African Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Sciences (AJASHSS)
المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية
Online-ISSN: 2957-5907
Volume 2, Issue 3, July-September 2023, Page No: 839-853
Website: https://aaasjournals.com/index.php/ajashss/index
Arab Impact Factor 2022: 1.04 SJIFactor 2023: 5.58 ISI 2022-2023: 0.510

أثر استراتيجية فرق الخبراء في دافعية التعلم نحو مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط

م.د. حسين رحيم علي عيدي اللامي [1*]، م.د. قاسم مسير زيارة عبيد [2]
[1،2] المديرية العامة لتربية بغداد، الرصافة الثانية، وزارة التربية، العراق

Impact of the Expert Teams Strategy in Motivation Towards Mathematics for First Graders

Hussein Raheem Ali Al-Lami[1*], Qasim Maseer Zyara Obed[2]
General Directorate of Education Baghdad, Second Rusafa, Ministry of Education, Iraq

*Corresponding author hussein.raheem1103a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq *المؤلف المراسل
تاريخ الاستلام: 2023-07-11 **تاريخ القبول:** 2023-08-28 **تاريخ النشر:** 2023-08-30

الملخص

يهدف هذا البحث إلى معرفة أثر استراتيجية فرق الخبراء في الدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط، وتكونت عينة البحث من (83) طالباً موزعين على مجموعتين بواقع (41) طالباً للمجموعة التجريبية التي درست باستعمال استراتيجية فرق الخبراء و(42) طالباً للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، ودلت النتائج على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في مقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية، فرق الخبراء، دافعية التعلم، مادة الرياضيات.

Abstract:
The aim of this research is to know "the impact of the strategy of the expert teams on the motivation towards mathematics among the students of the first-grade intermediate". The sample consisted of (83) students divided into two groups (41) students for the experimental group which was studied using the strategies of the expert teams and (42) students for the control group studied in the usual manner. The results indicated a significant difference at (0.05) Gauge for the benefit of the experimental group.

Keywords: Expert teams learning strategy, learning motivation, mathematics subject, first intermediate students.

أولاً: مشكلة البحث

ان التَطور التقني والتَكنولوجي جعل الحياة بطبيعتها تتسم بالتغير المستمر لذا نواجه اليومْ الطفرات المعرفية الواسعة التي تعد تحدياً كبيراً يتمثلُ بالسيل الهائل والسريع من المعلومات، فلا تمر مدة من الزمن إلا وشهدنا اكتشافاً أو تقدماً في المجالات كافة، سيما في التربية فبوابة الحاضر والمستقبل لا يمكن دخولها، إلا من التعلم والتفكير المدبر لما يحيط بنا، وتلك مشكلة يواجهها طلبتنا. وتعد مادة الرياضيات من اصعب المواد الدراسية، واهمها تعلماً وتعليماً، لما تتصف به

من تسلسل منطقي وتجريد للمفاهيم والعلاقات الرياضية، وعليه إذا كانت مادة الرياضيات صعبة فإن تدريسها بحق يكون عملية أصعب، فطرائق التدريس واستراتيجياته السائدة لم تعد كافية لمواجهة التطور الذي حصل في مجالات الحياة، وهذا ما أكدته دراسة (الحسو، 2010) على انه بالرغم مَنْ التقدم الذي تمَّ تحقيقه في مجال طرائق التدريس، إلا أنْ تعليمنا في جميع مراحلهُ، ولا سيما في المرحلة المتوسطة، يحتاج بشدة إلى تطوير، يمكن تحقيق هذا التطوير مَنْ خلال البحث عن أساليب تعليمية حديثة وفعّالة واستراتيجيات جديدة، التي يمكن أنْ تسهم بشكل كبير في مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي، وتحقيق الأهداف التربوية المرجوة، (الحسو، 2010 : 445).

وقد شخّص الباحثان من خلالِ خبرتهما المتواضعة في مجالِ التدريس والإدارة المدرسية والاحتكاك الميداني المباشر مع المشرفين التربويين في اختصاص مادة الرياضيات، أن غالبية المدرسين يستخدمون طرائق تدريس اعتيادية تعتمد التلقين وتشجع الحفظ والانفراد والمنافسة بحيث لا ترتقي هذه الطرائق الاعتيادية إلى مستوى الطموح في مواكبة التطورات العلمية والإحداث المتسارعة، مما ادى إلى ضعف الدافعية للتعلم لدى الطلبة، وبالتالي تؤدي إلى نسيانِ ما تعلّموهُ من معلومات كونهم يحفظونها ِدون فهمها وهنا يكون تعلمهم استقبالياً استظهارياً لا يراعي الترابط بين المعلومة الجديدة والمعلومة القديمة في البنية المعرفية، وأكد المؤتمر العلمي الخامس عشر الذي تم عقده في الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية للمدَّة من (8 – 9) أيار لعام 2013" إلى أن المدرسين ما زالوا يستخدمون الطرائق الاعتيادية التي تثير دافعية المتعلمين بدرجة ضعيفة لا تؤدي إلى تفاعلهم مع المادة، وليس لها القدرة على التنويع في المواقف التعليمية المختلفة وعدم تقديمها لمحتوى المواد الدراسية بطريقة مشوقة مراعية لطبيعة الأهداف والمادة والمتعلمين"، (المُستنصرية، 2013، 47).

وأظهرت دراسة (حدة، 2013) على وجود علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسي ودافعية التعلم، فكلما زادت درجة دافعية التعلم زادت درجة التحصيل الدراسي، (حدة، 2013 :80)، إلا أّننا نلاحظ في الآونة الأخيرة بروز عدة مشكلات يعاني منها المدرسين والمربين تمثلت بانخفاض وتدني الدافعية للتعلم لدى الطَّلبة، لعدم توافر الاستعداد للتعلّم عند المتعَّلم أو عدم ملائمة المواد والخبرات التعليمية أو الممارسات الصفية سواء كانت هذه الممارسات متعلقة في سلوك المتعلمين أو سلوك المدرسين، (الشمسي، 2013 : 54).

ويقال عن الدافعية هي العامل المهمل من المهتمين في العملية التعليمية، لكون عدد قليل منهم يعرفون ما هي، وكيف تستعمل بشكل منظم، ويظهر عدم الاهتمام بها لما وردَّ في الأدب النظري والتربوي، فان أمرها لا يكاد يذكر في معظم نظريات التعلم عدا نظريات " كيلر" في التعلم التي أشارت إليها كعامل ضروري ويجب أن يكون متوافراً قبل البدء في عملية التعليم مباشرة لجذب اهتمام المتعلمين للدرس، (الحيلة، 2008 :155).

ويرى الباحثان إن هذه الظاهرة قد أَلقتْ بظِلالها السلبية مما ادى إلى ضعف في جودَّة مُخرجات العملية التعليمية ببيئةً استشرت فيها عمليات الترقيع والتنجيح الرخيص تحت مبررات متنوعة وإعطاء فرصة للطلبة، لتصبح هذه المبررات وسيلة لتسطيح التعليم ومساواة الضعيف بالمجتهد وجعلَ النجاحُ حقاً مكتسباً للجميع.

لذا فقد ارتأى الباحثان الخوض في غمار هذا البحث محاولةٌ منه في معالجة هذه الحالات السلبية وذلك في تفعيل إستراتيجيات تدريسية تتفق والإستراتيجيات التربوية الحديثة وتُفْعَّل دَور الطالبُ في الموقف ِالتعليمي وتبيان أثرها في الدافعية نحو مادة الرياضيات.

