



فعالية إستراتيجيات الشكل Vee في تحصيل رياضيات الصف الثاني ثانوي في مدينة دنقلا العجوز للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م

إشراف ارباب حمد عبدالكريم

١ جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل المملكة العربية السعودية، كلية العلوم والدراسات الإنسانية ، الجبيل، قسم المناهج وطرق التدريس

### مستخلص

هدفت الدراسة للكشف عن فاعلية استخدام الشكل (vee) كطريقة تدريس قائمة على نظرية اوزوبل المعرفية، وأثرها على تحصيل الطلاب في مادة رياضيات الصف الثاني ثانوي في مدينة دنقلا العجوز مقارنة بالطريقة التقليدية. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي وتم تطبيقه على شعبة كعينة تجريبية وأخرى كالمجموعة الضابطة من طلاب وطالبات الصف الثاني ثانوي بمدينة دنقلا العجوز . توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطلاب الذين يدرسون باستخدام إستراتيجية الشكل Vee وبين الطلاب الذين يدرسون بالطرق التقليدية . ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للأختبار التحصيلي . أوصت الدراسة بتوجيه إشارة إلى المعنيين بالتوجيه التربوي، والإدارات المدرسية بالتركيز على إستخدام الطرق الحديثة في تدريس الرياضيات، ومن بينها طريقة إستراتيجيات الشكل Vee بغية الوصول إلى نتائج موضوعية تحاكي الواقع التربوي والتعليمي فيما يتعلق بمستوى تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات ودراساتها.

**كلمات مفتاحية:** إستراتيجية الشكل Vee- التحصيل الدراسي-دنقلا العجوز-الصف الثاني الثانوي. التحصيل الدراسي.

### Abstract

The study aimed to reveal the effectiveness of using ( Vee Shape) as a teaching method based on The Osobel cognitive theory, and its impact on the achievement of students in the second grade mathematics subject of secondary school in the old city of Dongola compared to the traditional method. The study used the experimental method and applied it to a division as an experimental sample and another as the control group of second-class students of the old city of Dongola. The study found that there are statistically significant differences between the achievement of students studying using the Vee shape strategy and students studying in traditional ways. There are no statistically significant differences between the average grades of students of the experimental group in the after-application of the achievement test. The study recommended that those concerned with educational guidance and school administrations focus on the use of modern methods of teaching mathematics, including the vee method of strategy in order to reach objective results that simulate the educational and educational reality in relation to the level of achievement of students in Mathematics and study.

**Keywords:** Vee Shape , Alagouz Dongola , Second class. Educational attainment.

### مقدمة

تحتاج العملية التعليمية التعلمية كغيرها من مجالات الحياة إلى التطوير والتجديد ويتم ذلك من خلال المراجعة المستمرة للأساليب والوسائل والطرق الضرورية الكفيلة بتوفير بيئة تعليمية تعلمية مناسبة تساعد على التعلم الفعال ذي المعنى، التعلم الذي يؤدي بالتعلم إلى أن يصبح عنصرًا نشطًا في اكتساب المعرفة وتوظيفها (براهمه، ٢٠١٢). وأشارت أبو سرية (٢٠١٦) وكل من Andriani, Ferdias & Fatonah (2017). إلى أن تنمية التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات تتطلب أن يكون المعلم مبدعاً في اختيار أساليب التعليم الحديثة وأصبح البحث عن طرائق تدريس وأساليب حديثة ومتنوعة، تجعل الطالب محور العملية التعليمية مطلباً أساسياً، وقد أشار Marzano (٢٠١٤). أن الممارسات التدريسية لإكساب التلاميذ مهارات رياضية في حل المشكلات يسهم في تطوير مستوياتهم ومهاراتهم الوظيفية ، وإكساب الطلبة مهارات البحث والتقصي والاستكشاف من خلال المواقف وحل المشكلة



