أثر استخدام إستراتيجية الاستقصاء في رفع دافعية طلبة الصف الأول ثانوي في تعلم مادة الرياضيات في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين في محافظة عجلون

د/ سمير محمود عبد الرحمن بني فواز[1]

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أثر استخدام إستراتيجية الاستقصاء في رفع دافعية طلبة الأول ثانوي في تعلم مادة الرياضيات في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين في محافظة عجلون؛ ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث أداتين (إعداد الباحث) تمثلتا في: مقياس الدافعية، ودليل للمعلم في استخدام إستراتيجية الاستقصاء، وتم التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة بطرق إحصائية مختلفة. بلغ حجم عينة الدراسة (٧٠) طالبًا تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة بلغ حجم كل منهما(٣٥) طالبًا. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيًا في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية لصالح التطبيق البعدي، كما وجد فرق دال بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية، هذا ما يؤكد أن للبرنامج أثر واضح في رفع دافعية الطلبة في تعلم مادة الرياضيات. واشتملت الدراسة على بعض التوصيات تضمنت ضرورة إجراء دراسات أخرى على أعمار مختلفة من الإناث والذكور في مناطق مختلفة من الأردن، وضرورة مساعدة التلاميذ على استخدام إستراتيجيات التعلم الفعالة كالاستقصاء في حياتهم العملية.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية الاستقصاء، الدافعية.

Impact of Use Survey Strategy in Raising the Motivation of First-Grade Secondary Students in Learning Mathematics at King Abdullah II Secondary School for Boys in Ajloun Governorate

Dr. Samir Mahmoud Abdel-Rahman Bani Fawaz[2]

Abstract:

The current study aimed to reveal the impact of use survey strategy in raising the motivation of first-grade secondary students in learning mathematics at King Abdullah II secondary school for boys in Ajloun Governorate. To achieve this objective, the researcher prepared two tools: Motivation scale and a teacher's guide to

---

(١) تخصص إدارة أعمال

(2) Business Administration.

the use of the survey strategy, the validity and reliability of the tools were verified with different statistical methods. The sample of the study consisted of (70) students, they were divided into two groups: experimental and control, the size of each (35) students. The results of the study showed there was statistically significant difference in the prior and post applications of the motivation scale, in favor of the post application, and there was statistically significant difference between the control and experimental groups in the motivation scale, in favor of the experimental group, this confirms that the program has a clear impact in raising the motivation of students to learning mathematics. The study included some recommendations included necessity conduct other studies on different ages of females and males in different regions of Jordan, and help students use effective learning strategies such as survey in their working lives.

Key Words: Survey strategy, motivation.

مقدمة:

يعد الاهتمام بالمتعلم وفق ظروف الصف والمدرسة من القضايا المحورية التي تتركز حولها جهود المعنيين بشؤون التربية والتعليم، إذ إن ما يكرس من جهود ومشاريع ودراسات وبحوث تربوية ونفسية يركز في معظمه على مجال دراسة متغيرات المتعلم. ومن أبرز هذه المتغيرات: الخصائص الشخصية، والطموح، وأسلوب التعلم، والدافعية، من أجل تعرف قدرات المتعلم، وجعل عملية تعلمه فاعله، وعملية تفاعله المدرسي والصفي مفيدة له ولمجتمعه.

تعد دوافع المتعلم عوامل أساسية غاية في الأهمية، إذ لا تقل أهمية عن قدراته العقلية، ومهارات التفكير لديه؛ لأنه دون الدافعية لن يبذل أي جهد في سبيل تعلمه، حتى وإن امتلك القدرة على الدراسة فالدافعية إحدى مبادئ التعلم الجيد. (Child, 1986)والفهم والتحصيل حيث تدفع الفرد نحو بذل مزيد من الجهد والطاقة لتعلم مواقف جديدة، أو حل المشكلات التي تواجهه (سليمان، ٢٠٠٥).

ينظر التربويون إلى الدافعية على أنها هدف تربوي يسعى إليه أي نظام تربوي، لذ ا يسعى كثير من المعلمين إلى إثارة دافعية طلبتهم نحو التعلم، باستخدام أساليب تدريس متنوعة (البيطار، ٢٠٠٤). كما إن استثارة دافعية الطلبة، وتوجيهها، وتوليد اهتمامات معينة لديهم تجعلهم يقبلون على ممارسة نشاطات معرفية ووجدانية وحركية تتعدى نطاق المدرسة، كما أنها وسيلة تستخدم في إنجاز الأهداف التعليمي (شبيب، ١٩٩٨).