وبناءً على ما تقدم، تبرز مشكلة هذا البحث في السؤال الآتي هل هناك أثر لاستراتيجية فرق الخبراء في دافعية التعلم نحو مادةِ الرياضيات لدى طلاب ِالصف الأول المتوسط؟

لذلك بادر الباحثان في إجراء بحثه الحالي، مجرباً استراتيجية فرق الخبراء في تدريس مادة الرياضيات لغرض التوصل إلى استنتاجات قد تسهم في تطوير تدريس الرياضيات، ولعل هذه التجربة تسهم كذلك في حَّل بعض جوانب المشكلة أو التخفيف من حدتها، او لمعرفة تأثيرها وفعاليتها في الدافعية نحو مادة الرياضيات، وعلى هذا الأساس تبلورت مشكلة البحث لديه، وكانت حافزاً لإجراء مثل هذا البحث ومما سبق تكمنْ مُشكلة هذا البحث في ألآتي:

1- ضعف مستوى الدافعية لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات بناءً على ما شخصته الدراسات السابقة والباحثان من خلالِ خبرتهِ المتواضعة.
2- استخدام مدرس الرياضيات لطرائق اعتيادية تعتمد على الحفظ والتلقين في وقت انتشرت طرائق وإستراتيجيات تدريس حديثة تتناسب مع التطورات التقنية والتكنولوجية المتسارعة.

ثانياً: أهمية البحث

يعد القرن الحادي والعشرون الذي نعيش فيه، عصر الثورة العلمية والتكنولوجية والانفتاح العلمي بين الشعوب، عن طريق شبكات الاتصال والمعلومات التي حطمت العوائق وسهلت التواصل بينهم، وأثرت في جميع المجالات منها الاقتصادية والثقافية و المعلوماتية، وفي العلاقات بين الأفراد وتحركاتهم، ولم يعد بإمكان أي بلد أن يبقى منعزلاً عن تأثيرات الأحداث والتطورات الدولية المستمرة، إذ صار العالم قرية صغيرة وتوجب علينا الانسجام معه، (الحيلة، 2000: 19).

وتُعد التربية العَلمية وسيلة مهمة لاستيعاب التطورات المتسارعة التي يمر بها العـَالم اليوم. فالعَالم منْ حولنا يشهد تقدمًا هائلاً في وسائل التكنولوجيا، وهذا يُؤثر بشكل كبير على حياتنا وطريقة عملنا. لذلك، ينبغي أنَّ تعتمد المدارس والمؤسسات التعليمية تطبيق التربية العلمية لتهيئة الفرد وتجهيزه لمواجهة التحديات الجديدة بالتوجيه والإرشاد، (نشوان، 1989 : 352).

ان التربية عملية تضم الأفعال والتأثيرات المختلفة التي تستهدف نمو الفرد في جميع جوانب شخصيته وتَسير به نحو إكمال وظائفه من طريق التكيف مع ما يحيط به ومن حيث ما تحتاجه هذه الوظائف من أنماط وسلوك، (أبو شعيرة وآخرون، 2007: 19).

ولكي تحقق، المؤسسات التربوية أهدافها المرجوة لا بدَّ أن تعتمد على المناهج الدراسية كي تكون وسيلتها للنجاح، والمنهاج في الميدان التربوي هو نظام مترابط بجميع مكوناته بحيث لا تنفصل المفردات في المنهاج عن طريقة التدريس أو النشاط أو الوسائل أو الاختبارات، (شاهين، 2009 : 31).

ان النظرة الحديثة للمنهاج تتمثل في جميع جوانب تعلم الطالب التي تـمَّ تخطيطها وتنّفيذها في المدرسة لتحقيق الأهداف التربوية وجميع الخبرات التعليمية بما فيها الأنشطة التعليمية التي تتم خارج المدرسة وتحت إشرافها وتوجيهها لتحقيق الأهداف المنشودة، (طلافحة، 2013 : 30).

ويرى الباحثان بضرورة توافر منهاج للطلبة ذو مغزى ومثير للتحدي كي يساعدهم على زيادة الاهتمام في الحماس والإثارة بالتعلم.

ولا يخفى على احد أن المدرس هو المنفذ الحقيقي للمنهاج، لأنه كان وما يزال يلعب دوراً كبيراً في العملية التَعليمية، ويعد مَن أهم عوامل تحقيق الأهداف التربوية ويقع تنفيذها على عاتقه ومن هنا تأتي أهمية المدرس في أنجاح العَملية التَعلُّيمية فوجود المُدرس الجيد يضمن الجهَّود المضنية التي بذلت في تخطيط وبناء المنهاج وتحديد الأهداف قد أصبحت في أيدي أمينه قادرة على إيصال ما نريده من أهداف، (عطية، 2008 : 157).

تعد طرائق التدريس مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي تستخدم في الموقف التعليمي من اجل اكتساب المعرفة أو المهارة أو القيمة، (الهويدي وآخرون، 2014 : 63).

وللأهمية التي تتمتع بها الطرائق والإستراتيجيات التدريسية بوصفها أداة مهمة لتحقيق الأهداف التربوية عُقدت الكثير مَن المؤتمرات والندوات التي أكّدت على ضَرورة تطوير واعتماد الطرائق و الإستراتيجيات التدريسَية الحديثة، ومنها المؤتمر العلمي الثالث المنعقد بجامعة بغداد ـــ كلية التربية للعلوم الإنسانية/ ابن رشد للفترة (12- 13 من نيسان لسنة 2015)، فقد أشار هذا المؤتَمَر إلى "أن طرائق التدريس المتبعة لا تراعّي الفروق الفردية للطلبة، وأسلوب التقويم الشخصي والتقديري الذي يختاره المدرس بما يناسب المادة والموقف، قد لا يستند إلى أسس علمية تعود بالنفع للطلبة".

ومن هذه الاستراتيجيات الحديثة في التدريس استراتيجية فرق الخبراء كإحدى استراتيجيات التعلم التعاوني التي تتميز بقدرتها على تعديل سلوك الطالب الذي ينتجُ من تعاون مجموعة من الطلبة

فيما بينهم، وتفرز ُعلاقات اجتماعية ايجابية ومشاعر ودية بينهم، وتقلل من معدلات ِالفشل، (سلامة وآخرون، 2009 : 175).

وتساعد استراتيجية فرق الخبراء في إيجاد جو صفي ملائم، وإجراء تغيرات ايجابية في اداء الطَلِبة، كما أنها تعمل على الإسهام في تطوير مهاراتهم الشخصية وذلك من خلال بناء جو مفعم بالتفاهم والمحبة بينهم مع وجود عنصر التحدي بعيداً عن الخوف والقلق حيث يبدأ المدرسون من خلال هذه الاستراتيجية بالاعتماد على قدرات الطلبة ومهاراتهم الذاتية في أدارة الصف على أكمل وجه، (سعادة وآخرون، 2008: 236).

كما تبرز أهمية استراتيجية فرق الخبراء عندما يمتلك المُتعلَّمين الوقت المناسب للتفكيّرْ "وقت التفكير" فان نوعية ردودهم تتحسن، حيث ينشغلون بشكل نشط في التفكير ليصبحوا (خبراء) في الموضوع المخصص لهم، ويَسهل النشاط والتفاعل بينهم ويَعطيهم وقتاً للتواصل وتدقيق الفهم لديهم قبل العودة إلى المجموعة الأم، وان العديد من الطلبة يجدون في هذه الاستراتيجية أكثر أمان أو سهولة في التعلم، (بدوي، 2010: 471).

انَّ الرياضيات وتطبيقاتها المختلفة في الحياة تُعدُّ بمثابة حجر الزاوية الأساس لأيِ تقدم علمي أو تكنولوجي، إذ لا ينظر للرياضيات اليومْ على أنَّها عِلْمٌ مستقِلٌ بذاته، بل هو علمٌ موجود في كافَّة جوانب المعرفة، وإنَّ كلَّ شيءٍ يمكننا التفكير به هو رياضيات، وفي هذا قال اينشتاين: "إنَّ العلمَ بناءٌ متعدد الظواهر، لكنَّه في الجوهر بناءٌ واحد لا يتغيَّر، إنَّه رياضيّات في أثواب مختلفة"، (المولى، 2009: 7).

ويَرى الباحثان أن لعلم الرياضيات أهمية بالغة، إذ تعتبر من الأسس الأساسية التي تدعم أي تقدم علمي أو تقني. إنها واحدة من أكثر المواد الدراسية أهميةً وحيويةً، بسبب محتواها المتميز من المعارف والمهارات التي تساعد الطلبة على التفكير الإيجابي ومواجهة التحديات في الحياة. فالرياضيات تحتل مكانة بارزة بين باقي المواد الدراسية، نظراً لفوائدها العديدة وتأثيرها الإيجابي في تطوير قدرات الطلاب وتنمية قدراتهم العقلية.

