتاجها الفرد لتنظيم حياته والاعتناء بشؤونه الخاصة.

الثانية: تنظر للرياضيات على أنها نظام معرفي له بنيته وتنظيمه، والرياضيات كنظام معرفي له بنية هيكلية تساعد الفرد على تنمية التفكير لديه وتساهم في بناء شخصيته. (ابوزينة، وآخرون، 2007).

I - 1- الإشكالية:

تتزايد أهمية الرياضيات في عصرنا الحالي وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة، إلا أنه يلاحظ أن كثيراً من التلاميذ والطلبة يعانون صعوبات في تعلمها، إذ أنها تمثل لدى فئة واسعة منهم مشكلة حقيقية تتطلب دراستها مهارة وذكاء (الصادق، 2001).

يلقى التحصيل في مادة الرياضيات اهتماماً كبيراً من المربين والأولياء نظراً للاعتقاد السائد بالعلاقة الوطيدة التي تربط التحصيل في الرياضيات بالقدرة على التفكير وحل لمشكلات، (علاونة، 2002). يتطلب مفهوم حل المشكلات القدرة على التفكير ما وراء المعرفي، إذ يعتبر الكثير من السيكولوجيين أمثال جاكوبز باريز التفكير (Jacobs & Paris, 1987) ما وراء المعرفي بأنه يتمظهر في شكلين أساسيين هما:

الشكل الأول هو التقييم الذاتي للمعرفة حيث يرتبط بقدرات الفرد الخاصة أي ما يتصل بالمجال المعرفي وتضم المعرفة الإجرائية، الشرطية والتصريحية. أما الشكل الثاني فيتضمن الإدارة الذاتية للمعرفة بحيث تشير إلى المظاهر الدينامية لتحويل وترجمة المعرفة إلى افعال وتطبيقات منها التخطيط، التنظيم، التقويم ومراقبة الفهم.

من خلال إطلاع الباحثان على نتائج تحصيل التلاميذ بمؤسسات التعليم الابتدائي التي تمت زيارتها بمدينة (سطيف) حيث توضح أن نسبة كبيرة منهم يعانون من ضعف في تحصيلهم الدراسي في مادة الرياضيات وأن طريقة تدريس أغلب المعلمين تعد من الطرائق التدريسية التقليدية لذلك وجب التحول لبدائل وطرائق تدريس حديثة تعتمد على الإستراتيجيات ما وراء المعرفية، تتمحور حول المتعلم في العملية التعليمية تحترم فردانية التلميذ واستقلالته، قادرة على الاستجابة لمطالبه المعرفية.

وتعتبر إستراتيجيه الجدول الذاتي من بين الإستراتيجيات ما وراء المعرفية المهمة في تدريس الرياضيات حسب دراسة. (Chanakan, 2015) التي أكدت على تحسين القدرة على حل المشكلات الرياضية وتحسين اتجاهات الطلبة نحو تعلم مادة الرياضيات. وتؤكد من جهتها (بركاني) أن عملية التجديد والتحديث في مجال طرائق التدريس وإستراتيجياته لم تعد مجالاً للنقاش فحسب بل أصبحت من الأمور الملحة المقطوع بأهميتها بين المختصين ومطلباً حيوياً ملحاً من أجل

إحداث التوازن بين الحياة سريعة التغير في عصر العولمة والدور الذي ينبغي أن تقوم به النظم التربوية والتعليمية ومن أبرز تلك الإستراتيجيات إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L). (البركاتي، 2008).

إستراتيجية الجدول الذاتي تبدأ بتنشيط المعرفة السابقة التي تعد ركنا رئيسا في التعلم الذاتي، وتساعد التلاميذ على التركيز في بناء المعنى، وتكوينه، إذ تكون فيها المعلومات المتضمنة في المحتوى أكثر قابلية للاستدعاء والتذكر المنتج والاستيعاب، فيكون التلميذ إيجابيا كما تؤكد على مبدأ التعلم الذاتي، والتنظيم عن طريق تحقيق تقدم كبير في بنية التعلم وتوجيه ذاته، وقيادة نفسه في عملية تحديد ما ينجزه من نشاط.

كما أنها إستراتيجية تعليمية تستعمل في بداية وحدة دراسية ونهايتها، تنسجم مع عمل الدماغ عن طريق تحديد المعرفة القبلية للمحتوى المقروء من التلاميذ، ووضع خطة لأهدافهم المعرفية والتحقق منها، تمثل إستراتيجية الجدول الذاتي أيضا تجربة شخصية، تمكن التلاميذ من القيام بالعمل بأنفسهم، وذلك بتعريضهم إلى المواقف التعليمية التي تثيرهم، وتجعلهم راغبين في التفكير والتعلم. ومما سبق يمكن طرح التساؤل التالي:

ما أثر استخدام إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) في تحصيل تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي في مادة الرياضيات؟

I-2- فرضية الدراسة :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة التي يدرس تلاميذها الرياضيات بطريقة إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L)، والمجموعة الضابطة التي يدرس تلاميذها الرياضيات بالطريقة الاعتيادية.

I-3- أهمية الدراسة : تتبع أهمية الدراسة الحالية من كونها:

- 1- تساعد على نجاح العملية التعليمية.
- 2- تلفت نظر القائمين على الشأن التربوي إلى استخدام إستراتيجيات ما وراء معرفية تركز على المتعلم.
- 3- تحسين مستوى التحصيل لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي في مادة الرياضيات.