تعد الدافعية المحرك الرئيس لبذل أقصى الجهد والطاقة لتحقيق الأهداف التعليمية، وعلى المعلم أن يمتلك مهارة إثارة دافعية الطالب؛ وذلك تسهيلًا لمهمته داخل الصف. فيما يرى نيغوفان وبوجدان (Negovan & Bogdan, 2013) أن الدافعية للتعلم من أهم العوامل النفسية التي يجب

على المعلم أن يعرف كيفية إثارتها لدى الطالب؛ وذلك للحد من تشتت انتباهه، ودمجه في المهام التعليمية، وإلتزامه بالأنظمة والتعليمات المدرسية. وأشار (Ames,1992) أن الدافعية للتعلم تتمثل بانشغال الطالب لأطول وقت ممكن في التعلم، والالتزام بالعملية التعليمية.

بذلك ننطلق من أهمية الدافعية في تعلم مادة الرياضيات باعتبارها لغة مفيدة في التعبير الرمزي، وأبرز خاصية للرياضيات أنها طريقة للبحث تعتمد على المنطق والتفكير العقلي مستخدمة سرعة البديهة وسعة الخيال ودقة الملاحظة، ولذلك فقد قيل إن الرياضيات سيدة العلوم بلا منازع وفي ذات الوقت خادمتها وهذا موضع العظمة للرياضيات (سلامة، ٢٠٠٥). لذلك تسعى الكثير من الدول وخاصة الاردن منها إلى تطوير طرق ووسائل تدريس الرياضيات، إدراكًا منها لأهمية هذه المادة في تنمية المجتمع والدخول في عالم المنافسة العلمية وتطوير التقنية. ولا يخفى على المتتبع لمسيرة التعليم في الدول المتقدمة جهود الولايات المتحدة الأمريكية في تطوير محتوى وطرق وأساليب تدريس كل من العلوم والرياضيات منذ أن فوجئت في العام ١٩٥٧م بإطلاق القمر الاصطناعي سبوتنيك (Sputnik) من قبل الاتحاد السوفيتي، ومنذ ذلك العهد خضعت مناهج الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية لعدد من التغيرات والاجتهادات بغرض التطوير ورفع أداء الطلاب في مادة الرياضيات (المقبل، ٢٠٠٩).

لذا فإن الحاجة ملحة لإعادة النظر في مناهج الرياضيات في المدارس بما يلبي متطلبات العصر، وحاجات الفرد، وكذلك وسائل وأساليب إيصال المعرفة بسهولة، ويسر للأفراد، ولعل السبب في ذلك أن الهدف من تدريس الرياضيات المساهمة في إعداد الفرد المتعلم القادر على مواجهة الحياة العملية من خلال تزويده بالمعلومات والمهارات الأساسية في الرياضيات وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو تعلمها، وهذا الهدف قد ركزّ على أمرين أساسيين: أحدهما التحصيل العلمي المعتمد على المعارف والمهارات، والثاني تنمية الاتجاهات الإيجابية لتعلم الرياضيات (المالكي، ٢٠٠٢).

تعدّ تنمية الدافعية نحو الرياضيات من الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات فالطالب الذي لديه دافعية عالية نحو مادة الرياضيات سوف يقوم بدراسة مادة الرياضيات بشغف، ومحاولة تفسير بعض الظواهر والمواقف الاجتماعية تفسيرًا رياضيًا، ويكثر من الاستفهام عن الجديد من الأفكار الرياضية، ويحاول استنتاج بعض الأفكار بنفسه (الردادي، ٢٠٠٧).

تؤيد مدّاح (٢٠٠١) في المؤتمر العلمي الثاني عشر للمناهج وطرق التدريس المنعقد بالقاهرة عام ٢٠٠٠م الذي يوصي بضرورة الحرص على تبني إستراتيجيات تدريسية متطورة ومن

هذه الإستراتيجيات إستراتيجية التعلم بالعمل والاستقصاء.

أوصى مركز القياس والتقويم بضرورة تدريب المعلمين على الطرائق النوعية في تعليم الطلبة، لكي تتيح للمعلم أن ينوع أساليبه التدريسية لتتلاءم مع حاجات الطلبة وميولهم، وتساعد في الوقت نفسه على إثارة دافعيتهم للتعليم ورفع مستوى تحصيلهم، ولكي يعرف كيف يتعامل مع مستويات الطلبة المختلفة (المتفوق والمتوسط والضعيف) داخل غرفة الصف (مطر والخليلي، ٢٠٠٢).

شجعت وزارة التربية والتعليم ووكالة الغوث الدولية المعلمين على استخدام طريقة التعلم بالاكتشاف في التدريس، من خلال النشرات الدورات التدريسية التي أعطيت للمعلمين في الأعوام القليلة الماضية (أبو عطية، ١٩٩٩). ونتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي في ضوء التغيرات التي حدثت في تدريس الرياضيات والنظرة الحديثة للعلم أصبح الاهتمام منصبًا على المحتوى والطريقة معا لأنهما من أساسيات تدريس الرياضيات في العصر الحاضر (المالكي، ٢٠٠٢). وللباحثين في التربية العلمية مساهمات كثيرة وواضحة في التحول الرئيس من رؤية العملية التعليمية التعلمية على أنها تدريب الطلبة على حفظ المعلومات دون استيعابها إلى تعليمهم كيف يوظفّون المعلومات التي يتعلمونها، وذلك من أجل تعميق فهمهم وتنمية التفكير العلمي لديهم، واستند الباحثون في هذا التوجه إلى النظرية البنائية (Theory Constructivist)، وإحدى طرق التدريس التي تتوافق مع النظرية البنائية نحو العملية التعليمية التعلمية التعلم بالاستقصاء (Saundres, 1992).