مما تقدم تكمن أهمية هذا البحث، استجابة َلِما يُنادي به المربون بضرورة التنويع في الطرائق والاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تعتمدُ المشاركة َالفعلية للطالب في العملية التعليمية. وبناء على ما سبق تتجلى أهمية البحث بالآتي:

1- أهمية مادة الرياضيات التي تُدرّس في المراحل المختلفة والتي تتطلب مزيدا من الاهتمام والعناية في اختيار استراتيجيات تَجعل الطالب محوراً لها، مما يؤدي إلى تحسين التعَّلم وتحقيق النجاح التعلّيمي له.
2- وظف البحث استراتيجية تدريس حديثة ِالتي لا تعتمد فقط داخل الحجرة الدراسية وإنما أصبحت تستعمل كأسلوب من أساليب مواجهة مشكلات الحياة.
3- تأتي أهمية ُالبحث ِمن كونه سيُجرى على المرحلة المتوسطة وهي تمثل بداية مرحلة المراهقة وما تصاحُبها من تغيراتِ جسمية ونفسية ِلدى الطلبة وما يحتاجون إليه من رعاية كاملة نظراً لوجود مشكلات مصاحبة لهذه المرحلة.

ثالثاً: هدف البحث/ يهدف هذا البحث إلى معرفة إثر استراتيجية فرق الخبراء في دافعية التعلم نحو مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط.

رابعاً: فرضية البحث/ للتحقق من هدف البحث وضع الباحثان الفرضَّية الصفرَّية الآتية: لا يوجَّدْ فرق ذو دلَّل إحصائيّاً عند مستوى (0.05) بين متوسِّطي درجات دافعية طلاب المجموعة التجريبية التي سَتدرسُ مواضيع الرياضيات المقررة باستراَتيجية فرق الخبراء ودرجات دافعية طلاب المجموعة الضابطة التي سَتدرس المواضيع نفسها بالطريقة الاعتيادية.

خامسًا: حدود البحث: - تقتصرْ حدودهُ على:

- طلاب الصَّف الأول متوسط في المتوسَّطات والثانويات للبنين ذات الدوام النهاري في مديرية تربية محافظة بغداد الرصافة/2 للعام الدراسي (2022 – 2023) م.
- 2– موضوعات الفصلين الخامس والسادس من كتاب مادة الرياضيات المُقرَّر تدريسه لطلبة الصف الأول المتوسّط في العام الدراسي (2022 – 2023) م، وزارة التربية، ط٥ لسنة 2021، المديرية العامة للمناهج.
- الفصل الثاني من العام الدراسي (2022 – 2023) م.

سادساً: تحديد المصطلحات

سيقوم الباحثان بتعريف عدد من المصطلحات ذات المساس المباشر بعنوان البحث وهي: (الإستراتيجية، فرق الخبراء، الدافعية، الرياضيات، المرحلة المتوسطة)

- **الإستراتيجية:** عرفها (Livingston, 1997) بأنها مجموعة الخطط التي يستعملها الفرد ليتمكن من تحقيق الهدف الذي يصبو إليه، (Livingston, 1997: 5).

التعريف الإجرائي: يعرفُ الباحثان الإستراتيجية إجرائياً بأنها مجموعةَ من الإجراءاتِ والممارسات التي يتبعها المدرس (الباحث) ويوظفها لتدريس طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث طيلة مدة التجربة بهدف زيادة دافعيتهم نحو مادة الرياضيات.

- **فرق الخبراء:** عرفها (بدوي، 2010) بأنها إستراتيجية من إستراتيجيات التعلم التعاوني، تشتملُ على عدة خطوات متسلسلة ومنتظمة تقوم على تقسيمِ الطلبة إلى مجموعاتٍ صغيرة، يصبح الطالب خبيراً في بعض سمات الموضوع ثم يعود إلى مجموعته للمشاركة بما تعلموه، تنمو الخبرة ويتم تشاركها بين أعضاء كل مجموعة يشجع بعضهم بعضاً في عملية التعلم، (بدوي، 2010: 470).

التعريف الإجرائي: يعرفُ الباحثان إستراتيجية فرق الخبراء إجرائياً بأنها مجموعة من الخطوات المتسلسلة يدرس بها طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث طيلة مدة التجربة يتم فيها اختيارُ موضع ما وتشكيلُ مجموعاتُ تعاونية يتم توزيعُ نسخ من ورق الخبير على كل مجموعة أصلية وتعَينُ جزء من مادة الموضوع لكل عضوٍ من المجموعة ثمَّ يتمّ تكليف طلَاب المجموعات بدراسة الموضوع ويجتمع خُبراء المجموعات المُختلّفة في فرق يجمعهم الموضوع نَفسه يعودُ الخبراء بعد الانتهاء مَّنْ مناقشة الموضوع إلى مجَموعاتِهم الاصلية إذ يقومون بتَدريّس المعلومات المتعلقة بهم لأقرانهم ويتم تقويمهم بصورة فردية.

- **الدافعية:** عرفها (Cohen, 1983) بأنها "الحالة التي تساعد على تحريك واستمرارية سلوك الكائن الحي وتوجيهه نحو تحقيق الهدف المنشود"، (Cohen, 1983: 12).

وعرفها (Brophy, 1988) بأنها "ميل الطلبة لأداء نشاطات أكاديمية ذات مغزى يؤدي إشباعها إلى حصول رضا داخلي"، (Brophy, 1988: 26).

التعريف الإجرائي: يُعّرفُ الباحثان الدافعية إجرائياً بأنها انتباه طلاب عينة البحث وإقبالهم نحو مادة الرياضيات التي يدرسونها طيلة مدة التجربة المحددة للبحث، مقاسه بالدرجات التي يحصلون عليها بعد استجابتهم لمقياس دافعية التعلم نحو موضوعات المادة الذي أعدَّهُ الباحثان ويطبق في نهاية تجربة البَحث.

- **الرياضيات:** عرفها (الهويدي، 2006) بأنها "علم مجرد يهتم بتسلسل الافكار وتنظيمها والأعداد والرموز والقياس والأنماط، كما يهتم بطرائق حل المسألة"، (الهويدي، 2006: 21).

التعريف الإجرائي: يعرف الباحثان الرياضيات إجرائيًا بأنها محتوى مادة الرياضيات الذي يدرسه الباحثان لطلاب الصف الاول المتوسط "عينة البحث" طيلة مدة التجربة من كتاب مادة الرياضيات المقرر تدريسه من قبل مديرية المناهج العامة في وزارة التربية، للعام الدراسي (2022 – 2023) م.

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الأول: الإستراتيجية فرق الخبراء

- **التطور التاريخي لإستراتيجية فرق الخبراء:**

ابتكرَّ التربويون وعلماء النفس العاملين في مَّدارس أوستن بولاية تكساس في السبعينات إستراتيجية "المعلومات المجزاة "، "تكامل الصور المقطوعة"، "جيكسو" في التعلّم التعاوني على يد أرنسون (Arnson) وكوليجيس (Collaguc) عام 1978 بهدف تحسين العلاقات بين الطَلبة من اصول إنكليزية وإسبانية وزنوج وللتقليل من حدة التوترات العرقية بينهم، وبعد أتمام تجربة هذه الإستراتيجية، أشارت النتائج إلى أن الطلبة تعلموا بشكل جيد ولوحظ في نهاية الدراسة تكون الودّ والوئام بين الطلبة، وبدرجة قوية مما كان عليه الحال قبل بدء الدراسة، (الحيلة، 2008 : 353).

وطور سلافن (Slavain) عام 1980 إستراتيجية أرنسون (Arnson) وكوليجيس (Collagucs) في مركز التعلم التعاوني بجامعة كاليفورنيا وسميت إستراتيجية "فرق الخبراء" (Experts Team) أو جيجسو II، بينما يرى جون (Jon) أن هذه الإستراتيجية طورت بواسطة سلافن (Slavain) في جامعة جون هوبكنز عام 1986، (محمد، 2010 : 117).