I-4- أهداف الدراسة :

- 1- تستهدف هذه الدراسة التعرف على أهمية إستراتيجية الجدول الذاتي التي تعالج مشكلة التحصيل في تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.
- 2- التعرف على الفروق بين طريقة التدريس بإستراتيجية الجدول الذاتي وطريقة التدريس بالطريقة الاعتيادية
- 3- دعم الخلفية النظرية لموضوع إستراتيجية الجدول الذاتي باعتبارها آلية تفكير ما وراء المعرفية.

I-5- الدراسات السابقة :

- 1- دراسة بدر (2006) المعنونة بأثر التدريب على إستراتيجيات ما وراء المعرفية في تنمية أساليب التفكير لدى طالبات قسم الرياضيات في كلية التربية بمكة المكرمة). هدفت الدراسة لبيان أثر التدريب على إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية أساليب التفكير لدى طالبات قسم الرياضيات في كلية التربية. بلغت عينة الدراسة (67) طالبة، اختارت الباحثة خمس إستراتيجيات من إستراتيجيات ما وراء المعرفية، وهي (K.W.L) أعرف - أريد أن أعرف - تعلمت)، والنمذجة، والتساؤل الذاتي، والتفكير بصوت عال، والتعلم التعاوني. أما أداة الدراسة فكانت اختباراً في أساليب التفكير (التركيبي، والمثالي، والعملية، والتحليلي، والواقعي) طبقته الباحثة قبلياً وبعدياً على مجموعة الدراسة. استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية: اختبار التائي، ومعامل الفا كرو نباخ، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: - أن استعمال كل من إستراتيجية الجدول الذاتي (أعرف - أريد أن أعرف - تعلمت)، والنمذجة، والتساؤل الذاتي، والتفكير بصوت عال، والتعلم التعاوني. أسفرت الدراسة على وجود أثر إيجابي في تنمية كل من أسلوب التفكير التركيبي، والتحليلي، في حين ليس له أثر إيجابي في تنمية كل من أساليب التفكير المثالي، والعملية، والواقعي.

2-دراسة توك (2013) هدفت للتعرف إلى أثر استخدام إستراتيجية (KWL) ومهارة ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف السادس الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (55) تلميذاً من الصف السادس الأساسي حيث قسمت العينة إلى مجموعتين الأولى مجموعة تجريبية والتي استخدمت إستراتيجية (KWL) في تدريس الرياضيات والأخرى مجموعة ضابطة والتي كانت تستخدم الأسلوب التقليدي، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار من نوع الاختيار من متعدد لإستراتيجية ما وراء المعرفة في الرياضيات ومقياس للاتجاهات. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام هذه الإستراتيجية في الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي لها الأثر الفعال في زيادة التحصيل في مادة الرياضيات وأن توظيف مهارة ما وراء المعرفة تؤدي إلى تحسين اتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات وتخفف القلق لديهم.

3- الديب والاشقر (2017) هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر توظيف إستراتيجية (KWL) في تدريس الرياضيات على مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في غزة. وقد استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي، حيث تم اختيار عينة الدراسة فصدياً وتكونت من صفتين دراسيين من طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة (هاشم عطا الشوا) بالثانوية (ب) للبنات ليمثل أحدهما المجموعة التجريبية والآخر المجموعة الضابطة. ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحثان إستراتيجية (KWL) الخاصة بوحدة الاقتران المثلثة، كما تم إعداد دليل المعلمة لتدريس الوحدة، واختبار للتفكير الإبداعي وآخر للتحصيل الدراسي. أسفرت الدراسة على أن حجم التأثير كبير لإستراتيجية (KWL) في تدريس وحدة المقترنات المثلثية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي.

4- التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال هذه الدراسات يمكن القول إن أغلبها ركزت على معالجة متغير إستراتيجية الجدول والتحصيل في مادة الرياضيات منها دراسة توك (2013) ودراسة الديب والاشقر (2017) وركزت على آلية التفكير كما وظفت الدراسات السابقة مناهج دراسية متعددة منها التجريبي وشبه التجريبي. استخدمت الدراسات السابقة أدوات متعددة منها: اختبار التحصيل والاستبيان واختبار أساليب التفكير واختبار مهارات التفكير الإبداعي. الأمر الذي يجعل هذه الدراسات تتقاطع مع دراستنا الحالية في فحصها لنفس المتغيرات. بينت أغلب نتائج الدراسات السابقة عن فاعلية إستراتيجية الجدول الذاتي وأثرها الواضح في تحسين التحصيل.

I-6- مصطلحات الدراسة :

1. التحصيل:

أ- **تعريف التحصيل:** عرفه شحاتة والنجار بأنه: "مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات ومعارف أو مهارات، معبراً عنها بدرجات في الاختبار المعدّ بشكل يمكن معه قياس المستويات، (شحاتة و النجار، 2003).

ب- **التعريف الإجرائي:** وهو مدى ما تحقق من أهداف تعليمية في نشاط الرياضيات، لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، مقاساً بالدرجة النهائية التي يحصل عليها التلاميذ في الاختبار التحصيلي النهائي، الذي أعده الباحثان بصورة موضوعية، وصادقة، لأغراض البحث الحالي بعد نهاية الفترة الزمنية المخصصة للتجربة.