اهتمت كثير من الدراسات والبحوث التربوية بتعرف أهمية الطرق والأساليب التي تسهل عملية التعلم، مما أدّى إلى ظهور إستراتيجيات وطرق عديدة للتدريس تشتق أصولها الفلسفية من نظريات التعلم، وتهتم بشكل أعمق بالممارسات الفعلية والتطبيقات داخل حجرة الدراسة، كأنماط التفاعل ونظرية التغذية الراجعة، وإدارة الصف، وعلى الرغم من ظهور عديد من الدراسات في هذه المجالات المختلفة، إلا أن استخدام التعلم بالاكتشاف في التدريس والتعلم داخل حجرة الدراسة، والتعاون بين أفرادها لم يحظ به إلاّ بقدر قليل من الدراسات. بعد مراجعة البحوث والدراسات السابقة في هذا المجال، وجد أن الدراسات العربية التي عالجت إستراتيجية التعلم بالاستقصاء محدودة ، ولذا فقد أجريت هذه الدراسة لمعرفة فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم بالاستقصاء في رفع دافعية الطلبة الصف الأول الثانوي في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين نحو تعلم مادة الرياضيات.

مشكلة الدراسة:

تم التركيز في الجلسات التحضيرية لمؤتمر الرياضيات العالمي الخاص بتعلم وتعليم الرياضيات والذي عقد في سنغافورة عام ١٩٩٨م على ضرورة الابتعاد عن استخدام أسلوب المحاضرة في تدريس الرياضيات والبحث عن طرق أخرى يكون محورها المتعلم (المقدادي، ٢٠٠٦). وتشير نتائج الدراسات التي أجراها مركز القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم عام (١٩٩٨/ ١٩٩٩) باستخدام عينة من طلبة الصف العاشر، وأخرى عام (١٩٩٧/ ١٩٩٨) باستخدام عينة من طلبة الصف السادس أن هناك مشكلات وصعوبات عدة تواجه العملية التعليمية وخاصة تلك التي تتعلق بتدني مستوى الدافعية للطلبة في موضوع الرياضيات (مطر والخليلي، ٢٠٠٠ ، ومسعد والخليلي، ١٩٩٨). والتطورات الحديثة في العملية التعليمية تشجع على عدم استخدام المعلم الأساليب التقليدية في التعلم والاهتمام بالأساليب التي توجه المتعلم على التفكير السليم، والقدرة على حل المشكلات التي تواجه في حياته العلمية والعملية، والتعلم بالاستقصاء أحد الأساليب الحديثة التي تهدف إلى تحسين وتنشيط أفكار التلاميذ الذين يعملون في جماعات لتنمية روح الفروق بين التلاميذ مختلفي القدرات، وتشجيع تبادل المعرفة، وتنمية الدافعية، وتحقيق الأهداف التعليمية (الديب، ٢٠٠٥).

من هنا جاءت الدراسة التي تتحدد مشكلتها في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: هل هناك أثر لاستخدام إستراتيجية التعلم بالاستقصاء في رفع دافعية طلبة الصف الأول الثانوي في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين نحو تعلم مادة الرياضيات.

يضاف إلى الأسباب السابقة لهذه المشكلة، ما لاحظه الباحث من تذمر المعلمات وأولياء الأمور، من انخفاض دافعية الطلبة في تعلم الرياضيات، فقد يصل الطالب أو الطالبة إلى المرحلة الجامعية ولا يزال يعاني من عدم إتقان المهارات الحسابية، وحيث أن المهارات الحسابية الأساس في كل التعاملات اليومية للفرد وأي نقص أو خلل في إتقانها سوف ينعكس على الطالب في حياته اليومية وفي بقية المواد الدراسية الأخرى التي لا تستغني عن مادة الرياضيات، وأيضًا من الأسباب التي جعلت الباحث جعل هذا الموضوع محورًا للدراسة ما يعانيه الطلاب والطالبات من الدافعية السلبية نحو مادة الرياضيات، واعتقادهم بأنها من أصعب المواد الدراسية، فربما نجد طالبًا متفوق أو طالبة متفوقة في معظم المواد الدراسية ومنها الرياضيات، ولكن عندما تؤخذ آراؤهم في الرياضيات تكون سلبية نحوها لذلك جاءت هذه الدراسة بتجريب أساليب تدريسية حديثة من الممكن أن تسهم في جعل الطلاب ذو دافعية مرتفعة لتعلم

الرياضيات.