- **مفهومها:**

إستراتيجية "فرق الخبراء" من إستراتيجيات التعلم التعاوني تدعم تنويع التدريس، يتم فيها توزيع الأدوار حيث تعطى المهام لكل عضو، ويصبح كل فرد من المجموعة خبيراً في الموضوع المكلف بتعليمه لباقي أعضاء مجموعته، وبعد انجازه يلتقي الأعضاء الخبراء من المجموعات المختلفة والذين تم تكليفهم بالموضوعات نفسها في مجموعات التخصص تسمى (فرق الخبراء) لبحث موضوعاتهم ومناقشتها، ثم يعودون لمجموعاتهم السابقة (الأصلية) ويقومون بتدريس تلك الموضوعات لرفاقهم وهكذا يتمم أعضاء المجموعات جميعها الموضوعات المختلفة وفق المهام الموكلة أليهم، ثم يكلفون بدراسة موضوعات أخرى وفي النهاية يخضع الطلبة إلى اختبار يغطي الموضوعات جميعها ثم يحسب معدلات علامات أعضاء كل مجموعة تعاونية أصلية والمجموعة الفائزة تحصل على أعلى معدل، (الحيلة، 2008 : 352).

وفي هذه الإستراتيجية يكون نَشاط الطالب في اطارين: مجموعة الام ومجموعة التخصص إذ يقسم الصف إلى مجموعات غير متجانسة، ويأخذ كل منهم جزء من مادة عامة وتبدأ هذه الإستراتيجية بتوزيع المهمات نفسها على فرق الأم جميعها، والمهمات تكون على عدد طلبة المجموعة، وبعدها يتجمع الطلبة في مجموعات التخصص (فرق الخبراء) ببحث المهمة التي أوكل بها كلَّ واحد منهم، ثمَّ يعود كلَّ طالب من مجموعة التخصص إلى مجموعة الامْ التي جاء منها، وفي فرقة ألام يحاوَل كلٌّ طَالب تخصص في مهمة معينة أن ينقل لأفراد فرقته المعلومات التي توصلت إليها فرقة التخصص التي ناقشت المهمة نفسها، (زاير وآخرون، 2014 : 69).

على الرغم من تعدد إستراتيجيات التعلم التعاوني وتباين المسميات لها، يرى الباحثان أنها لا تخرج عن الإطار العام للتعلم التعاوني. ففي جميع تلك الاستراتيجيات، يعمل الطلاب في مجموعات، حيث يساعد بعضهم بعضًا على التعلم وتحقيق الأهداف المنشودة. هذا النوع من التعلم يمكّن الطلاب من التفاعل مع بعضهم البعض والتعلم من خلال التعاون، مما يعزز التفاعل الاجتماعي ويساهم في تحسين الفهم والتحصيل الدراسي للطلاب.

وقد صنفت إستراتيجيات التعلم التعاوني إلى أنموذجين رئيسين كما يذكر (البلادي، 2008) هما:

1- **أنموذج تدريس القرناء:** وفيه يقوم احد الطلبة بتدريس أقرانه داخل المجموعة، حيث تقسم مهام التعليم بين أفراد المجموعة، بحيث يتعلم كل منهم جزء محدد من المهام وبذلك يكون مسؤولاً عن تدريس هذا الجزء لبقية افراد المجموعة، وينتمي إلى هذا الأنموذج إستراتيجية (جيكسو1980، 1983، Jigsew،1987) وإستراتيجية (دي فريس وسلافين Devries & Slavin,1978) وإستراتيجية فرق الخبراء لسلافين (Slavin).

2- أنموذج استقصاء المجموعات: ويقوم على أساس تعاون الطلبة سوياً في تجميع المعلومات، وتفسيرها، وتطبيقها، من خلال المناقشة الجماعية بينهم وبذلك يتم صياغة إسهامات الأفراد على شكل ناتج المجموعة، وينتمي إلى هذا الأنموذج إستراتيجية شاران وجونسون (Johnson & Sharan, 1980). (البلادي، 2008: 29)

ومما سبق يستنتج الباحثان ان إستراتيجية فرق الخبراء تنتمي إلى أنموذج تدريس القرناء حيث يمثل دور كل خبير(طالب) دور المدرس، يعلم فرقته عنْ الموضوع الذي تخصص به، وهذا يعني أنْ المهمة التي أوكلت له لم تكن مقصورة على تعلمه لها فقط ولنفسه، وإنما يتعلمها كي يعلمها لغيره، مما يتطلب بذل جهد أكبر من اجل إتقان المهمة، والمهم أنْ يصل كلّ طالب من فرقة الأم إلى تعلم جميع جوانب المادة التي حددتها المهمات التعليمية، وفي داخل الفرقة يجري نقاشاً وأسئلة للتثبت منْ أنْ كل فرد فيها أصبح ملماً بالمادة.

- **خطوات إستراتيجية فرق الخبراء:** حدد (بدوي) خطوات تطبيق إستراتيجية فرق الخبراء بالآتي:

1- اختيار موضوع من الكتاب وتقسيمه إلى عدة اجزاء أساسية.
2- تقسيم الطلاّب إلى مجموعات "البيوت" بما لا يتجاوز خمسة طلاب في المجموعة الواحدة وتكون متباينة في التحصيل.
3- نخصص إلى مجموعات الطلاب حرف لكل منهم (أ، ب، جـ، ...أخ)
4- تعَين أجزاء منْ المادة التعليمية (الموضوع) لكل طالب مَنْ المجموعة، مع اعتبارهم خبراء في تلك الأجزاء الخاصة بهم.
5- بعد ذلك نجعل الطلاب يشكلون مجموعات جديدة حسب ارقامهم أو المهمة المخصصة لهم من كل مجموعة (أ، ب، جـ ، ...أخ).
6- اطلب من طالب واحد من كل مجموعة التقاط أوراق مزودة بمعلومات وأسئلة حول موضوع معين.
7- خصص وقتا كافيا للطلاب كي يصبحوا على ألفة بالموضوع ويدونوا الملاحظات ويدققوا فهمهم.
8- اجعل الطلاب يشكلون مجموعة الخبير ويعودون إلى مجموعاتهم (بيوتهم) الطلاب أصحاب حرف الأليفات (أ) يقدمون خبراتهم المعلوماتية إلى مجموعاتهم ثم يفعل الطلاب أصحاب حرف الباءات (ب) نفس العمل وهكذا...باقي الحروف، حتى يكون كل شخص قد قدم وشارك في البحث على موضوعهم والتأكد من إن المعلومات قد فهمت.

(بدوي، 2010: 470)

- **المبادئ التوجيهية لإدارة إستراتيجية فرق الخبراء:**

1- يحضر المدرس بطاقات صغيرة يكتب عليها أرقاماً بعدد أفراد المجموعة (الأم)، تكتب عليها المهام المراد دراستها.
2- كتابة السؤال أو الفاعلية أو النشاط المطلوب القيام به على كل بطاقة لتنفيذ المهمة.
3- توزيع البطاقات على الطلاب بناءً على رغباتهم، أو بتوزيعها بشكل عشوائي حيث تحمل كل بطاقة رقمًا فريدًا.
4- يتم سحب بطاقة من جانب كل طالب في فرق الأم.
5- توزيع الطلاب على فرق الخبراء كلاً حسب رقمه أو مهمته.

(سعادة وآخرون، 2008: 234)

المحور الثاني: دراسات سابقة

1) دراسة الحيلة* 2007: اعد الباحث اختبار التحصيل المكون من (100) فقرة من نوع اختيار من متعدد وعرضه على عدد من المحكمين والمختصيَّن بالتربية والعلوم النفسية لبيان صدقه الظاهري وحصل على اتفاق بنسبة (95%) وقد استعمل الباحثان اختبار التحصيل بصورته النهائية كاختبار قبلي للتأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة، وكاختبار بعدي لقياس تحصيل الطلبة للمادة التعليمية، وكذلك

* محمد محمود الحيلة هو أستاذ مشارك في تكنولوجيا التعليم، كلية العلوم التربوية (الأنروا) وله مؤلفات عدة في مجال العلوم التربوية والنفسية.