ليصبح تعلمهم ذا معنى زيتون(١٩٩٦). ، وتعد نظرية اوزوبل للتعلم المعرفي إحدى النظريات التي حظيت باهتمام الباحثين في مجال التربية لسنوات عديدة، وانعكست مضامينها على شكل طرائق وأساليب تدريس متنوعة، وأشارت الجمل(٢٠١٧)و الطناوي(٢٠١٣). بأن المعلم يعد أهم مدخل من مدخلات العملية التعليمية لكونه العنصر الهام في تحقيق المخرجات والأهداف التربوية. ويشير بدوي(٢٠١٨) أن المعلم المبدع هو المعلم القادر على التفاعل بدرجة كبيرة بينه وبين طلابه ، مع اتاحة قدر كبير من المرونة في التفكير والحيوية في حل المشكلات وصنع القرارات. وبناء على ماسبق فإن البحث الحالي يسعى إلى معرفة فعالية إستراتيجيات الشكل Vee في تحصيل رياضيات صف الثاني ثانوي في مدينة دنقلا العجوز للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م. من خلال ملاحظة الباحثة وإستناداً على الدراسات السابقة فإنه على الرغم من الجهود المتواصلة التي تبذلها وزارة التعليم في الدولة، ممثلة في المؤسسات التعليمية ، والهادفة إلى الإرتقاء بمخرجات العملية التعليمية ورفع مستوى جودتها، فإنه لا تزال هناك فجوة متراكمة النتائج سلبياً"فيما يتعلق بالمستوى التحصيلي في مهارات مادة الرياضيات ذات الطابع التطبيقي وحل المشكلات. وفي إطار البحث عن إيجاد السبيل إلى التغلب على هذه الفجوة اتت مشكلة الدراسة ، حيث تسعى الدراسة إلى البحث في استراتيجيات تدريس ترتبط بحياة الطلاب، متمثلة في إستخدام طريقة الشكل Vee في تدريس الرياضيات، إذ تأمل الباحثة أن تسهم نتائج هذه الدراسة وتوصياتها في الارتقاء بأساليب إستخدام طرائق التدريس الحديثة، وتودر مشكلة الدراسة حول السؤالين التاليين : ما فاعلية استخدام إستراتيجية الشكل Vee في تحصيل الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني ثانوي؟ هل تختلف فاعلية استخدام إستراتيجية الشكل Vee في التحصيل باختلاف نوع الطلاب؟ تختبر الدراسة الفرضيات التالية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (  $\alpha = 0.05$  ) بين متوسط درجات طلاب المجموعه التجريبية الذين يدرسون مادة الرياضيات بأستعمال الشكل Vee ومتوسط درجات طلاب المجموعه الضابطة الذين يدرسون وفق الطريقة الأعتيادية في اختبار التحصيل. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (  $\alpha = 0.05$  ) بين متوسط درجات المجموعه التجريبية والمجموعه الضابطة في التحصيل وفقاً لمغير النوع. تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الرئيسية التالية: المقارنة بين إستراتيجية الشكل Vee والطرق التقليدية في التدريس في زيادة التحصيل الدراسي لمادة رياضيات للصف الثاني ثانوي بمدينة دنقلا العجوز للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م. والوقوف على أثر نوع الطالب على تحصيل الرياضيات. تظهر أهمية الدراسة في: تعتبر الدراسة الأولى حسب -علم الباحثة- في تناول إستراتيجية الشكل Vee وتأثيرها في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في مدينة دنقلا العجوز للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨م. قد تسهم نتائج الدراسة في: أفادة المشرفين من خلال تقديم ملاحظات على تطبيقات المعلمين في تدريسهم للرياضيات. في دعم برنامج إعداد المعلمين باستراتيجيات فاعلة في تدريس الرياضيات. تطبق نتائج هذه الدراسة على باقي المقررات الدراسية للمرحلة الثانوية. يستفيد منها المعلمون في الولاية الشمالية. تكون النواة لدراسات وبحوث أخرى وفي مجالات مختلفة . توجيه انظار مطوري المناهج إلى ضرورة تضمين الدروس طرائق تنفيذ متعددة. تلقي الضوء على أهمية تدريس الرياضيات وفق تطبيقات عملية.

#### مصطلحات الدراسة

**إستراتيجية الشكل Vee:** يعرفه بأنه (شكل يتم بناؤه وتخطيطه وتنفيذه بغرض بين التفاعل بين الجانبين العملي والمفهومي في إطار مجموعة من الأحداث ذات الصلة بموضوع درس معين بهدف تأكيد وتنمية مهارات التفكير وممارسة أساليب وعمليات العلم في التوصل إلى المعرفة العلمية(راجع ١٩٧٠-٥٨). وبذلك تربط بين التفكير النظري والعناصر العملية، وتجعل الطلاب يلاحظون التفاعل بين التفكير والعمل في أي مجال يسعى فيه الإنسان لإبتكار معلومات جديدة . و تساعد المتعلم على التعلّم ذي المعنى كما تساعد على توفير بيئة تعليمية جماعية وبناء المفاهيم والإحتفاظ بالتعلم، وتتكون من جانبين بحيث تحقق التكامل بين اثنين من جوانب العلم والتعلم والمعرفة والعمل هما:(الجانب الأيسر ويمثل الجانب المفاهيمي) (النظري) الجانب الأيمن الذي يمثل الجانب الإجرائي (العملي).

وتعرفه الباحثة إجرائياً: شكل يتم تخطيطه يوضح العلاقة بين عناصر المفاهيم والاجراءات التطبيقية بطريقة تكاملية .

**التحصيل الدراسي:** عرفه عبيدات وسهيلة، ١١٧-٢٠٠٧ : بأنه "ذلك المستوى الذي وصل اليه التلميذ من التحصيل الدراسي

وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه مقدار الدرجات التي تحصل عليها الطلاب في الاختبار القبلي المعد من قبل الباحثة.