أهمية الدراسة ومبرراتها:

تسهم هذه الدراسة في تكوين تصوّر علمي عن مدى فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم بالاستقصاء في رفع دافعية الطلبة الصف الأول الثانوي في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين نحو تعلم مادة الرياضيات. وزيادة مقدرة المعلمين في الدمج بين أكثر من طريقة في التدريس عن طريق دمج إستراتيجية التعلم بالاستقصاء مع الطرق الأخرى وذلك لجعل بيئة التعلم ذات جو مناسب للطلبة، ومساعدتهم على التعلم في بيئة يسودها التعاون والتآلف والمرح، بعيد عن التوتر والقلق والخوف من مادة الرياضيات، ممّا يزيد كفاءة مادة الرياضيات وفاعليتها، لذا سأتي بطريقة تدريس جديدة يتم تطبيقها وتعليمها للطلبة في المدارس والتي تساعد في رفع دافعية الطلبة وتنمية اتجاهاتهم نحو الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية.

بناءً على ما سبق ذكره تتجلى أهمية البحث الحالي في الآتي:

١. أن الدراسة الحالية إستجابة للتقدم العلمي والتطور التكنولوجي في العالم في جميع المجالات وخاصة في مجال أساليب تدريس الرياضيات والتي تطورت بشكل كبير.
٢. أن تعليم الرياضيات يجب أن يتعدى حدود تحفيظ الطلاب وتلقينهم، بل يجب أن يكون هناك دور مهم للطلاب أنفسهم في عملية التعليم، وعليه فإنه يجب تفعيل دور المتعلم ليتحقق الهدف من تعليم مادة الرياضيات.
٣. تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية الدافعية في التحصيل الدراسي.
٤. تتعرض هذه الدراسة لموضوع على درجة كبيرة من الأهمية، ويرجع ذلك إلى أن للدافعية أهمية كبيرة في التحصيل الدراسي ولها أثر كبير على إعداد الشخصية القادرة على الإبداع والإنجاز.

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية الى تعرف أثر استخدام إستراتيجية التعلم بالاستقصاء في رفع دافعية طلبة الصف الأول الثانوي في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين نحو تعلم مادة الرياضيات.

فرضية البحث:

١. لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في

مقياس الدافعية القبلي لدى المجموعتين.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي دافعية الطلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق (نموذج الاستقصاء) ومتوسط دافعية الطلاب في المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية.

حدود البحث:

أقتصر البحث الحالي على:

١. الحد الزماني: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠١٧).

٢. اقتصر التدريس على مادة الرياضيات.

تعريف المصطلحات:

. إستراتيجية الاستقصاء:

عرفها **(Bruce & Bishop, 2002)** بأنها: نموذج للتدريس الصفي يتضمن عدة مراحل متتابعة تؤكد على إثارة ذهن المتعلم حول فكرة معينة أو مفهوم أو مشكلة ما، وتشجيعه على طرح التساؤلات والاستفسارات حولها بهدف اكتشاف معارف جديدة بنفسه، وهذه المراحل تتخذ مسارًا دوريًا تبدأ بمرحلة التساؤل، ثم الاستقصاء، وتكوين الأفكار الجديدة، والمناقشة، وأخيرًا التأمل في نتائج مراحل الاستقصاء السابقة (Bruce & Bishop, 2002, 25).

يقصد بها إجرائيًا نموذج تدريسي أعتمده الباحث في تدريس موضوعات الرياضيات، يشترك طلاب (المجموعة التجريبية) فيه على شكل مجاميع تعاونية ومن خلال مراحل متتابعة لتعلم تلك الموضوعات إلى صور مبسطة لتحقيق أهداف تعليمية.

. الدافعية:

التعريف الإصطلاحي: تكوين فرضي أي لا يمكن ملاحظته وإنما يستنتج من الأداء الظاهر الصريح للكائن الحي أو من الشواهد السلوكية.

يقصد بدافعية تعلم الرياضيات إجرائيًا الدرجة التي سيحصل عليها الطالب على فقرات مقياس دافعية التعلم.

الإطار النظري:

إن تجويد العملية التعليمية التعلمية من حيث المناهج وأساليب التدريس سوف يؤدي إلى تحسين تعلم الطلبة، ويجعلهم قادرين على حل المشكلات التي تواجههم .وتعدّ مواكبة التقدم

التكنولوجي السريع الذي يؤثر في المناهج بصفة عامة، وفي مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها بصفة خاصة، وكذلك توظيف النظريات التربوية بما يخدم تعليم وتعلم الرياضيات، من بين الأسس التي يعتمد عليها منهاج الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي (أبو عبيد،2007).

كما أن ما يميز منهاج الرياضيات المطورّة تركيزها على البنى الرياضية وأن النظريات الحديثة في الرياضيات وعلم النفس لها أثر في إعادة النظر في تنظيم المعرفة الرياضية وطرق تدريسها، لذا يجب أن يتميز تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية بحركة رائدة تتمثل في التقليل من الاعتماد على الأسلوب المعتاد في التدريس واستخدام نظريات التعليم والتعلم الحديثة (أبو زينة، 2003).