كاختبار بعدي مؤجل لقياس مدى احتفاظ الطلبة بما تعلموه، إذ استخدم الباحث مقارنة المتوسطات الحسابية وكذلك الانحرافات المعيارية، وتحليل التغاير المصاحب (ANCOVA) في تحليل نتائج دراسته، وذلك باستخدام الحقيبة الاحصائية (SPSS).

أظهرت نتائج تحليل التغاير المصاحب (ANCOVA) وجود فروق ذات دلاَّلة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في التحصيل المباشر والمؤجّل بين طلبة مجموعتي الدراسّة تعزى إلى طريقة التعلم، لصالح طلبة المجموعة التجريبية الذين دَرسوا بالتعلم التعاوني القائم على وفق إستراتيجية فرق الخبراء، وإلى جنس الطلبة، لصالح الإناث. ولمُّ تكشف نَتائج التحليل عَنْ وجود فروق ذاّتْ دَلالة احصائية تعزى إلى التفاعل بين طريقة التعلم وجنس الطلبة، (الحيلة، 2007: 167- 196).

2) دراسة الجنابي 2015: جرت هذهِ الدراسة في جهورية العراق (بغداد) وهدفت إلى معرفة أثر انموذجي وودز ولاندا في اكتساب المفاهيم التاريخية والدافعية نّحو المادة لدى طلاّب الصف الثاني المتوسط ولتحقيق هذا الهدف، اختارت الباحثة عينة مؤلفة من (90) طالباً موزعين بطريقة عشوائية إلى ثلاث مجموعات، المجموعة التجريبية الأولى وعددها(30) طالباً دَرسوا وفق أنموذَج وودز، والمجموعة التجريبية الثانية وعددها (30) طالبًا درسوا على وفقْ انموذج لاندا، المجموعة الثالثة وهي الضابطة وعددها (30) طالباً ودرسوا بالطريقة الاعتيادية، أجرت الباحثة عملية التكافؤ بين المجموعات الثلاث في المتغيرات: العمر الزمني، الذكاء، التحصيل الدراسي للأم والأب ومقياس الدافعية.

حددت الباحثة المادة التعليمية المراد تدريسها خلال مدة التجربة، والتي تضمنت الفصلين الأول والثاني من كتاب التاريخ العربي الإسلامي، وأداتا البحث الاولى اختباراً لاكتساب المفاهيم التاريخية من نوع الاختيار من متعدد تألف من (72) فقرة، تحققت الباحثة من صدقه الظاهري وصدق المحتوى وقوته التمييزية، ومعامل الصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة، اما ثباته فقد استخرج بطريقة معادلة (ألفا ـــــ كرونباخ)، والثانية مقياس الدافعية الذي تضمن (46) فقرة، حيث تم التحقق من صدقه إذ عرُض المقياس على مجموعة من المحكمين والتدريسيين في علم النفس وطرائق التدريس وتم التحقق من ثبات المقياس بطريقتين هما أعادة الاختيار، وبطريقة معادلة (ألفا ـــــ كرونباخ)، واشتملت الوسائل الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي (spss) على المتوسط الحسابي، والاختبار التّائي (t - test) لعينتين مستقلتين لاستخراج النتائج النهائية للبحث، وتحليل التباين الاحادي للتكافؤ في بعض المتغيرات ومعادلة (ألفا ــ كرونباخ) لاستخراج الثبات ومعادلات التمييز والصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة للفقرات الاختبارية، وأظهرت الدراسة النتائج الآتية:

1- تفوق طلاب المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا بأنموذج وودز ولاندا على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية.
2- تفوق طلاب المجموعتين التجريبيتين الذّين دَرسوا بأنموذج وودز ولاندا على المجموعة الضّابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مقياس الدافعية. الجنابي، 2015: 1-168)

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

بعد إطلاع الباحثان على الدراسات السابقة المعروضة، انتفع منها بجوانب عدة أهمها:

1- تحديد مشكلة البحث، وأهميته.
2- إعداد الخطط التدريسية النموذجية.
3- إعداد أداة البحث.
4- الوسائل الإحصائية المستعملة وتحليل النتائج في الدراسات السابقة المعروضة المتشابهة لتصميم البحث.
5- في الاطلاع على المزيد من المصادر والمراجع.
6- في الاطلاع على النتائج التي توصلت إليها.
7- تفسير النتائج ومناقشتها.

منهجية البحث وإجراءاته

يقوم الباحثان في هذا الفصلِ بعرض سلسلةٍ من الإجراءاتِ المتبعةِ في هذا البحث من حيثِ منهجية البحث والتصميمُ التجريبي المعتمد والمناسب للبحثِ وتحديد مجتمع البحث وعينته والإجراءات المتبعة في ضبط المتغيرات من خلال التأكّد من السلامة الداخليّة والسلامة الخارجية للتصميم التجريبي وتحديد المادة العلمية وإعداد الخطط التدريسية وأداة البحث والوسائل الإحصائية.

أولاً: منهجية البحث

اتبع الباحثان المنهج التجريبيّ لتحقيق، وذلك لا ملاءمته في تحقيق هدف بحثه وفرضيته. والمقصود من مصطلح (تجريبي) هو تغيّر في شيءٍ وملاحظة أثر هذا التغيّر في شيءٍ آخر، (ابو حويج، 2002: 59)

وقد تم استخدام هذا المنهج، لأنه أسلوب يعتمد على محاولة التحكم في جميع المتغيرات والعوامل التي تؤثر في الظاهرة وملاحظة التغيرات الناتجة في الحدث ذاته وتفسيرها للوصول إلى النتائج، (الجابري، 2011: 307).

ثانياً: التصميم التجريبي

مفهوم التصميم هو الخطة التي يتم عليها تخصيص الأفراد للظروف التجريبية أو المعالجات التجريبية، والتي تُمكن الباحثان من الحصول على إجابات لأسئلة الدراسة، (الاسدي وفارس، 2015: 115).

اختار الباحثان التصميمَ التجريبيّ لمجموعتين عشوائيّتينِ متكافئتين ذاتِ الضبط الجزئي وكما موضح في الجدول (1) وهذا التصميم يعتمد على مجموعتين: أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة حيثُ تدرس المجموعةَ التجريبية على وفِق إستراتيجية "فرق الخبراء" في حين تدرسُ المجموعة الضابطة على وفِق الطريقةِ الاعتيادية السائدة والمعتمدة في المدرسة، ومقياس الدافعية القبلي (لغرض التكافؤ) والبعدي.

الجدول (1): التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	المتغيّر المستقل	المتغيّر التابع	مقياس المتغير التابع
التجريبية	1- العمر الزمني. 2- التحصيل السابق في مادة الرياضيات. 3- الذكاء. 4- معلومات سابقة في الرياضيات. 5- الدافعية .	إستراتيجية فرق الخبراء	دافعية التعلم	مقياس دافعية التعلم
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته/ وتعد عملية اختيار المجتمع الذي ستؤخذ منه العينة عملية أساسية في البحث، (البطش، ابو زينة، 2007: 95).

1- **مجتمع البحث:** يشير مجتمع البحث إلى كل الافراد أو الاشياء أو الاشخاص الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث، (عباس وآخرون، 2011 :217). واحدة من متطلّبات هذا البحث تتضمن اختيار إحدى المدارس المتوسطة أو الثانوية (المدارس النهارية) في مدينة بغداد، شريطة أنْ لا يقلُ عدد شعبَ طلاب الصف الاول المتوسط فيها عن شعبتين، ولما كانت المدارس المتوسطة والثانوية

فـي بغـداد موزعة بيَن ستِ مديريات عامة للتربية. فقد أختار الباحثان المديـرية العامة لتربـية محـافـظة بغـداد الرصافةِ/2 كمجتـمع لبحثـه.

2- عينة البحث: تُعرّف عيَنة البـحث بأنّهـا بعض مفـردات مجتمع البحـث تُدرس دون غالبيّة المفـردات الأخـرى منه، وذلـك للحصـول عـلـى معـلـومات حقـيقيّة عـن مفـردات العيّنـة أولاً، ثـم الوصـول إلـى تقـديرات تكـون دقيقةً تقريباً لمعلومات معيّنة عن مفـردات المجتمع الذي سُـحِبَتْ منـــه تلك العيّنة ثانيـاً، (الاسـدي وفارس، 2015: 117).