#### استراتيجية التعليم

تتجه إستراتيجيات التعليم خلال المرحلة الراهنة إلى الإهتمام بشكل غير مسبوق بتنمية مهارات التفكير السليم، وتحسين مستوى التحصيل والأداء التفاعلي الإيجابي لدى المتعلمين، بإعتبارها الوسائل الأكثر جدوى لتعزيز المعلومات وتثبيتها لدى المتعلم أكثر من عملية الحفظ المجردة، لذا فإن مسؤولية



تنمية مهارات التفكير والتحصيل الدراسي تقع على عاتق المؤسسات التعليمية كافة في الدولة، وذلك من خلال توفير المناهج الدراسية المتكاملة التي تسهم في تحقيق هذه الغاية لدى المتعلمين، وتغيير أساليب التدريس بما يتناسب مع ظروف الحياة العملية اليومية للمتعلمين، والاهتمام بالبحث عن طرائق للتدريس تكون أكثر إثارة للتفكير، ومن هذه الطرق الحديثة إستراتيجيات الشكل Vee التي حظيت باهتمام من قبل الباحثين والدارسين والمهتمين بتنمية التفكير، فدخلت ميدان التعليم بقوة وفاعلية. وتعد خرائط في التعلم ذي المعنى، حيث استطاع نونافك وجوين الاستفادة من أفكار هذه النظرية المفاهيم إحدى تطبيقات نظرية أوزوبل في اقتراح طريقة مبتكرة في تدريس العلوم والرياضيات وهي طريقة خرائط المفاهيم Concept Mapping وخرائط المفاهيم تعد تمثيلاً لبنية المفاهيم في بعدين: الأول: ترتيب المفاهيم في إطار هرمي بحيث توضع المفاهيم الرئيسية في قمة الهرم تليها المفاهيم الوسطية ثم المفاهيم الفرعية أسفل الهرم. والثاني: وجود الروابط العرضية بين المفاهيم التي تجعل التعلم ذي معنى (التوفيق التكاملي). مما سبق يتضح: أن خريطة المفاهيم عبارة عن رسم تخطيطي ينظم المفاهيم التي يتضمنها المفهوم العام في شكل هرمي يتدرج من العمومية في القمة إلى الخصوصية في القاعدة مع وجود روابط لتوضيح العلاقات المتسلسلة القائمة بين هذه المفاهيم فهناك مميزات لاستخدام خرائط المفاهيم في تدريس الرياضيات منها: التركيز على الأفكار الرئيسية للمفهوم الذي يقوم المعلم بتدريسه. ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم. تطوير الإبداع لكل من المعلم والطلاب من خلال إعداد تصميمات مختلفة لخرائط المفاهيم. الكشف عن أنماط الفهم الخطأ عن المفهوم لدى الطلاب. هـ- توفير مناخ جماعي أثناء اشتراك الطلاب في تصميم الخرائط وأكثرها انتشاراً خريطة الشكل: (Vee) وقدمت الخريطة لأول مرة عام ١٩٧٧م حيث قام جوين (Gowin) بتطوير خريطة المفاهيم لتساعد التلاميذ على كيفية التعلم وتعتبر أداة تساعد المعلم والمتعلم في توضيح طبيعة وأهداف النشاط العملي ومن هنا تتضح أهمية هذه الخريطة كأداة معرفية تُخدم مجالات التدريس خاصة المجال المعلمي التطبيقي.

**خريطة الشكل (Vee):** يعد تطبيقاً آخر لأفكار نظرية أوزوبل في التعلم ذي المعنى، وهي تؤكد على ربط الجانبين المعرفي والعملي فيما يتصل بالتعامل مع الحوادث والظواهر، حيث يكتسب الجانب العملي معنا عند ارتباطه بالبنية المعرفية السابقة للمتعلم. فخريطة الشكل (Vee) عبارة عن أداة تعليمية على شكل الحرف (Vee) توضح التفاعل القائم بين البناء المعرفي (النظري) لفرع من فروع المعرفة والبناء الإجرائي (العملي) له حيث توجد الأحداث والأشياء في بؤرة الشكل (Vee). تتكون خريطة الشكل (Vee) من المكونات الرئيسية الأربعة التالية: السؤال الرئيسي: يقع في قمة الخريطة وهو يقود المتعلم إلى فحص الأشياء والأحداث واستدعاء المعلومات الموجودة في بنيته المعرفية.

**الأشياء والأحداث:** يقصد بها الأدوات والمواد المتعلقة بالجانب العملي لموضوع الدراسة، ولكن الأحداث عبارة عن الأفعال التي تتم في الدراسة العملية ويقوم المتعلم بتسجيل مشاهداته لها. ٣. الجانب الأيسر (الجانب المفاهيمي): يشمل المفاهيم والمبادئ والنظريات المرتبطة بالسؤال الرئيسي. ٤. الجانب الأيمن (الجانب الإجرائي): ويشمل على التسجيلات والتحويلات والمعارف المستخلصة والقيم المستخلصة التسجيلات: ويتم الحصول عليها من ملاحظة الطلاب للأحداث والأشياء في المواقف التعليمية وتسجيل البيانات. أما التحويلات: يتم الحصول عليها بتحويل التسجيلات التي تم ملاحظتها لجعلها أكثر انتظاماً وأكثر معنى، بحيث يمكن الإفادة منها، وتوضع التحويلات في صورة جداول أو خرائط أو رسوم بيانية أو إحصاءات. المعارف المستخلصة: يتم الحصول عليها من التحويلات التي تم الوصول إليها، حيث تتفاعل المفاهيم والمبادئ المستخدمة والتحويلات والتسجيلات التي تم مشاهدتها عن الأحداث والأشياء لتكوين المعارف المستخلصة التي تجيب عن السؤال الرئيسي. والقيم المستخلصة: وهي الإفادات التي تعتمد على المعارف المستخلصة وتبين قيمة المواقف وكفاءتها.