لقد ظهرت عدة نماذج للتعلم القائم على الاستقصاء تركز على ايجابية المتعلم ونشاطه أثناء عملية التعلم من خلال استخدام قدراته العقلية في عملية التقصي والاكتشاف، وقيامه بالأنشطة والتجارب العملية كعالم ناضج يمارس طرق العلم ومهارات التفكير المختلفة بهدف الوصول إلى نتائج علمية دقيقة لهذه الأنشطة، ومن هذه النماذج: نموذج الاستقصاء.

أعد بيرت رام بروس Bruce Bertram وزملائه بجامعة اللينوي بالولايات المتحدة الأمريكية هذا النموذج بهدف تطوير تدريس العلوم ليكون الدور الأكبر للمتعلم في اكتشاف المعرفة بنفسه خلال مراحل الاستقصاء المختلفة حيث يتم إثارة ذهن المتعلم حول فكرة معينة أو مفهوم أو مشكلة ما، وتشجيعه على طرح الأسئلة والاستفسارات حولها، ثم الإجابة عنها من خلال جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بها، وهو ما يمكن أن يؤدي إلى اكتشاف المتعلم المعارف الجديدة بنفسه (Bruce & Davidson, 1996, 64).

يشير (Bruce & Bishop, 2002) أن مراحل هذا النموذج تتمثل فيما يلي:

المرحلة الأولى . اسأل Ask:

في هذه المرحلة يبدأ المعلم بإثارة انتباه الطلاب لموضوع الدرس من خلال تعريضهم لمشكلة أو حدث أو ظاهرة، ثم يعرض مقدمة شاملة للمفاهيم والأفكار الرئيسة المتضمنة بموضوع الدرس والتي ينبغي أن يكتسبوها لفهم أبعاد المشكلة كما يطلب من الطلاب القيام بما يلي:

١. التفكير في المفاهيم والأفكار جيدًا، مع إعطائهم الوقت المناسب للقيام بذلك،
٢. إثارة وطرح الأسئلة والاستفسارات عن هذه المفاهيم والأفكار.

ثم يقوم المعلم بإعداد قائمة تتضمن كافة الأسئلة التي يطرحها الطلاب، واختيار الأسئلة

التي ترتبط مباشرة بموضوع الدرس، وعرضها أمام الطلاب لكي يقوموا بالإجابة عنها من خلال الأنشطة الاستقصائية.

المرحلة الثانية . استقص Investigate:

فيها يقسم المعلم الطلاب إلى عدة مجموعات تعاونية يتراوح عدد كل منها ما بين (٤ – ٦) طلاب، ثم يطلب من كل مجموعة القيام بالإجابة عن الأسئلة السابقة، وتشجيعهم على العمل الجماعي في إطار مجموعات متعاونة، بهدف جمع المعارف والمعلومات التي يمكن أن تسهم في الإجابة عن الأسئلة المطروحة في المرحلة السابقة أو إعادة صياغة الأسئلة مرة أخرى وبالآتي اتخاذ مسارات تجريبية أخري للإجابة عنها. كما يطلب المعلم من طلاب كل مجموعة تدوين كافة الملاحظات والاستنتاجات التي توصلت إليها.

المرحلة الثالثة . كون أفكارًا جديدة Create:

فيها يطلب المعلم من كل مجموعة القيام بدمج المعلومات التي توصلوا إليها في المرحلة السابقة وتكاملها مع بعضها البعض، وتحديد العلاقة فيما بينها، بهدف استنتاج وتوليد أفكار جديدة. كما يطلب المعلم من طلاب كل مجموعة كتابة تقرير يتضمن كافة الأفكار والمعارف والمعلومات المكتشفة، وكذلك أهم الاستنتاجات الجديدة التي قد تسهم في الإجابة عن الأسئلة الرئيسة، مع توضيح مدى العلاقة بين المعارف والأفكار المكتشفة وبين الأسئلة المطروحة في المرحلة الأولى.

المرحلة الرابعة . ناقش Discuss:

فيها تعرض كل مجموعة تعاونية المعلومات الأفكار والاستنتاجات التي توصلت إليها أمام المجموعات الأخرى ومناقشتهم فيها، كما توجه كل مجموعة بعض الأسئلة التي ترتبط بالمعلومات والأفكار الجديدة للمجموعات الأخرى. ويتحدد دور المعلم فيما يلي:

١. تشجيع الطلاب على ممارسة بعض العمليات النشطة، مثل: المناقشة، وطرح الأسئلة، وتبادل الخبرات بين المجموعات.
٢. متابعة المجموعات خلال عرضها للمفاهيم والمعلومات والأفكار والاستنتاجات الجديدة.
٣. كتابة قائمة على السبورة تتضمن كافة المفاهيم والمعارف والأفكار العلمية التي عرضتها المجموعات والتي ترتبط بشكل مباشر بالأسئلة الرئيسة.