اختار الباحثان متوسطةَ بدر شاكر السياب للبنين بالطريقة القـصديـة لـتـطـبـيـق التجـربة فـيها، والطـلاب فيهـا ينتمون إلـى بـيـئة واحـدّة ومستويـاتهـم الاقتصادية والاجـتماعـية والثـقـافية متـقـاربـة.

3- عينة الطـلاب: بعد أن حَدَدت المدرسةً التـي تطبقُ فيهـا التجربـة، والتـي تضـمُ أربـع شعـب للـصـفِ الأول الـمتوسط وهـــي (أ ، ب ، جـ ، د)، وتـمَ اختـيـــار الـشعبة (ب) بالطريـقـةِ العشـوائية لتكـونَ الـمجموعة التجـريبيـــة تـدرس عـلـى وفـق إسـتراتيجية فـرق الخبـراء، والشـعبة (د) لتكـونَ المجموعـةُ الضـابطة تدرس عـلى وفق الطريقة الاعتيـادية السائدة فـي المدرسة، وَبـلّغَ عـدّد طـلابِ المجمـوعـتين (91) طالباً، بـواقع (46) طالباً في شعبة (ب) و (45) طالـباً فـي شـعبة (د) وبَعـد اسـتبعاد الـطـلاب الراسـبين والانتساب إحصائياً، والبالغ عددهم (8) أصبح عـدد أفراد العينة النهائي (83) طالباً بواقع (41) طالباً فـي شـعبة (ب) المجموعـة التجـريبية، وبواقـع (42) طالبـاً فـي شـعبة (د) المجموعـة الضـابطة، إذ يـرى (الزوبعي) إن الطـلاب الراسبين هم أكثر نمواً من الناحية الجسمية والنفسية ممـا يـؤثر فـي اسـتجاباتهم، (الزوبعي والغنام، 1981 : 95).

والـجـدول (2) يـوضح ذلـك:

جدول (2) عيّنة طلاب مجموعتي البحـث قبل اسـتبعاد الطـلاب الراسبين والانتساب وبعـد الاستبعاد

المجمـوعة	الشعبة	عـدد الطـلاب قبل الاستبعـاد	عـدد الـطـلاب الراسبين والانتساب	عدد الـطـلاب بعـد الاستبعـاد
التجـريبية	ب	46	5	41
الضـابـطة	د	45	3	42
المجمـوع		91	8	83

رابعاً: إجـراءات الضبط

أ: السلامة الداخلية للتصميم التجريبي: أخذ الباحثان بالحسبان إجـراء التكافؤ بين مجموعتي عينة البحث، وكما موضح في الـجـدول (3).

الجدول (3): نتائج الاختبار التائـي (t- test) للمجمـوعـتيـن التجـريبية والضـابطـة فـي متغيّرات التكافؤ

المتغير	المجموعة	عدد أفراد العيّنة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	Leven – test		t - test		الدلالة الإحصائيّة (0.05)
						F	الدلالة	t	الدلالة	
العمر الزمني بالأشهر	التجريبية	41	150.21	3.160	81	0.006	0.939	-0.483	0.631	غير دالة
	الضابطة	42	150.53	2.865						
التحصيل الدراسيّ السابق	التجريبية	41	66.49	9.042	81	1.493	0.225	0.611	0.543	غير دالة
	الضابطة	42	65.33	8.150						
اختبار الذكاء	التجريبية	41	24.22	7.948	81	0.158	0.692	-0.500	0.618	غير دالة
	الضابطة	42	25.05	7.116						

معلومات سابقة في الرياضيات	التجريبية	41	13.10	3.223	81	0.217	0.643	0.979	0.330	غير دالة
	الضابطة	42	12.38	3.435						
مقياس دافعية التعلم	التجريبية	41	101.29	9.128	81	1.201	0.276	0.605	0.547	غير دالة
	الضابطة	42	100.12	9.477						

ب: السلامة الخارجية للتصميم التجريبي

للحفاظ على سلامة تطبيق التجربة، ومن أجل الحصول على نتائج موثوق بها، عمل الباحثان على تفادي أثر عدد من المتغيّرات الدخيلة غير المتغيّر المستقلّ في سير التجربة، وذلك بتحديدها والسيطرة عليها وحجب تأثيرها في نتائج التجربة، ومَن اهمها ((ظروف التجربة والحوادث المصاحبة، الاندثار التجريبي، العمليات المتعلقة بالنضج، أداة القياس، أثر الإجراءات التجريبية)).

سادساً: مستلزمات البحث

1- تحديد المادة العلمية:

حَدد الباحثان المادة العلميةَ التي تُدرسْ في التجربة، إذ اشْتَمَلتْ موضوعات الفصلين (الفصل الخامس، والفَصل السادس) من كتاب مادة الرياضيات المُقرَّر تدريسه لطلبة الصف الاول المتوسِّط في العام الدراسي (2022/ 2023) م.

2- إعداد الخطط التدريسية:

التخطيط للتدريس عملية تصور مسبق لكيفيه تنفيذ عملية التعلم والتعليم التي سيقوم بها المدرس لطلابه في غرفة الصف بشكل منظم ومرسوم وهادف، (نزال، 2014: 102). لِذلك أَعَدَ الباحثان خططًا تدريسية لموضوعات كتاب الرياضّيات للصف الأول المتوسط المقرر تدريسها أثناء مدة التجربة، في ضوءِ الأهدافِ السلوكية للمّادة، ومحتواها المعرفي، ومتغير البحث المستقل، بَلغ عددها (68) خطة تَدريسية، أي (34) خطة تدريسية لكُّل مجموعة وقدْ راعى فيها أنْ تكونَ متشابهة في خَطواتها دوّن المُتغير المستقل معتمداً خطوات إستراتيجية فرق الخبراء في تدريس طلاب المجموعة التجريبية، والطريقة الاعتيادية السائدة في تَدريس طلاب المجموعة الضابطة.

سابعاً: أداة البحث (مقياس الدافعية):

بعدما تمّ الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة وآراء المحكمين قام الباحثان في إعداد مقياس الدافعية باعتماد النظرية المعرفية حيث وضعت التعريفات النظرية إلى الدافعية المعرفية ومجالاتها حيث تكونت فقرات مقياس الدافعية نحو مادة الرياضيات من (50) فقرة قسم منها ايجابية والأخرى سلبية، وذلك للتخلص من حالة التهيؤ الذهني الذي يستجيب لها الطلاب عندما تكونْ فقرات المقياس من نمط واحد، توزعت فقرات المقياس على مجالات المقياس الخمسة فكان عددها لكل مجال(10) فقرات ايجابية وسلبية. **صدق المقياس:** يعد الصدق من أكثر الصفات القياسية أهمية للمقياس، لأنه يشير إلى قدرة المقياس على قياس السمة التي أُعد لقياسها، وبه نتحقق من قدرة المقياس على تحقيق الغرض الذي أُعد لأجله، (Tyler, 1971: 29). إذ تحقق الباحثان مَنْ صدق المقياس بنوعين منْ الصدق هما الصدق الظاهري من طريق عرض المقياس بجميع فقراته على مجموعة من المحكمين فحصل على موافقة نسبة (85%) فأكثر من آراء المحكمين، والنوع الثاني هو صدق البناء وتم التأكد من خلال مؤشر القوّة التمّييزية لفقرات المّقياس، وصدقَّ الفقرات من مؤشري ارتباط الفقرة بالدرجَّة الكَّلية للمقياس وارتباط الفقرات بالمجال الذي تنتمي إليه ومصفوفة الارتباط وحصل ذلك على وفق الإجراءات الآتية:

التطبيق الاستطلاعي لتحديد الوقت ووضوح الفقرات للمقياس: للتثبت من وضوح فقرات المقياس وتعليماته والوقت المستغرق في الإجابة، طبق الباحثان المقياس على عيّنة استطلاعية بلغت (45)

طـالـب مَنْ طّلاب الـصـف الاول المـتـوسط في مـتـوسَّطة الـحكمة لـلـبنين، ولـم يكـن لـدى الطـلاب أيُّ استفسار أو مشكلة، وكانت التعـليمات واضـحة، وتـمَّ تحـديد الـزمن المُسْتَغْـرَق للإجابـةِ عـن فقـراتِ المقياس مـن خلالِ تسـجيل الزمنِ الذي استغرقَهُ أولُ خمسـة طـلاب وآخِـرُ خمسـة طـلاب، ثـم حُسِبَ الوسط المرجح فكان (43) دقيقة، وهـو الـوقـت الكـافـي للإجـابـة عـن فقـرات الـمقيـاس.