2. إستراتيجية الجدول الذاتي (W.L.K):

أ- **تعريف إستراتيجية الجدول الذاتي (W.L.K):** يعرفها عطية: هي إستراتيجية من إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي تتضمن قدرة القارئ على معرفة ما يعرفه وما لا يعرفه، ووعي القارئ بالعمليات الذهنية التي تُبدل في الموقف القرائي، وتقوم على أساس تنشيط المعرفة السابقة لدى المتعلم واستثمارها في عملية التعلم الجديد (عطية، 2009).

ب- التعريف الإجرائي لإستراتيجية الجدول الذاتي (W.K) قياس موارد (تعلمات) التلاميذ عن طريق الدرجة الكلية المتحصل عليها في اختبار التحصيل لمادة الرياضيات.

3- تعريف الرياضيات:

يعرفها صلاح عبد اللطيف أبو اسعد بأنها: علم تجريدي من خلق وإبداع العقل البشر وتهتم بأفكار والطرائق وأنماط التفكير (أبو أسعد ، 2010).

II- إستراتيجية الجدول الذاتي:

II-1- **النشأة والتطور** : إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) ماذا أعرف؟، ماذا أريد أن أتعلم؟، ماذا تعلمت؟ من إستراتيجيات ما وراء المعرفة، وترجع إلى جراهام ديتريك (Graham Dettrich) عام 1980. الذي استمد هذه النظرية من أفكار بياجيه وسماها إستراتيجيه تكوين المعرفة ثم جعلها ماسون جزءاً من نموذجه لحل المشكلات (حافظ، 2008). ثم قامت دونا أوغل (Donna Ogle) عام (1986 م) في الكلية الوطنية للتعليم في (إيفانستون) بأمریکا ضمن برنامج التخرج للقراءة وفنون اللغة بتطوير تلك إستراتيجية ووضعها في صورتها النهائية التي هي عليها الآن وفي عام (1987) قامت دونا أوغل والين كار (Eileen Carr) بتطوير هذه الإستراتيجية لتصبح (K.W.L. Plus) وذلك بإضافة خطوتين مهمتين لها من أجل تطوير تفكر التلميذ، وهذا التطوير يمثل في خريطة المفاهيم Concept Map وتلخيص المعلومات (الزهراني، 2011).

عرفها (الهاشمي والدليمي 2008) أنها "مجموعة الخطوات أو الممارسات التي يتبعها المعلم داخل الصف، بحيث تساعده على تحقيق أهداف المقرر وتشمل عناصر عديدة منها التمهيدي للدرس ليثير دافعية التلاميذ وتحديد وتتبع الأنشطة التعليمية والوقت المخصص لكل منها ونوع التفاعل الذي يمكن أن يحدث داخل الصف والطريقة التي سوف يتبعها المعلم بحيث تساعده على تحقيق أهداف المقرر.

II-2- خطوات إستراتيجية الجدول الذاتي : يحدد (جنيفر كونر) خطوات إستراتيجية الجدول الذاتي في :

1- اختيار النص أو الموضوع المراد تدريسه.

2- وضع جدول أو مخطط (K.W.L) حيث يصممه المعلم على السبورة وينبغي أن يمتلك كل طالب هذا المخطط لتسجيل المعلومات وفيما يلي مثال لمخطط.

(K) What do we know	know (W) What do we want to	(L) What have we learned?
ماذا نعرف؟	ما نريد أن نعرفه؟	ما نريد أن نتعلمه؟

المصدر (Conner, 2019)

3- يسأل المعلم الطلاب معتمدا على طريقة العصف الذهني بالبحث عن الكلمات، المصطلحات والعبارات التي ترتبط بالموضوع، وتلك المعلومات أو المعرفة يتم تدوينها في العمود K" وبعد أن ينتهي الطلاب من ذلك يتم مناقشتهم فيما كتبوه ودونوه في الجدول.

4- يسأل المعلم الطلاب عما يريدون معرفته عن الموضوع ويتم تسجيل هذه الأسئلة في العمود الخاص (W).

5- بعد أن يقرأ الطلاب النص يقومون بتدوين ما تعلموه في العمود "L". حيث ينبغي أن يبحث الطلاب عن إجابات للأسئلة التي دونوها في العمود (W) وذلك إما أثناء القراءة أو بعدها، كما يشجع المعلم الطلاب على الكتابة في العمود. ليميز بين إجاباتهم عن الأسئلة والأفكار ذات الأهمية.

6- مناقشة المعلومات التي سجلها الطلاب في العمود (L).

7- تشجيع الطلاب للبحث عن إجابات للأسئلة التي قاموا بتدوينها في العمود "W" والتي لم يجب عليها النص (Conner, 2019).