المرحلة الخامسة . تأمل Reflect:

في هذه المرحلة يعطي المعلم الطلاب وقتًا للتفكير فيما تم إنجازه في المراحل السابقة

من حيث تحديد الأسئلة الرئيسة عن موضوع الدرس، والطريقة التي تم القيام بها للإجابة عن هذه الأسئلة، مثل إجراء الأنشطة الاستقصائية، وكذلك مدى العلاقة بين الاستنتاجات المستخلصة وبين الأسئلة الرئيسة. كما يقوم المعلم بعدة أدوار تتمثل فيما يلي:

١. توجيه بعض الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة تفكيرهم مثل ما يلي:
   - هل توصلتم إلى إجابة علمية ومقنعة للأسئلة الرئيسة؟.
   - هل ظهرت لديكم تساؤلات واستفسارات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس؟.
   - ما الأسئلة التي يمكنكم طرحها في هذه المرحلة للإجابة عنها؟
٢. توجيه الطلاب الذين لديهم أسئلة جديدة للإجابة عنها وبحثها من خلال اتباع مراحل الاستقصاء (Bruce & Bishop, 2002, P74).

مصادر الدافعية:

هناك مصدران للدافعية هما: الدافعية الخارجية، وتتمثل بتوقع الحصول على المكافأة نتيجة الأداء، كالحلوى، والمال، وغالبًا ما تستخدم لدفع الأطفال إلى إكمال مهمة ماكانوا لينجزوها من غير الدافعية، أو تستخدم لتعليم سلوك جديد (Brunsma, 1996). إن الأفراد المدفوعين خارجيًا بشكل كبير غالبًا ما يرون بأن هناك ظروفًا خارجية، لا يستطيعون السيطرة عليها، تكون مسؤولة عن نتائج أفعالهم، لذا فهم ينسبون النجاح أو الفشل الذي يحصلون عليه إلى عوامل خارج إرادتهم، فيظهرون عجزًا في التعلم، ويعتقدون أن بذلهم لمزيد من الجهد لن يحدث أي فرق في المهام التي يعملون بها.

أما المصدر الثاني للدافعية فهو داخلي، وقد وصفه بالقيمة الداخلية، ويتضمن تقييم الطالب للمهام المقدمة في المدرسة كفرصة للتعلم، والحصول على مهارات جديدة، من أجل التعلم فقط. ويعرف أيضًا ب "دافع الرغبة "وهو قوة داخل الأفراد تدفعهم لأداء سلوك معين وغالبًا ما يقوم الطلبة المدفوعون داخليًا بأداء الواجبات المدرسية بصورة أفضل من الطلبة ذوي الدافعية الخارجية، حيث تجدهم أكثر اهتمامًا وإنتاجًا لجهد أكثر من هؤلاء الطلبة الذين يقومون بالمهام من أجل بعض المكافآت الخارجية، فقد يستمر الطلبة بإكمال عملهم ما داموا مدفوعين خارجيًا، ولكن عند توقف إعطاء هذه المكافأة تختفي الدافعية للإنجاز؛ لأن الدافعية كانت من خارج الفرد وليست جزءا منه ذوي الدافعية الداخلية لديهم سيطرة داخلية، ويعتقدون أنهم يستحقون المديح الذين يتلقونه لنجاحهم، والنقد في حال فشلهم، كونهم مسؤولون عن هذا النجاح، أو ذاك الفشل (Berry & Asamen,

.(1989

يتساءل موراي (1988) هل يتعلم الطالب الذي يكون لديه دافع أكثر من الطالب الذي لا يكون لديه دافع؟، وهل الدافعية تسهل التعلم والأداء؟، مبينًا أن قدرًا ملحوظًا من الأدلة يشير إلى أن ازدياد الدافع إلى درجة معينة يسهّل السلوك، في حين أن الدرجات المتطرفة من الدافع قد تؤدي إلى التأثير سلبًا في السلوك. لذلك نجد أن كثيرًا من التربويين يسعون باستمرار إلى البحث عن كافة الوسائل والطرق التي من شأنها أن تعمل على تحسين دافعية المتعلم؛ نظرًا لانعكاسها على تحصيله الأكاديمي، فعملوا على استخدام أساليب تدريس مختلفة سعيًا وراء ذلك، ومن هذه الطرق التعليم باستخدام إستراتيجية الاستقصاء ، إذ يعد عاملا هامًا ومساعدًا للعملية التعليمية.

دراسات سابقة:

في دراسة أجراها ساكاموتو وساكاموتو (Sakamoto & Sakamoto, 1993) بهدف الكشف عن العلاقة السببية بين استخدام الحاسوب والإبداع ودافعية التعلم لدى طلبة المرحلة الابتدائية في طوكيو. تكونت عينة الدراسة من (٢٣١) طالبًا، منهم (٨١) من الصف الرابع، و(٧٤) من الصف الخامس، و(٧٦) من الصف السادس. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود علاقة دالة إحصائيا بين استخدام الحاسوب والإبداع، وبين استخدام الحاسوب ودافعية الطلبة للتعلم، كما أظهرت النتائج عدم وجود أثر للخبرة في استخدام الحاسوب في دافعية التعلم، أو الدافعية للتعلم.