التطبيق الاستطلاعي لغرض التحليل الإحصائـي لفـقـرات مقـيـاس الدافعيـة: طبـق الباحثـان المقـيـاس عـلـى عينة تكونت (150) طالبًا مَنْ طلاب الأول المتـوسط فـي متوسطـة الـحكمة للبنـين، وباسـتعمال معامل ارتباط بيرسون (**Bearson**) تم احتساب معاملات الارتباط بين درجـة كل فقرة والدرجـة الكليـة للمقيـاس وكانت جميعها دالة إذ تراوحت معاملات الارتبـاط بـين (215-541) وارتبـاط الفقـرة بالمجـال تراوحت معاملات الارتباط بين (202-570) تبين أن الفقرات دالة احصـائياً، وقـد حسـب معامـل ثبـات المقياس بطريقة تحليل التباين باعتماد معـادلة (الفاكرونباخ-Alpha-Cronbach) إذ بلـغ معامل الثبات (0.85) وأشارت الأدبيات يعـد معـامل الثبـات جـيـداً إذًا بـلغ (0.70) فـأكثر.

ثامناً: تطبيق الـتجربـة

طَبَـق الباحثـان مقيـاس الدافعيـة عـلـى طـلابِ مجمـوعتي البحـث التجـريبية والضـابطة يـوم الاربعاء الموافق (19/ 4/ 2023) فـي وقتٍ واحدٍ، وقـد أشـرف عـلـى سيرِ تطبيـق المقـياس وبمساعـدة مدرسة الـمـادة للحـفـاظ عـلـى سـلامة التجـربة.

تاسعاً: الوسـائل الإحصائية

تـمَّ إيجادُ نتائج أغلب الوسـائل الإحصـائيّة، باسـتعمال الحقيبة الإحصـائيّة (SPSS) الإصدار (20)، وبرنامج إكسل معالج البيانات (Microsoft Office Excel 2007)

عرض النتـائج ومناقشتها

يتضمَّنُ هذا الفصلُ عرضَ النتـائج ومناقشتها وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات، على وِفْقِ هدف البحث وفرضيتهُ بعد تطبيق مقياس الدافعيـة على عينة البحث لمعرفة الدلالـة الاحصائية للفروق فـي الأوساط الحسابية لدرجات طلاب المجموعة التجـريبية وطلاب المجموعة الضـابطة، وعـلـى النحـو الاتي:

أولاً: عرض النتـائج/ بعـد أن أنهى الباحثان إجـراء التجـربـة عـلـى وفق الخطـوات الـتـي أشـار إلـيهـا فـي الـفـصل السـابق، يُعـرض فـي هـذا الفـصل نتائج الـبحـث وكما يلي: نصت الفـرضية بأنه لا يوجد فرّقْ ذو دلالّة إحصائـيـّة عند مُستـوى الـدلالّة (0.05) بيـن متوسّـطي دَرجـاّت دافعيـة طـلاب الـمجمـوعـة الـتجريّبية التـي درست موضوعات الـرياضيّات المقـررة بإستراتيجّـية فـرق الخبـراء و درجـات دافعيـة طـلاب المجمـوعـة الـضـابـطة التـي درسـت الموضـوعات نفـسهـا بالطريقـة الاعـتـيادية. وللتحقق من صحة هذهِ الفرضية، وبعد انتهاء التجربـة طبق الباحثـان مقيـاس الدافعيـة على مجمـوعـتي البحّـث، وبعد تحـليل البيانات، إذْ كان المتوسِّـط الحسـابيّ لدرجات طلاب المجموعـة التجـريّـبية يسـاوي (120.17)، وبانحراف معياريّ (11.364)، بينما كان المتوسّط الحسـابيّ لـدرجات طلاب المجموعة الضـابطة يسـاوي (105.36)، وبـانحراف معيـاريّ (13.932)، وباسـتعمال اختبـار ليفين، أظهـرت النتـائج ان هنـاك تجانـس بـين تبـاين المجمـوعتين إذ بلغت قيمـة (F) لاختبـار ليفـين (1.077) عـنـد مُستوى دلالـة (0.302) وهـو أكبرْ مَنْ مـستوى الـدلالـة المعـتمد (0.05)، ولمعرفـة دلالـة الفـرق الإحصـائيّ بين مجمـوعتين البحـث (العينة)، اعتمـد الباحثان الاختبـارَ التائـيّ (t-test) لعيّنتينِ مستقلّتينِ، فكانت نتيجـة القيمة المحسوبة لـ (t) تسـاوي (5.301) عـند مستوى دلالـة (0.000) و بدرجـة حريّـة (81)، وهو أصغر من مستوى الدلالـة (0.05) المعتمد، وهـذا يعـني أنَّ هناك فرقـاً دال إحصائيّاً بين متوسِّط درجـات طـلاب المجموعـة التجـريبية التـي درسـت مـادة الرياضيـات المقررة باستراتيجية (فـرق الخبـراء) و متوسِّـط درجـات طـلاب المجموعـة الضـابطة التـي درسـت المـادة نفسهـا بالطريقة الاعتيـادية فـي مقيـاس الدافعيـة عـنـد مستوى الدلالـة (0.05)، ولصـالح المجموعة التجـريبية، وبذلك ترفض الفـرضية الصـفـرية، والجدول (4) الأتـي يوضِّح ذلك .

الجدول (4) الوصف الاحصائي لنتائج الاختبار التائي (t-test) لمجموعتي البحث في مقياس الدافعية البّعدي

المجموعة	عدد أفراد العيّنة	المتوسط الحسابي	الانحرّاف المعياري	درجة الحرية	Leven - test		t - test		الدلالة الإحصائيّة (0.05)
					F	الدلالة	t	الدلالة	
التجريبية	41	11.356	3.160	81	1.077	0.302	5.301	0.000	**دالة**
الضابطة	42	105.36	13.932						

ثانياً: تفسير النتائج/ يرى الباحثان أنّ سبب النتائج اعلاه قد يعود إلى:

1- أسهمت إستراتيجية (فرق الخبراء) في إلمام الطلاب بموضوعات الرياضيات الموجودة في المحتوى التعليمي، وأعطت الصورة الكاملة عنه، وأتاحت الحرية على نطاق واسع في اختيارهم للموضوعات التي يرغبون التخصص فيها (خبراء) حسب ميولهم واستعداداتهم واهتماماتهم. وقد أسهمت كتابات العديد من المربين وعلماء النفس بالدفاع عن هذا الاتجاه، ومن هذه الكتابات ما ذكره (الحيلة، 2009) "لا بد أن يهتم المنهاج الحديث بإتاحة الفرص في اختيار الخبرات والأنشطة التعليمية للطالب، وان يثق بمقدرته على المشاركة في ذلك الاختيار على اعتبار انه كائن ايجابي نشط"، (الحيلة، 2009 : 32)

2- حفزت إستراتيجية (فرق الخبراء) الطلاب على الإسهام الايجابي في التعلم، وجَنبتْ من جعل المشاركة مقتصرة على عدد محدود منهم، وأدت إلى تعلم أسرع بقدر اكبر قد يكونْ من المعرفة، ولعدد اكبر من الطلاب.

3- أتاحت إستراتيجية (فرق الخبراء) للطلاب الحصول المباشر على نتيجة الاستجابة، مما يؤدي إلى تأكيد الاستجابة الصحيحة وتحقيق التعلم وهذا ما يسمى بـ (التغذية الراجعة) التي تزيد من دافعية الطالب.