II-3- مهارات إستراتيجية الجدول الذاتي : تتضمن إستراتيجية الجدول الذاتي بوصفها من إستراتيجيات ما وراء المعرفة ثلاث مهارات رئيسة هي:

1 - **التخطيط:** وهو أن يكون للمتعلم هدف ما موجه ذاتياً، أي يكون لديه خطة واضحة، لتحقيق الهدف المنشود، وتتضمن هذه المهارة الأسئلة الآتية: وما هدفي الذي أسعى إلى تحقيقه؟، وما المعلومات التي احتاجها؟، وكم من الوقت والموارد احتاج؟

2- **المراقبة (التحكم الذاتي):** وتمثل آلية اختبار الذات؛ لمراقبة تحقيق الهدف، وهي القدرة والرغبة في تنظيم القدرات العامة للمتعلم؛ للتلائم مع عناصر الموقف أو متطلباته، وتتضمن الأسئلة الآتية: هل لدي فهم واضح لما فعلته؟ وهل أبلغ أهدافي؟ وهل يتعين على إجراء تغييرات؟

3- **التقويم:** تتضمن قدرة المتعلم على تقويم إمكاناته وقدراته في ضوء ما توصل إليه من نتائج في أثناء أداء المهمة ومراجعتها جوانب القوة والضعف التي وقع فيها، وتتضمن الأسئلة الآتية: هل بلغت هدفي؟، وما الذي نجح لدي؟، وما الذي لم ينجح؟، وهل سأعمل بشكل مختلف في المرة القادمة؟ (العنوم و اخرون، 2009).

II-4- مميزات إستراتيجية الجدول الذاتي :

1. التركيز على فكرة التعلم النشط وجعل المتعلم محور العملية التعليمية والتأكيد على مبدأ التعلم الذاتي.
2. تنشيط المعرفة السابقة للمتعلمين وإثارة حب استطلاعهم.
3. ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديد.
4. جعل التعلم ذا معنى بتحسين مستوى الفهم لدى المتعلمين (ياسين وحسين، 2011)

II-5- دور المعلم والمتعلم في إستراتيجية الجدول الذاتي :

يرى عطية أن للمعلم والمتعلم أدوار تتمثل فيما يلي:

أ- دور المعلم:

- 1- الكشف عن معارف المتعلم السابقة كأساس لتعلم جديد .
- 2- ضبط الظروف الصفية وإدارة مجموعات النقاش
- 3- يوجه وينظم معرفة المتعلم ضمن مخطط تنظيمي فاعل.
- 4- يحاور ويسأل لاستثارة تفكير المتعلم.
- 5- يوجه المتعلم نحو ما ينبغي فهمه والإحاطة به.
- 6- يقوم أداء المتعلم ومدى تحقيقه الهدف المنشود.
- 7- يشجع المتعلم على التعلم الذاتي والاعتماد على نفسه.

ب- دور المتعلم:

- 1- يمارس التفكير المستقل في القضايا والأفكار حول المهارات المراد تعلمها.
- 2- يطرح الأسئلة التي تنمي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة.
- 3- يتعرف على المهارة المطلوبة ويستوعب الأفكار المطروحة فيها.
- 4- يصنف الأفكار الواردة إلى محاور أساسية وفرعية.
- 5- يناقش ويحاور ويقرر ما تعلمه ويستمر في بنائه المعرفي عن طريق توليد أسئلة جديدة. (عطية ، 2008)

III- المنهج والأدوات:

اعتمد الباحثان على المنهج شبه التجريبي حيث قام بتصميم تجريبي مناسب للدراسة:

III-1- التصميم : تم اعتماد التصميم شبه التجريبي الموضح في الجدول رقم (01) أدناه :

الجدول رقم (1): التصميم التجريبي المعتمد في هذا الدراسة:

المجموعة	المتغير المستقل	الأداة	المتغير التابع
التجريبية	إستراتيجيه الجدول الذاتي	إختبار التحصيل	التحصيل
الضابطة	الطريقة التقليدية		

III-2- مجتمع الدراسة وعينته :

1 - **مجتمع الدراسة:** اختار الباحثان عشوائيا المقاطعة التفتيشية سطيف (12) من بين (10) مقاطعات بعدما اتصلت بمديرية التربية لولاية سطيف وتعرف على أسماء الابتدائيات في المقاطعة التفتيشية سطيف 12 فوجد أن هناك (09) ابتدائيات، ولعل الجدول الموالي رقم (02) يوضح مجتمع الدراسة .
الجدول الموالي رقم (02) يوضح أسماء الابتدائيات مجتمع الدراسة

الرقم	أسماء الابتدائيات	الموقع (عنوان)
01	ابتدائية محمد عقيل	حي بيزار مدينة سطيف
02	ابتدائية عبد الحميد ابن باديس	حي بيزار مدينة سطيف
03	ابتدائية محمد صالح صفاقصي	حي بيزار مدينة سطيف
04	ابتدائية عبد الرحمان عبوي	حي 400 مسكن مدينة سطيف
05	ابتدائية الحواس محروقي	حي طانجة مدينة سطيف
06	ابتدائية محمد بلعيد	حي طانجة مدينة سطيف
07	ابتدائية محمد طيب	حي بوسكين مدينة سطيف
08	ابتدائية العمري بوراس	حي بوسكين مدينة سطيف
09	ابتدائية الطاهر بوشلاغم	حي الأبراج مدينة سطيف

المصدر مديرية التربية لولاية سطيف السنة الدراسية 2018-2019

2- **عينة الدراسة:** اختار الباحثان بطريقة السحب العشوائية ابتدائية (محمد الصالح صفاقصي) كعينة للدراسة، وتطبيق السحب العشوائي بالاعتماد على طاولة (فيشر) للأرقام العشوائية، تم سحب قسم السنة الرابعة (أ) يمثل المجموعة التجريبية والتي ستدرس نشاط الرياضيات بإستراتيجية الجدول الذاتي وقسم السنة الرابعة (ب) يمثل المجموعة الضابطة والتي ستدرس مادة الرياضيات بالطريقة التقليدية كما استبعد الباحثان التلاميذ الراسبين والمتمثل عددهم (3) والجدول رقم (03) يوضح ذلك.