أجرى الحسناوي (٢٠٠٥) دراسة للكشف عن أثر شبكة المعلومات الدولية وبرامج الحاسوب في تدريس إلكترونيات القدرة الكهربائية في تحصيل الطلبة، والاحتفاظ بالمعلومات، والدافعية للتعلم. وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبًا وطالبة في السنة الثانية في قسم الكيمياء من طلبة المعهد التقني في الناصرية في العراق، منهم (٢٠) درسوا عن طريق شبكة المعلومات الإنترنت، و(٢٠) طالبًا درسوا باستخدام الحاسوب. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة الذين استخدموا الإنترنت كانوا أفضل في الدافعية، والتحصيل، وفي الاحتفاظ بالمعلومات من الطلبة الذين استخدموا الحاسوب.

أجرى كينج وآخرون (Qing, Jing, Yan, 2010) دراسة هدفت إلى تعرف فاعلية استخدام التعلم القائم على الاستقصاء في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب المعلمين قبل الخدمة، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام اختبار كاليفورنيا لقياس مهارات التفكير الناقد، وتكونت عينة الدراسة من(٤٢) طالبًا من الطلاب المعلمين قبل الخدمة بجامعة شانكسي بالصين، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تدرس التجارب العملية وفق التعلم الاستقصائي،

والأخرى ضابطة تدرس نفس التجارب بالطريقة التقليدية، وتم تطبيق اختبار كاليفورنيا لقياس مهارات التفكير الناقد قبليًا وبعديًا على مجموعتي الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى فعالية التعلم القائم على الاستقصاء في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب المعلمين قبل الخدمة.

أجرى الزعبي وبني دومي (٢٠١٢) دراسة للكشف عن أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في المدارس الأردنية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات، وفي دافعيتهم نحو تعلمها. وتكونت عينة الدراسة من (٧١) طالبًا وطالبة موزعين على أربعة شعب صفية، منهم (٣٨) مجموعة تجريبية، و(٣٣) مجموعة ضابطة. وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين والمجموعتين الضابطتين في التحصيل والدافعية ولصالح المجموعتين التجريبيتين، إضافة إلى عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في التحصيل والدافعية.

أجري (المياحي، ٢٠١٣) دراسة في العراق هدفت إلى تعرف أثر استخدام نموذج الاستقصاء العادل في تحصيل مادة الجغرافية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. وتكونت عينة الدراسة من (٥٧ طالبًا) وبواقع (٢٩ طالبًا) تمثل المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج الاستقصاء العادل و(٢٨ طالبًا) مثلت المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، وقد استعمل التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي واستغرقت مدة التجربة (١٢ أسبوعًا). وتكونت أداة البحث من الاختبار التحصيلي، وعولجت البيانات إحصائيًا باستعمال برنامج (SPSS) الإحصائي المتمثل بمعادلة الاختبار التائي (T. test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين في العدد، ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة معامل الصعوبة، وقوة التمييز، وفاعلية البدائل، ومعادلة الفاكرونباخ). وأظهرت النتائج وجود فروق ذي دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق نموذج الاستقصاء العادل على أقرأنهم في المجموعة الضابطة الذين درسو وفق الطريقة الاعتيادية. وفي ضوء النتائج أوصى البحث باستخدام نموذج الاستقصاء العادل في تدريس مادة الجغرافية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

أجرى الجراح والمفلح والربيع وغوانمه (٢٠١٤) دراسة هدفت هذه إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام الحاسوب في تحسين مستوى دافعية المتعلمين نحو تعلم الرياضيات. ولتحقيق هدف الدراسة، أعد الباحثون برمجية تعليمية تكونت من (٤٧) شريحة، تضمنت تدريبات وأنشطة يتم خلالها تعليم الطلبة عملية الضرب في الرياضيات، ومقياسا للدافعية نحو التعلم .تكون أفراد الدراسة من (٤٣) طالبًا من طلبة الصف الثاني الأساسي، (٢٠) منهم ذكور، و(٢٣) منهم إناث.