4- إن تقسيم الطلاب إلى مجموعات تعاونية داخل الصف، زاد من دافعيتهم نتيجة تبادل الآراء والمناقشات حول موضوعات المادة التعليمية، وفي هذا الخصوص يشير (سعادة ، 2008) "إن جعل الطلاب على شكل مجاميع تعاونية لتبادل الآراء والمشاركة الايجابية يزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم ويزيد من تحصيلهم الدراسي"، (سعادة وعبد الله، 2008: 138).

ثالثاً: الاستنتاجات

1- إن التدريس على وفق إستراتيجية (فرق الخبراء) كان ذا فاعلية في زيادة الدافعية نحو مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط ضمن الحدود التي اجري فيها البحث الحالي موازنة مع الطريقة الاعتيادية.

2- تتفق إجراءات التدريس على وفق إستراتيجية (فرق الخبراء) وما تركز عليه التربية الحديثة من إثارة الدافعية لدى الطلبة وزيادة نشاطهم وفاعليتهم ومراعاة الفروق الفردية بينهم.

3- يتطلب التدريس على وفق إستراتيجية (فرق الخبراء) وقتاً وجهداً ومهارة من المُدرس والطالب أكثر مما هو مطلوب منهم عند استعمال الطرائق والأساليب الاعتيادية.

رابعاً: التوصيات/ في ضّوء النتائج التي توصل إليها الباحثان يوصى بما يأتي:

1- توجيه المدرسين والمدرسات إلى عدم الاقتصار على الطرائق الاعتيادية وضرورة التنويع في إستراتيجيات التدريس الحديثة، لاسيما إستراتيجية (فرق الخبراء).

2- تشجيع المدرسّين والمدرسّات على زيادة دافعية التعلّم لدى الطلاب.

3- توجيه المدرسين والمدرسات إلى تهيئة الجو الديمقراطي للطلاب داخل الصف الدراسي، وإيجاد مجالات أوسع من الحرية لإشباع ميولهم ورغباتهم، والتحرر من القيود مما يساعد على تفعيل دورهم وإشراكهم في العملية التعليمية والتربوية.
4- الاستفادة من مقياس الدافعية المعّد من قبل الباحثان عند الحاجة لإجراء دراسات على عينات مماثلة تتطلب قياس الدافعية نحو مادة الرياضيات، أو بتطبيقه على طلاب المدارس في بداية العام الدراسي في مَّادة الرياضيات لمعرفة مستوى الدافعية نحو هذه المادة.

خامساً: المقترحات: استكمالاً لجوانب البحث الحالي يقترح الباحثان إجراء الدراسات الآتية:
1- دراسة مماثلة للبحث الحالي على مراحل دراسية أخرى في مادة الرياضيات.
2- دراسة مماثلة للدراسة الحالية في متغيرات أخرى مثل: التحصيل- التفكير التأملي- التفكير العلمي.
3- دراسة مماثلة للبحث الحالي على مواد دراسية أخرى.

المراجع

أولاً: المراجع العـــربية

1. أبو شعيرة، محمد وآخرون. (2007): التربية الأسس والتحديات، ط1، مكتبة المجمع العربي، عمان، الاردن.
2. أبو حويج، مروان (2002): البحث التربوي المعاصر، دار اليازوري، عمان، الاردن.
3. الاسدي، سعيد جاسم، وسندس عزيز فارس (2015): مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية، ط1، مكتبة دجلة، عمان، الأردن.
4. بدوي، رمضان مسعد (2010): التعلم النشط، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن.
5. البلادي، شيمة عيد صالح (2008): أثر إستراتيجية المعلومات المجزأة في اكتساب طلاب الصف الأول المتوسط مهارات قراءة الخريطة، (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية، جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية.
6. البطش، محمد، وفريد أبو زينة (2007): مناهج البحث والتحليل الإحصائي، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.
7. الجابري، كاظم كريم رضا (2011): منهج البحث في التربية وعلم النفس، دار الكتب والوثائق، ط1، بغداد، العراق.
8. جامعة المستنصرية (2013): المؤتمر العلمي الخامس عشر، كلية التربية الأساسية، بغداد، العراق.
9. جامعة بغداد (2015): المؤتمر العلمي الثالث كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية، بغداد، العراق.
10. الجنابي، ذكرى فاضل محل (2015): أثر أنموذجي وودز ولاندا في اكتساب المفاهيم التاريخية والدافعية نحو المادة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط (أطروحة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد.
11. الحسو، ثناء يحيى قاسم. (2010): أثر إستراتيجيات الذكاءات المتعددة في اكتساب المفاهيم الجغرافية وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الرابع الأدبي، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد 2، العراق.
12. حدة، لوناس (2013): علاقة التحصيل الدراسي بدافعية التعلم لدى المراهق المتمدرس ـــ دراسة ميدانية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة أكلي (البويرة)، جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية.
13. الحيلة، محمد محمود (2000): التصميم التعليمي نظرية وممارسة، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الارّدن.
14. الحيلة، محمد محمود (2007): إثر التعلم التعاوني القائم على مجموعات الخبراء في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة مساق تصميم التعليم في كليات العلوم التربوية، الأردن، مجلة المنارة للبحوث والدراسات، العلوم الإنسانية، المجلد 13، العدد 4.
15. الحيلة، محمد محمود (2008): تصميم التعليم نظرية وممارسة، ط4، دار المسيرة، عمان، الأردن.
16. الحيلة، محمد محمود (2009): مهارات التدريس الصفي، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
17. زاير، سعد علي، وآخرون (2014): الموسوعة العلمية المعاصرة، مكتب نور الحسن للطباعة، بغـــداد، العـــراق.
18. الزوبعي، عبد الجليل ومحمد أحمد الغنام. (1981): مناهج البحث في التربية، ط1، مطبعة جامعة بغداد، الجزء الأول، بغداد، العراق.
19. سعادة، جودت أحمد وآخرون (2008): التعلم التعاوني (نظرية وتطبيقات ودراسات)، دار وائل، ط2، عمان، الأردن.

20. سعادة، جودت احمد، وعبد الله محمد إبراهيم (2008): المنهج المدرسي المعاصر، دار الفكر، عمان، الأردن.
21. سلامة، عادل أبو العز وآخرون (2009): طرائق التدريس العامة معالجة تطبيقية معاصرة دار الثقافة، ط1، عمان، الأردن.
22. شاهين، عماد (2009): مبادئ التعليم المدرسي للأهل والمعلمين، ط1، دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.
23. الشمسي، عبد الأمير عبود (2013): علم النفس العام والتربوي، دار الكتب ط1، بغداد، العراق.
24. طلافحه، حامد عبد الله (2013): المناهج تخطيطها ـ تطويرها ـ تنفيذها، الرضوان، ط1، عمّان، الاردنْ.
25. عباس، محمد خليل، وآخرون (2011): مدخل إلى مناهج البحّث في التربية وعلم النفس، ط3، دَّار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، الاردّنْ.
26. عطية، محسن علي (2008): الجودة الشاملة والمنهج، دَّار المناهج للنَّشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن.
27. محمد، أمال عبد الفتاح (2010): إستراتيجيات التدريس والتعلم، ط1، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.
28. المولى، حميد مجيد (2009): تعليم وتعلم الرياضيات من اجل الفهم، دَآر الينابيع، دمشق، سوريا.
29. نزال، شكري حامد (2014): مناهج الدراسات الاجتماعية وأصول تدريسها، دار الكتاب الجامعي، ط1، العين، الإمارات العربية المتحدة.
30. نشوان، يعقوب حسن (1989): الجديد في تدريس العلوم، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
31. الهويدي، زيد (2006): إستراتيجيات معلم الرياضيات الفعال، ط1، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية.
32. الهويدي، زيد وآخرون (2014): أساسيات التربية العلمية، دآر الكتاب الجامعي، ط1، العين، الإمارات العربية المتحدة.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

1. Brophy, J. (1988): On motivating students in D. Berliner and B Rosen shine, New York: Random.
2. Cohen, K. (1983): Using Motivation Theory as Frame work for Teacher Education, Journal of Teacher Education, Vol .3. pp (937 - 949).
3. Tyler. L. E. (1971): Test and Measure mint, And Prediction Principles of Personality Assessment, Massachusetts, Addison Wesley.