جدول رقم (03): عدد تلاميذ مجموعتي البحث.

القسم	المجموعة	قبل لاستبعاد	المستبعدين	بعد الاستبعاد
أ	التجريبية	34	2	32
ب	الضابطة	32	1	31
	المجموع	66	3	63

III-3- تكافؤ مجموعتي البحث :

قبل الشروع في التجربة قام الباحثان بضبط بعض المتغيرات من أجل ضمان تكافؤ مجموعتي البحث والتي قد تؤثر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على نتائجه وهذه المتغيرات هي:

- 1- العمر الزمني للتلاميذ محسوب بالشهور.
- 2- التحصيل الدراسي للآباء.
- 3- التحصيل الدراسي للأمهات.
- 4- درجات نشاط الرياضيات في اختبار التقويم الفصل الأول لسنة 2019/2018.
- 5- درجات اختبار الذكاء.

1-العمر الزمني: قام الباحثان بحساب الشهور لضبط التكافؤ في العمر الزمني إحصائياً بين مجموعتي البحث باختبار (t-test) حيث بلغ متوسط أعمار طلاب المجموعة التجريبية (133,04) شهراً ، في حين بلغ متوسط أعمار طلاب المجموعة الضابطة (133.04) شهراً ، وعند حساب الاختبار (t-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي بين أعمار طلاب المجموعتين كانت القيمة (t) المحسوبة (0.5) أصغر من القيمة (t) الجدولية البالغة (02)، وبدرجة حرية (61) ، وبذلك لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة التجريبية والضابطة وهذا يدل على أن مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئتان إحصائياً في العمر الزمني، والجدول رقم (04) يوضح ذلك:

الجدول رقم (04): نتائج الاختبار t-test لتلاميذ مجموعتي البحث في العمر الزمني محسوباً بالشهور.

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	113.04	5.441	61	0.5	02	0,05
الضابطة	31	113.07	5.726				

2- التحصيل الدراسي للآباء:

يظهر من جدول رقم (5) أن مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئتان إحصائياً في تكرارات المستوى الدراسي للآباء، إذ أظهرت نتائج البيانات باستعمال مربع كاي، أن قيمة (كا²) المحسوبة (1,63) أصغر من قيمة (كا²) الجدولية البالغة (7,82) عند مستوى دلالة (0,05)، وبدرجة حرية (3).

جدول رقم (05): التحصيل الدراسي للآباء

المجموعة	عدد أفراد العينة	مستوى الدراسي					درجة الحرية	قيمة كا مربع		مستوى الدلالة
		مستوى عال	مستوى متوسط	مستوى منخفض	مستوى غير واضح	مستوى غير محدد		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	7	5	6	11	3	3	1.63	7,82	0,05 مستوى
الضابطة	31									

3- مستوى الدراسي للأمهات:

يظهر من جدول رقم (6) أن مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئتان إحصائياً في تكرارات التحصيل الدراسي للأمهات، إذ أظهرت نتائج البيانات باستعمال مربع كاي، أن قيمة (كا²) المحسوبة (1,03) أصغر من قيمة (كا²) الجدولية البالغة (7,82) عند مستوى دلالة (0,05) ، وبدرجة حرية (4).

جدول رقم (6): مستوى الدراسي للأمهات

مستوى الدلالة	قيمة كاي مربع		درجة الحرية	مستوى الدراسي					عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		الجمعي	تثبتي	متوسطة	ابتدائية	معهد (تكوين مهني)		
مستوى 0.05	7.82	1.03	4	3	5	13	8	3	32	التجريبية
				5	6	5	9	6	31	الضابطة

نلاحظ في جدول رقم (6) أن قيمة (كا²) المحسوبة كانت (1.03) وهي أصغر من قيمة (كا²) الجدولية البالغة (7.82) عند مستوى دلالة (0,05)، وبدرجة حرية (4)، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في التحصيل الدراسي للأمهات.

4- درجات في الرياضيات في اختبار الفصل الأول:

اعتمد الباحثان في تكافؤ المجموعتين درجات نشاط الرياضيات في اختبار الفصل الأول الدراسي من سنة (2018-2019) التي حصلوا عليها من سجلات المدرسة؛ للتعرف على مستوى التلاميذ، وباستعمال اختبار (t-test) ذي النهايتين لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين درجات تلاميذ مجموعتي البحث في اختبار الفصل الأول وجد الباحثان أنه ليس هناك فرقا ذا دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين، عند مستوى دلالة (0,05)، وبدرجة حرية (61) وجدول رقم (7) يبين ذلك.

جدول رقم (07): يبين المتوسط الحسابي والتباين وقيمتا (T) (المحسوبة والجدولية) والدلالة الإحصائية لدرجات الفصل الأول لتلاميذ مجموعتي البحث لسنة الدراسية 2019/2018.