### بنية خريطة الشكل Vee:

تتكون من من جانبين بحيث تحقق التكامل بين اثنين من جوانب العلم والتعلم والمعرفة والعمل هما: الجانب الأيسر ويمثل الجانب المفاهيمي (النظري) ويتكون من: المفاهيم والمبادئ المتضمنة للدرس. الجانب الأيمن الذي يمثل الجانب الإجرائي (التطبيقي) يشتمل على: أ. المتطلبات المعرفية والقيمية والتسجيلات ويعتمد على ما يتم مشاهدته في الموقف التعليمي. يرتبط الجانب الأيمن بالجانب الأيسر بالأحداث والأشياء التي تقع في بؤرة الشكل يحدث التفاعل بين الجانبين الأيمن والأيسر عن طريق السؤال الرئيس الذي يقع أعلى الخريطة بين الجانب المفاهيمي والإجرائي والسؤال محور ما الذي أريد معرفته؟ ماذا أعرف عن هذا الموضوع؟ كيف يمكن أن أجيب على سؤالتي؟ وإلى أي اتجاه أسير؟ كيف يمكن أن أصل إلى سجلات وإلى وتحويلات ذات مغزى؟ كيف أربط بين المفاهيم والأحداث؟ هذه الأسئلة توجه المتعلم إلى أين يسير بشكل منظم ومحدد ليصل للمعرفة الجديدة استخدامات خريطة الشكل:



**أداة تعليمية:** لبناء برنامج تعليمي من المصادر الأولية للمواد الدراسية ومعالجتها بصورة تجعلها مفيدة؛ أداة للتقويم: تعبر عن قيمة المعرفة والحكم على هذه القيمة، ويكون أسلوب التقويم غير تقليدي فالحكم على تعلم الطالب يكون من خلال تغطية عناصر الشكل. أداة منهجية: لتطوير المنهج من خلال تحليل المواد الدراسية وفقاً للأسئلة التالية: ما السؤال الرئيس الذي يدور حوله موضوع معين؟ ما المفاهيم الأساسية المراد تعلمها في هذا الموضوع ما الطرق المستخدمة للإجابة عن السؤال الرئيس؟ ما المتطلبات المعرفية الرئيسة لتعلم هذا الموضوع ما المتطلبات القيمة الرئيسة لتعلم هذا الموضوع؟

### مميزات خريطة الشكل Vee

تساعد المعلمين على ترتيب أفكارهم، كما تساعد على التعبير عن أنفسهم بطريقة أفضل لأنها تساعد على فهم ما يقومون بعمله، وهي تتطلب من المعلمين أن يربطوا المعلومات الجديدة باستخدام المعلومات التي سبق لهم تعلمها من قبل، كما أنها تربط بين التفكير النظري والعناصر العملية، وتجعل الطلاب يلاحظون التفاعل بين التفكير والعمل في أي مجال يسعى فيه الإنسان لابتكار معلومات جديدة . و تساعد المتعلم على التعلم ذي المعنى كما تساعد على توفير بيئة تعليمية جماعية وبناء المفاهيم والاحتفاظ بالتعلم، وتساعد المعلم والمتعلم على الإبداع والتفكير التأملية. الجانب المفاهيمي- بحيث يسجل المتعلم هنا ما يعرفه عن الموضوع من مفاهيم ومبادئ ونظريات على النحو التالي: يشتمل هذا الجزء على المفاهيم الخاصة بموضوع الدرس وتدل على مكونات مجردة تؤخذ من مواقف وأحداث متعددة تمثل المبدأ وعلاقة ذات معنى بين مفهومين أو أكثر وترشدنا إلى فهم معنى الموقف للأحداث. والنظريات: والنظرية تمثل مجموعة من الفروض تتكامل فيما بينها لتفسير العلاقات التي بين مجموعة القوانين والتغيرات الداخلة في مجالها وبما تنظم المفاهيم والمبادئ في الموقف التعليمي وذلك من اجل الأحداث والمتطلبات المتعلقة. الجانب الإجرائي العملي وهنا تتحدد المعرفة الجديدة ويشمل هذا الجانب: المتطلبات المعرفية: وهي إجابات السؤال الرئيس أو الأسئلة المطروحة كما تفيد هذه المتطلبات في طرح أسئلة جديدة من شأنها أن تقود إلى عمليات بحث جديدة. متطلبات استخدام خريطة الشكل في تدريس الرياضيات: ١- إلمام المعلم والطالب بمكونات الخريطة وكيفية بنائها . ٢- وجود خلفية علمية ذات كفاية عالية لدى الطلاب تسمح ببناء الجانب المفاهيمي للخريطة . ٣- تمكين الطلاب من عمليات العلم كالملاحظة والقياس والتصنيف والاستنتاج وفرض الفروض وتفسير البيانات حتى يستطيع القيام بالتسجيلات والتحويلات في الخريطة . ٤- توفر المواد والأجهزة العملية والعينات المطلوبة في معمل العلوم حتى يتسنى للطلاب القيام بالأنشطة.