مستوى الدلالة	قيمة T		درجة الحرية	المتوسط التباين	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
0.05	1.99	1.11	61	1.56	6.75	32	التجريبية
				2.25	7.25	31	الضابطة

يتضح من جدول رقم (7) أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية بلغ (6.75) درجة، وتباينها (1.56)، وأن متوسط درجات التلاميذ المجموعة الضابطة (7.25) درجة، وتباينها (2.25)، وأن قيمة (t) المحسوبة (1.11) وهي أصغر من القيمة (t) الجدولية البالغة (1,96) وبدرجة حرية (61)، وهذا يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في درجات اختبار الرياضيات.

III-4- ضبط المتغيرات الدخيلة : قام الباحثان بضبط المتغيرات الدخيلة: المتمثلة في:

1- ضبط التكافؤ في العمر لأفراد العينة.

2- الحوادث المصاحبة: إذ لم تتعرض التجربة في هذا البحث إلى أي ظرف طارئ أو حادث يعرقل سيرها ويؤثر في المتغير التابع بجانب المتغير المستقل.

3- الاندثار التجريبي: وهذا البحث لم يتعرض فيه الطلاب إلى الترك أو الانقطاع، أو الانتقال من المدرسة طوال مدة تطبيق التجربة.

4- العمليات المتعلقة بالنضج: نظرا لإجراء البحث في مدة زمنية مقدرة بخمسة عشر يوما وهي مدة قصيرة لا تؤثر على نمو العقلي والجسمي

أو النفسي للتلميذ والذي نعتقد أنه لم يؤثر على نتائج التجربة.

III-5- أداة القياس : طبق الباحثان مقياس التحصيل الدراسي على عينة تلاميذ مجموعتين تجريبية والضابطة واتصف هذا الاختبار بالصدق والثبات.

III-6- أثر الإجراءات التجريبية : للحد من هذا العامل في سير التجربة تم إجراء ما يأتي :

أ-المادة الدراسية: كانت المادة الدراسية لمشمولة بالتجربة موحدة لمجموعتي البحث ستة دروس مقررته في منهاج السنة الرابعة للسنة الدراسية (2018-2019).

ب- توزيع الحصص: اعتمد الجدول الأسبوعي المطبق في المدرسة من غير تغيير فيه، إذ درّست كلا من مجموعتي ستة دروس خلال مدة التطبيق وهي خمسة عشر يوما بواقع ثلاث دروس في الأسبوع، وجدول رقم (08) يبين ذلك جدول رقم (08): توزيع الحصص الدراسية على مجموعتي البحث

المجموعة	الأيام	الحصة	التوقيت
مجموعة التجريبية	الأحد	الأولى	من 13:00 - 13.45
	الثلاثاء	الثانية	من 9.45 - 10.30
	الخميس	الثالثة	من 8.00 - 8.45
مجموعة الضابطة	الأحد	الأولى	من 13:00 - 13.45
	الثلاثاء	الثانية	من 9.45 - 10.30
	الخميس	الثالثة	من 8.00 - 8.45

د- مدة التجربة: كانت مدة التجربة واحدة لمجموعتي البحث أسبوعين، إذ بدأت التجربة بتاريخ (2019/02/03) وانتهت بتاريخ (2019/02/04).

III-7- تحديد المادة العلمية : حددت المادة العلمية التي ستدرّس للتلاميذ في التجربة وهي ستة دروس من المناهج المقرر تدريسها لنشاط الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي من السنة الدراسية (2018/2019) أثناء مدة التجربة. جدول رقم (09): الدروس المقرر تدريسها أثناء التجربة

الرقم	عنوان الدرس	رقم الصفحة من كتاب التلميذ
01	مساحة 02	73
02	التناسبية 01	74
03	القسمة 04	75
04	مشكلات حسابية	76
05	التناظر 01	77
06	القسمة 05	78

المصدر: كتاب الرياضيات لسنة الرابعة ابتدائي سنة 2018

III-8- أداة البحث : تم بناء اختبار تحصيلي من نوع اختيار من متعدد مكون من (10) فقرات.

III-9- الأهداف السلوكية : تم صياغة (53) هدف سلوكي عرضت على مجموعة من محكمين في تخصص علوم التربية، الرياضيات، القياس والتقويم النفسي من جامعة سطيف لبيان صدقها وحصل اتفاق المحكمين عليها بنسبة 77 %.

III-10- الأدوات الإحصائية: تم استعمال الاختبار (t-test) لعينتين مستقلتين: استعمل لغرض التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات، واختبار فرضيات البحث. (كا) مربع: استعملت هذه الوسيلة لمعرفة دلالات الفروق بين مجموعتي البحث عند التكافؤ الإحصائي بين متغيري الدراسة، كما استعمل معامل ارتباط بيرسون لحساب ثبات الاختبار النهائي.

IV- نتائج الدراسة ومناقشتها:

IV-1- التحقق من الفرضية : لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي يدرس تلاميذها الرياضيات بطريقة إستراتيجية الجدول الذاتي (K-W-L) ، والمجموعة الضابطة التي يدرس تلاميذها الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الدراسي.

والجدول الآتي يوضح نتائج الاختبار (t-test) لدرجات التلاميذ مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي في نشاط الرياضيات.

جدول رقم (10): يوضح نتائج الاختبار (t-test) لدرجات التلاميذ مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي في نشاط الرياضيات

مستوى الدلالة	أقيمة		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	لمتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
دالة إحصائياً عند مستوى 0,05	1.99	3.36	61	6.20	2.49	7.15	32	التجريبية
				3.02	1.74	5.53	31	الضابطة

بعد تحليل النتائج ، اتضح أن متوسط درجات الاختبار التحصيلي لتلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا نشاط الرياضيات وفق إستراتيجية الجدول الذاتي بلغ (7.15)، وبلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلي لطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا نشاط الرياضيات وفق الطريقة التقليدية (5.53)، وعند اختبار الفرضية الصفرية استعمال الاختبار (t-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي بين مجموعتي البحث، ظهر أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بدرجة حرية (61) لصالح التلاميذ المجموعة التجريبية، إذ كانت القيمة (t-test) المحسوبة (3.36) ، أكبر من القيمة (t-test) الجدولية البالغة (1.99) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة. وهذه النتائج تتفق مع دراسات كل من (الديب و الأشقر، 2017) وتوك (2013) بدر (2006)، والتي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي تم تدريسها بإستراتيجية الجدول الذاتي.

IV-2- تفسير النتائج :

في ضوء النتائج التي تم عرضها، ظهر تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا نشاط الرياضيات وفقاً لإستراتيجية الجدول الذاتي على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا مادة الرياضيات وفق الطريقة الاعتيادية. ويرى الباحثان أن سبب ذلك يعود إلى:

اكتساب عينة الدراسة من التلاميذ مهارات التخطيط والمراقبة والتقويم المتضمنة في إستراتيجية الجدول الذاتي التي ساعدت على تنمية التفكير الناقد لديهم وحل المشكلات الرياضية ووعيهم بذواتهم كما أنها أدت إلى تصحيح تصوراتهم

السابقة الخاطئة حول أنفسهم ومن ثم إعادة بنائها بطريقة صحيحة مما يسهم في تجديدها وتوظيفها أثناء بناء تعلمات جديدة وزيادة دافعيتهم لتعلم نشاط الرياضيات من خلال تبادل الأفكار والتفاعل فيما بينهم.

إن التدريس وفق إستراتيجية الجدول الذاتي ساهم في التعلم الذاتي لدى التلاميذ وقيادة أنفسهم أثناء عملية التعلم وبالتالي تتطور بنية التعلم لديهم، والملاحظ على هذه النتائج أنها شكلت تطابقا تاما مع ما خلصت إليه دراسة كل من توك (2013) ، (الديب و الاشقر ، 2017) ويدر (2006).

V - خلاصة :

ظلت المدرسة الجزائرية تعاني من مشكلات التحصيل في العديد من المواد وليس فقط في الرياضيات وفي جميع مراحل التعليم خاصة في المدرسة الابتدائية وقد جربت العديد من الطرق من أجل التحكم في تلك الصعوبات غير أنها لم ترتق في تطبيقاتها الميدانية إلى حل مجمل مشكلات التحصيل الدراسي، وقد ترجع مشكلة التحصيل في مادة الرياضيات ليس لتعدد الطرق البيداغوجية لكن إلى غياب التحكم في هذه الطرق ولاسيما غياب التكوين في إستراتيجية الجدول الذاتي. إستراتيجية ما وراء المعرفة المنبثقة من النظرية البنائية أحد أسس المقاربة بالكفاءات في الجيل الثاني والتي تركز على مبدأ جعل المتعلم محورا نشطا في العملية التعليمية وبناء معارفه بنفسه عن طريق الوعي بمهارات التخطيط في حل المشكلة، ومراقبة نتائج عمله ومن ثم تقويمه، وفي كل مرحلة عليه ممارسة التفكير في طريقه تعلمه. مما يؤدي في تحسين التحصيل الدراسي إذا ما أحسن تطبيقها.

تساهم إستراتيجية الجدول الذاتي في زيادة التحصيل لدى التلاميذ وبخاصة إذا تضافرت جهود القائمين على المنظومة التربوية بتوفير الظروف المناسبة لتطبيقها على الصعيد الصفّي وعلى الصعيد التكويني فعلى الصعيد الصفّي بتخفيف الضغط على الأرواح الدراسية بتحديد عدد التلاميذ وبتوسيع التجارب الناجحة وتفعيل دور المفتشين والمشرفين التربويين لتحفيز المعلمين والاستجابة للمطالب المعرفية والنمائية للمتعلمين.

V-1 - التوصيات :

- 1) تكوين معلمي التعليم الابتدائي أثناء الخدمة على استخدام إستراتيجية الجدول الذاتي أثناء العملية التعليمية.
- 2) إعداد الأساتذة في طرائق التدريس الحديثة وخاصة ما وراء المعرفة، والتي من بينهما إستراتيجية الجدول الذاتي.
- 3) اعتماد إستراتيجية الجدول الذاتي في تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية وذلك حسب نتائج الدراسات السابقة التي أكدت فاعليتها.
- 4) توجيه اهتمام القائمين على مناهج الرياضيات إلى أهمية إستراتيجيات ما وراء المعرفة ومن بينها إستراتيجية الجدول الذاتي.
- 5) توفير الجو الدراسي المناسب للتلاميذ بتخفيض عددهم في الصفوف الدراسية وللمعلمين بتخفيف عدد ساعات العمل الأسبوعي لتفادي الإنهاك في العمل.
- 6) تنويع إستراتيجيات ما وراء المعرفة بإدخال مبادئ البيداغوجيا الفارقية التي تحترم الفوارق الأساسية المختلفة بين التلاميذ.