### كيفية التدريس باستخدام خريطة الشكل

1- صياغة السؤال الرئيس: يتم مناقشة الطلاب في السؤال الرئيسي بعد التمهيد له ، وبالتالي تحديد السؤال وكتابه في أعلى الخريطة . لتحديد الأشياء والأحداث. تحديد التسجيلات: حيث يقسم الطلاب إلى مجموعات ( ٣ - ٥ طلاب في المجموعة ) وتوزع عليهم الأدوات ويطلب منهم تسجيل ملاحظاتهم خلال الأنشطة على الخريطة . 4. تحديد المفاهيم والمبادئ: ويتم هنا استخراج المفاهيم والمبادئ المرتبطة بالسؤال الرئيسي للدرس ومناقشة الطلاب فيها ، وتسجيل هذه المفاهيم في الخريطة . تحديد القيم المستخلصة: ويوجه الطالب إلى تحديد أوجه الإفادة من موضوع الدرس في الحياة وتسجيل ذلك في الخريطة .

### التحصيل

يعد التحصيل الدراسي من أهم المحركات التي يعتمد عليها في انتقال الطالب من فصل إلى فصل آخر، أو من سنة، إلى سنة أخرى، ويقاس باختبارات التحصيل أو بوسائل أخرى متعددة. ونظر بعض المتخصصين في مجال التربية إلى أن التحصيل، هو الوسيلة الوحيدة للتأكيد من مدى استيعاب المتعلمين للمادة الدراسية، ويتأثر المتعلمون في الاختبارات بعدة عوامل ذاتية أو خارجية، مما تؤدي إلى تعوق المتعلمين عن العمل والنشاط والتعلم. وتوجد عدة تعريفات لمفهوم التحصيل منها: تعريف السلامة و الخرايشة (2010:365) التحصيل " هو مقدار ما اكتسبه المتعلم من معارف و مهارات نتيجة التدريب و التعلم". وعرفه أبو سنينة (2008:1453) " بأنه مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات التي يكتسبها الطالب نتيجة لتعلمه المادة التعليمية". ومن خلال التعريفات فإن الباحثة عرفت " بأنه ما يحصل عليه المتعلم وما يحققه من معارف ومهارات نتيجة دراسته لمادة الرياضيات في الصف الثاني الثانوي، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في إختبار الرياضيات المعد من قبل الباحثة لهذه الدراسة".

### العوامل التي تؤثر على التحصيل الدراسي للمتعلم

توجد هناك عدة عوامل تؤثر على التحصيل الدراسي للمتعلم ،حيث أشارزيتون (1995: 48-49) إلى أن تلك العوامل التربوية: وهي العوامل المتعلقة بالعملية التعليمية ومنها ازدحام الصفوف جفاف العلاقة بين المعلم والمتعلم وصعوبة المناهج وعدم توفر الوسائل وغيرها من الاسباب



وعوامل تتعلق بالمدرسة، مثل: إدارة المدرسة، والإمكانيات العوامل الشخصية: وهي العوامل التي تتعلق بالمتعلم وأسرته و طبيعة المجتمع الذي يعيش فيه وعوامل تتعلق بالمعلم، مثل: طرق التدريس التي يستخدمها والأنشطة التي يقوم بها ومنها ات هذه الدراسة لتسليط الضوء على استراتيجية تزيدهم تحصيلهم.

### الدراسات السابقة لاستراتيجية الشكل vee

١- درست التكريتي، جنان أحمد رجا (٢٠١٦) اثر استراتيجية الشكل vee في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات والأجاء نحو المادة. فكانة مشكلة البحث انخفاض، تحصيل المتعلمين بالمادة الدراسية ويهدف البحث الى التعرف على أثر استراتيجية الشكل vee في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات وأجاءهم نحو المادة. المجتمع و العينة طلاب الصف الثاني المتوسط النهارية في محافظة كركوك. الفروض واستخدمه المنهج تجريبي والاداة الأختبار. النتيجة: استخدام الاستراتيجية أدت الى إثارة الطلاب واهتمامهم وتشوقهم لمادة الرياضيات يزيد الطلاب رغبتهم في معرفة المادة الدراسية وتحضيرهم لها ساعدت في زيادة مستوى المشاركة بين الطلاب لتحقيق الاهداف التعليمية التوصيات: - فتح دورات تطويرية لمن يهتم بحلول المسائل الرياضية. - توجيه منسقي الدورات الى ضرورة تنوع الأنشطة داخل الدورة بما يتناسب استراتيجية ٢- دراست حردان، براءة عبدالوهاب (2015) أثر استخدام الشكل V في إكساب تلامذه الصف الرابع الأساس مهارات العلم وتحصيلهم للمفاهيم العلمية. استخدمت الباحثة اداتي الاختبار التحصيلي للاختيار من متعدد واختبار مهارات عمليات العلم. وكانت النتيجة: وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات اداء المجموعتين التجريبية واضابطة لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار واوصت الباحثة بعقد ندوات ودورات للمعلمين والمشرفين في تدريس العلوم واجراء المزيد من الدراسات في مقررات أخرى .