الإحالات والمراجع:

1. أبو زينة كامل فريد، وعبد الله يوسف عبابنة (2007)، **مناهج تدريس الرياضيات لصفوف الأولى**، عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، ص. 17.
2. اسماعيل محمد الصادق (2001)، **طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات**، عمان: دار الفكر العربي، ص. 90.
3. بثينة محمد بدر (2006)، أثر التدريب على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية أساليب التفكير لدى طالبات قسم الرياضيات في كلية التربية بمكة المكرمة، المركز العربي للتعليم والتنمية. مجلة مستقبل التربية، القاهرة، المجلد (12) العدد (41) ص ص 25-26. على خط: <http://acedeg.org/Publication/Publication.aspx?CatID=> تاريخ الزيارة (2019/04/13):
4. حسن شحاته، زينب النجار (2003)، **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، القاهرة: دار النشر المصرية اللبنانية، ص. 89.
5. حسن علي عطية (2008)، **مهارات الاتصال اللغوي وتعليمها**، عمان: دار المناهج، ص. 175.
6. حمد الديب الديب، و أيمن محمود الأشقر (2017)، أثر توظيف استراتيجية KWL في تدريس الرياضيات على التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في غزة. مجلة اماراباك - الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا، ص. ص 125 - 148 على خط :. <http://www.amarabac-magazin.com/index.php?id=643&L=1> . (تاريخ الزيارة (2019/04/30):
7. شفيق علاونة (2002)، تدريب طلبة الصف السادس على بعض استراتيجيات حل المشكلة وأثره في حلهم للمسائل الرياضية اللفظية، مجلة اتحاد الجامعات العربية جمعية كليات ومعاهد التربية، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية. ص. ص 91-96 على خط <http://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/edu/images/stories/.pdf> (تاريخ الزيارة: 2019/05/2).
8. عبد الرحمان الهاشمي، طه علي حسين الدليمي (2008)، استراتيجيات حديثة في فن التدريس، عمان: دار الشروق، ص. 154.
9. عبد اللطيف أبو أسعد (2010)، **أساليب تدريس الرياضيات**، عمان: دار الشروق لنشر والتوزيع، ص. 15.
10. عدنان يوسف العنوم وأخرون، (2009)، **تنمية مهارات التفكير**، عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، ص. 275-276.
11. غيداء علي صالح الزهراني (2011). أثر استخدام إستراتيجية **k.w.l** على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة العربية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير منشورة. مكة المكرمة: جامعة أم القرى، ص 24.
12. نفين حمزة شرف البركاتي (2008)، أثر التدريس باستخدام إستراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و KWL في التحصيل والتواصل الرياضي والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة دكتوراه غير منشورة. مكة المكرمة : وزارة التعليم العالي جامعة أم القرى ص 17 على الخط <https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=31608> (تاريخ الزيارة 2019/03/15).
13. واثق عبد الكريم ياسين، وعلي حسين، (2011). فاعلية استخدام PEOE وإستراتيجية L.W.K في الاستيعاب المفاهيمي واستيقائه في تدريس البصريات العملية لطلبة الفيزياء في كلية التربية المفتوحة. بحوث المؤتمر الثامن عشر لكلية التربية. المستنصرية: جامعة المستنصرية.

14. وحيد السيد حافظ (2008)، فاعلية استخدام استراتيجية التعليم التعاوني الجمعي واستراتيجية K.W.L في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. مجلة القراءة والمعرفة، العدد (74)، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ص. 153
15. وزارة التربية الوطنية، (2016). الوثيقة المرافقة للمنهاج الرياضيات لمرحلة التعليم الابتدائي. 03.
16. وليم عبيد، (2010)، تعليم الرياضيات لجميع الأطفال، عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، ص.13.
- 17.Chanakan, Phromphithak (2015). The Effect of Using Know-Want-Learn Strategy on Students Achievement and Attitude in Learning Mathematics of 10th Grade Students. Mathematics ducation, Program, International College, Suan Sunandha Rajabnat University, U-Thong nok Rd., Dusit Bangkok.
- 18.Conner, J. (2019, 2 8). Instructional reading strategy: K.W.L(know, want to know, learned). Retrieved from INDIANA UNIVERSITY BLOOMINGTON: Online: <http://www.indiana.edu/~i517/KWL.htm> (visite le: 02.03.2019).
- 19.Jacobs, J. & Paris, S. (1987). Children Metacognition About reading: Issue in definition, measurement and instruction, Journal of educational psychology, Vol. 22, No, 3-4 PP: 255-288.
- 20.Tok, sukran (2013). Effects of the Know-want -learn strategy on students and metacognitive skills, Faculty of Education, Department of Education Sciences Panukkale University, Kmkh, Turkey, Metacognition and Learning – Springer Journals, Aug 1, 2013, P.193-212.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

ط.د مزرع خالصة ، طيبة عبد السلام ،(2019)، أثر استخدام إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي ، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية ، المجلد 12(02)/2020، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح ورقلة، (ص.ص 295 - 308).