٢- دراست سيف، خيرية رمضان (2004) فعالية خرائط الشكل vee في تحصيل الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت. وهدف البحث إلى الكشف عن مدى فعالية خرائط الشكل vee في تحصيل الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت. والعينة طلاب الصف الثالث بالمرحلة المتوسطة ومنهج البحث تجريبي الاداة اختبار وكانت النتيجة فعالية خرائط الشكل v في تنمية مهارات حل المعادلات لتلاميذ المرحلة المتوسطة. وجود فروق دالة بين المجموعتين التجريبية واضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي. التوصيات تشجيع المعلمين على استخدام خرائط الشكل v في تدريس الرياضيات بصفة عامة وتدريس الهندسة بصفة خاصة.

- عمل دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة لتدريبهم على كيفية استخدام هذا الأسلوب في التدريس .
- تدريب الطلاب المعلمين بكلية التربية على استخدام هذه الطريقة في العملية التعليمية ومتابعتهم في ذلك أثناء فترة التربية العملية.
- تضمين كتب الرياضيات والأنشطة والتدريبات التي تشجع على استخدام خرائط الشكل v إلى جانب طرائق التدريس الأخرى.
- إعداد دليل للمعلم لتدريس موضوعات كتب الرياضيات وفقاً لخرائط الشكل v إلى جانب طرائق التدريس الأخرى.

التعقيب على الدراسات السابقة: اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في معرفة اثر استراتيجية الشكل vee في تحصيل الطلاب و في منهج البحث التجريبي والاداة الأختبار مع الاختلاف بحدود البحث الزمانية والمكانية. واختلفت مع دراسة حردان براءة عبدالوهاب (2015) في الحدود الموضوعية.

### أدوات الدراسة وإجراءاتها:

**تمهيد:** تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة (العلاقة بين إستراتيجية الشكل Vee والتحصيـل الدراسي في مادة الرياضيات لدى الصف الثاني ثانوي بمدينة دنقلا العجوز) ومعرفة أثر نوع الطالب على التحصيل. ويتناول هذا الفصل عرضاً للطريقة والإجراءات التي اتبعتها الباحثة في الدراسة، متضمناً منهجية الدراسة وتحديد مجتمعها واختيار عينتها، كما يشتمل على وصف الأدوات المستخدمة في الدراسة وطريقة إعدادها، والخطوات الإجرائية لتطبيق هذه الدراسة، ثم الأساليب الإحصائية المستخدمة للوصول إلى نتائج هذه الدراسة، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات:

**منهج الدراسة:** وفقاً لطبيعة البحث وأهدافه تتبنى الدراسة الحالية (المنهج التجريبي) وذلك لملائمته لموضوع الدراسة ويتضمن في داخله جمع البيانات وتبويبها مع قدر من التفسير، والاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة. وتوصف هذه الدراسة بأنها تجريبية؛ لمناسبتها للأهداف التي تسعى إلى تحقيقها الباحثة، وتتضمن متغيرات رئيسية هي: المتغير المستقل؛ والمتمثل في إستراتيجية الشكل Vee، والمتغير التابع؛ المتمثل في تحصيل الطلاب والفرق بين نوع الطالب. حيث أخضعت الباحثة المتغير المستقل في هذه الدراسة وهو: إستراتيجية الشكل Vee للدراسة لقياس أثره على المتغير التابع وهو: التحصيل الدراسي، لدى طالبات الصف الثاني ثانوي وفرق نوع الطالب في التحصيل.

**مجتمع الدراسة:** يتكون مجتمع الدراسة من طلاب وطالبات الصف الثاني ثانوي، المسجلين في مدارس دنقلا العجوز بمحلية القول بالولاية الشمالية



حيث تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية، ولقد روعي في اختيار هذه المجموعة التماثل، حتى لا تتأثر أفراد أي مجموعة بأفراد المجموعة الأخرى، بهدف السعي إلى تحقيق نتائج موضوعية قدر الإمكان. ويعتمد أسلوب جمع البيانات لهذه الدراسة جانبين هما: البيانات الوصفية وتشمل جمع المعلومات من المصادر الآتية: ١- الكتب والمؤلفات والمراجع والبحوث ذات الصلة في البحث وتم الحصول عليها من المكتبات العامة والشبكة العنكبوتية. ٢- البيانات الميدانية واستخدمتها الباحثة الاختبار كأداة للبحث. لما كان البحث الحالي يهدف إلى معرفة فعالية إستراتيجية الشكل Vee والتحصيل الدراسي وفرق نوع الطالب في التحصيل، تم إعداد الاختبار وفق الخطوات التالية: تصميم الاختبار وفق معايير معينة عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين وأجراء بعض التعديلات التي أقرتها المحكمون وأصبحت في صورتها النهائية.

### التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة

تم استخدام برنامج SPSS/PC الإصدار العاشر في معالجة بيانات الدراسة الأساسية والأستطلاعية على النحو التالي: التحقق من صدق الأدوات المستخدمة عن طريق الاتساق الداخلي والمقارنة الطرفية تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة وكل سؤال من أسئلتها، ومدى ارتباط هذه الاسئلة بالفصول التي تم التجريب فيها الوحدة الثالث (الجدورالضم العمليات الأربع في الجدورالضم)، والتأكد من عدم التداخل بينها. وذلك بعد التأكد من الصدق الظاهري للأداة قامت الباحثة بتطبيقها ميدانياً على عينة استطلاعية متزامنة بفصول اخرى من مجتمع الدراسة وبعد جمع ورقة الاسئلة، قامت الباحثة بتميز و إدخال البيانات عبر جهاز الحاسوب باستخدام برنامج الحزم الإحصائية: ومن ثم قامت بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة، وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال من فقرات ورقة الاسئلة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الاسئلة وجاءت النتائج كالتالي:

- صدق الاتساق الداخلي لورقة الاسئلة:

جدول (2) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحور بالدرجة الكلية للمحور:

رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط
1	**0,420	6	**0,641
2	**0,822	7	**0,617
3	**0,948	8	**0,723
4	**0,945	9	**0,746
5	**0,652	10	**0,831

\*\*دالة عند مستوى الدلالة ٠,٠١، فأقل

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور تراوحت ما بين (٠,٤٢٠)، للعبارة الأولى و(٠,٩٨٤) للعبارة الثالثة، وجميعها قيم موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٠١. مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي وارتباط المحور بعبارة مما يعكس درجة عالية من الصدق لفقرات المقياس.

صدق أداة الدراسة: تم قياس صدق أداة الدراسة من خلال:

أ- صدق المحتوى أو الصدق الظاهري: تم عرضها على المحكمون للتحقق من صدق محتوى أداة (الاختبار) الدراسة والتأكد من أنها تخدم أهداف الدراسة، وطلبت الباحثة من المحكمين دراسة الأداة، وإبداء رأيهم فيها من حيث: مدى مناسبة الاختبار، مدى كفاية أداة الدراسة من حيث عدد الفقرات، وشموليتها، وتنوع محتواها، وتقويم مستوى الصياغة اللغوية والإخراج، وقامت الباحثة بدراسة ملاحظات المحكمين في ضوء توصياتهم وآرائهم، مثل: تعديل بعض الاسئلة، وحذف بعضها، وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين وإجراء التعديلات عليها بمثابة الصدق الظاهري وصدق محتوى الأداة، واعتبرت أن الأداة مناسبة لما وضعت له. حساب الثبات بطريقة ألفا لكرونباخ وطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان وجيثمان. حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء أفراد عينة الدراسة قبلياً وبعدياً للاختبار التحصيلي. استخدام اختبار "ت" لاختبار صحة فروض الدراسة. استخدام حجم التأثير (مربع ايتا)



## المناقشة والنتائج

أولاً: بالنسبة لاختبار صحة الفرض الأول للدراسة والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي "

استخدمت الباحثة اختبار النسبة التائية لعينتين غير مرتبطتين والجدول (٥) التالي يوضح ذلك:

جدول (٣) قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	عدد أفراد العينة	قيمة "ت"
التجريبية	٢٧.١٥	١.١٢	٦٠	٢٠.٢٥
الضابطة	٢٣.١٠	١.٠١	٦٠	

ت (٠.٠١، ١١٨) = ٢,٦٣

يتضح من الجدول السابق مايلي : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ، حيث بلغت قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ( ٢٠,٢٥ ) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ( ٠,٠١ ) والتي كانت قيمتها ( ٢,٦٣ ) هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ( ١٥ ) ، وهي أكبر من قيمة متوسط المجموعة الضابطة في نفس الاختبار والذي كانت قيمته ( ٢٣,١٠ ) . لتحديد حجم الفروق بين المجموعتين تم اختبار قوة تأثير المعالجات (خرائط الشكل Vee) باستخدام مربع ايتا<sup>٢</sup> حيث : ت٢ + درجات الحرية (أبوخطب، صادق : ١٩٩١، ٤٢٩) وقد بلغت قيمة مربع ايتا بالتعويض عن قيمة (ت= ٢٠,٢٥) ما قيمته ( ٠,٨٧ ) أي ما يعادل ٨٧% من التباين الكلي ، وهو أكبر من ١٥% لذا يمكن القول أن حجم التأثير للتدريس باستخدام خرائط الشكل V على تحصيل الطلاب كان كبيراً، حيث إن حجم الأثر (١% ضعيف ، ٦% متوسط ، ١٥% فأكثر قوي) (المرجع السابق ، ٤٣٣). وبذلك فأنه يمكن قبول الفرض الأول للدراسة بعد التأكد من صحته .

ثانياً : بالنسبة لاختبار صحة الفرض الثاني للدراسة والذي نصه : " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي " استخدمت الباحثة اختبار النسبة التائية لدلالة الفروق بين متوسطي عينتين غير مرتبطتين

جدول (٦) قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب والطلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	عدد أفراد العينة	قيمة "ت"
الطلاب	٢٨.٠١	١.٧٤	٣٠	٠.٢٣
الطالبات	٢٧,٩٠	١.٩٠	٣٠	

ت (٠.٠١، ٥٨) = ٢,٦٣

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ( ٠.٢٣ ) وهي أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ( ٠,٠١ ) والتي كانت قيمتها ( ٢,٣٦ ) وبذلك فإنه يمكن قبول الفرض الثاني للدراسة بعد التأكد من صحته .

## مناقشة وتفسير النتائج

لقد هدفت الدراسة الحالية إلى بحث فعالية خرائط الشكل Vee في تحصيل رياضيات الصف الثاني ثانوي وتم تدريس الوحدة الثالث الجذور الصم العمليات الأربع في الجذور الصم) باستخدام خرائط الشكل Vee ، وتم تدريس نفس الموضوع للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وبينت نتائج الدراسة فعالية خرائط الشكل Vee كما اتضح ذلك من خلال وجود فروق دالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ، كذلك لم توجد فروق بين الطلاب والطالبات في مدى استفادة كل منهما من هذه الطريقة ، وهذا يعني أن خرائط الشكل Vee كان لها دور إيجابي في



الارتقاء بالمستوى التحصيلي لكل من الطلاب والطالبات بنفس الدرجة . وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من نوفاك وآخرون ودراسة براءة عبدالوهاب حردان(2015) ودراسة خيرية رمضان سيف(2004)، دراسة جنان أحمد رجا التكريتي (٢٠١٦)، وترجع الباحثة ذلك الى طبيعة خرائط الشكل Vee .

### التوصيات

- ١/ اجراء دراسات على استخدام استراتيجية التعلم المتمايز في تدريس مادة الرياضيات
- ٢/ اجراء دراسات على استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس مادة الرياضيات
- ٣/ اجراء دراسة على استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس مادة الرياضيات

### المراجع

- التكريتي جينا احمد رجا (٢٠١٦). اثراستراتيجية الشكل vee في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات والاتجاه نحو المادةبمجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية .المجلد(٣٣).العدد(٩) ايلول ٢٠١٦ .
- سيف ،خيرية رمضان (2004).فعالية خرائط الشكل vee في تحصيل الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت جروان ،فتحي (٢٠٠٢).مفاهيم وتطبيقات، ط٤، عمان:دار الفكر العربي.
- أبوسرية، مي سليمان (٢٠١٦).أثر استخدام معمل الرياضيات في تنمية مهارات الترابط الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السابع بغزة(رسالة ماجستير).الجامعة الإسلامية غزة.
- الجمال،سمية حلمي(٢٠١٧).فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي (رسالة ماجستير)الجامعة الإسلامية ،غزة.
- الدوسري، راشد أحمد(٢٠٠٠). أثر استخدام كل من طريقة العصف الذهني والاستقصاء في تنمية التفكير لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة،رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود ،مجلة الأبحاث التربوية
- الزيات ،فاطمة (٢٠٠١).علم النفس الإبداعي ،ط١، عمان:دار المسيرة .
- السميري، عبد ربه هاشم(٢٠٠٦). أثر استخدام طريقة العصف الذهني لتدريس التعبير في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمدينة غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية.
- الطناوي ،عفت مصطفى(٢٠١٣).التدريس الفعال (تخطيطه-مهاراته-إستراتيجياته-تقويمه).عمان:دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الغامدي، أحمد بن حسن(٢٠٠٧). فاعلية استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية المهارات النحوية لدى طلاب قسم اللغة العربية بكلية المعلمين في الباحة، رسالة ماجستير ، جامعة أم القرى، مجلة رسالة الخليج العربي.
- بدوي،محمود فوزي (٢٠١٨).بروفائيل الأداء الإبداعي للمعلم ومتطلبات تفعيله من وجهة نظر بعض خبراء التعليم،دراسات عربية في التربية وعلم النفس (٩٣)،٢٧٥-٢١١.
- براهمه، نبيل، براهيمه، هيثم، " أثر التعلم بمساعدة الحاسوب في تحصيل تلاميذ الصف الأول الأساسي في مبحث التربية الاجتماعية والوطنية في الأردن" مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الإنسانية) ٨ع، ٢٧م، ٢٠١٣ / ١٨٠٠-١٨٢٢
- حبيب ،مجدي (٢٠٠٠).تنمية الإبداع ،ط٢، القاهرة:مكتبة الإنجلو.
- راجح،احمد عزت (١٩٧٠).اصول علم النفس،دار الكتاب المصري الحديث،القاهرة-مصر
- زيتون ،عايش محمود (٢٠٠٥).أساليب تدريس العلوم،ط١،دار الشروق ،عمان

AndrianS Yulianti. k Fatonah p& Ferdias S(2017).The effect of mathematical habit of mind learning strategy on problem toward student mathematical creative ، Ithinking disposition.International E-Jouenal of Advances in Education 3(9).689-696 J.(2014).Problem MarzanoRobert Solving in Seven Steps.Eduational Leadership.71(8). 2017.