وزع أفراد الدراسة عشوائيًا في مجموعتين، (٢٢) في المجموعة التجريبية درسوا باستخدام البرمجية التعليمية، و(٢١) في المجموعة الضابطة درسوا بالطريقة الاعتيادية. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دافعية تعلم الرياضيات ككل لصالح أفراد المجموعة التجريبية التي تعلمت بوساطة البرمجية التعليمية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس أو للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد دافعية التعلم تعزى لطريقة التدريس لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من خلال الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة أن هناك عديد من الدراسات النظرية والعملية التي تناولت كل مفهوم من المفاهيم التي تناولتها الدراسة الحالية كل على حده، غير أنه الدراسات التي حاولت الربط بين هذه المتغيرات مجتمعة كانت دراسات نادرة على الصعيدين المحلى والإقليمي وأثر استخدام إستراتيجية التعلم بالاستقصاء في رفع دافعية طلبة الصف الأول ثانوي في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين في تعلم مادة الرياضيات لذلك ستكون هذه الدراسة فريدة من نوعها. وما يزيد من أهمية هذه الدراسة ويقدم مبررا قويًا لتطبيقها على هذه الفئة التي حظيت باهتمام تربوي محدود مقارنة مع الفئات العمرية الأخرى.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة وأدواتها:

اتبع في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي (Quasi-Experimental Design) وذلك لمعرفة أثر المتغير المستقل (إستراتيجية الاستقصاء) على المتغير التابع (الدافعية في مادة العلوم)، والتصميم المستخدم في هذه الدراسة هو تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة (Non Equivalent Control Group Design)، فعندما لا يتحقق التوزيع العشوائي للأفراد داخل المجموعات (Random Assignment) كما هو الحال في هذه الدراسة، فإن أنسب التصميمات هي الشبه التجريبية التي توفر ضبطًا مناسبًا لمحددات الصدق الداخلي والصدق الخارجي. وفي هذا التصميم طبق المقياس القبلي على المجموعتين ثم تعرضا للمعالجة ثم طبق المقياس البعدي.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الأول الثانوي بالمدارس الحكومية في محافظة عجلون الذين يدرسون في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٧، بينما تكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالبًا من طلاب الصف الأول ثانوي فى مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين مقسمين على مجموعتين إحداهما ضابطة وعدد طلابها (٣٥)، والأخرى تجريبية وعدد طلابها (٣٥).

إجراءات الدراسة:

١. عمل دليل المعلم لاستخدام إستراتيجية الاستقصاء وتزويد معلم المجموعة التجريبية به.
٢. اختيار المحتوى التعليمي: تم اختيار دراسة وحدة (الاقترانات المثلثية) من كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي، ويعود اختيار هذه الوحدة إلى كون المفاهيم والحقائق الواردة فيها تمثل جانبًا مهمًا من جوانب تعلم مادة الرياضيات، إضافة إلى عمل وتصميم عديد من الأنشطة التي يمكن صياغتها بصورة تساعد على الاستفادة من إستراتيجية التعلم بالاستقصاء.
٣. مراحل إعداد دليل المعلم لاستخدام إستراتيجية الاستقصاء فى رفع دافعية الطلبة في تعلم مادة الرياضيات:

- الأهداف التعليمية: جعل الطالب قادرًا على أن:
  - يميز بين التقدير الدائري، والقياس الستيني.
  - يستقصي خصائص الاقترانات المثلثية.
  - يرسم منحنيات الاقترانات المثلثية يدويًا.
  - يرسم منحنيات الاقترانات المثلثية باستخدام التكنولوجيا.
  - يجد الدورة والسعة والمجال والمدى للاقترانات المثلثية.
  - يصف سلوك منحني الاقتران تحت تأثير التحويلات (الانسحاب الرأسي والأفقي)
- تحديد الوسائل التعليمية:
  - السبورة وأقلام سوفت ملونة.
  - أقلام رصاص، أوراق.
  - أدوات هندسية.
- نموذج لأحد الدروس التي تدرس بإستراتيجية الاستقصاء.
- خطوات سير التدريس:
  - المقدمة: يبدأ المدرس بتهيئة أذهان الطلاب وإثارة دافعيتهم لمادة الدرس الجديد من

خلال إعطاء نبذة مختصرة عن الموضوع السابق، ومن ثم يبدأ المدرس بإثارة بعض الأسئلة.

- عرض الدرس: بعد تهيئة الموضوع من لدن المدرس للطلاب من خلال ربطه بالموضوع السابق، يوضح لهم خطوات التدريس على وفق نموذج الاستقصاء.

❖ **المرحلة الأولى . اسأل Ask:** في هذه المرحلة ابدا باثارة انتباه الطلاب لموضوع الدرس من خلال تعريضهم لمشكلة او حدث او ظاهرة وقد تم تزويد المعلم بدليل يساعدها في طرح المواضيع.

❖ **المرحلة الثانية . استقص Investigate:** فيها يتم تقسيم الطلاب إلى مجاميع تعاونية كل مجموعة تحتوي على (٥) طلاب، وتوزيع المهام بينهم واشجعهم على العمل الجماعي في إطار مجموعات متعاونة، وتدوين كافة الملاحظات والاستنتاجات التي توصلوا إليها.

❖ **المرحلة الثالثة . كون أفكارًا جديدة Create:** في هذه المرحلة أطلب من الطلاب أن يقوموا بدمج المعلومات التي توصلوا إليها في المرحلة السابقة مع بعضها البعض بهدف استنتاج وتوليد أفكارًا جديدة.

❖ **المرحلة الرابعة . ناقش Discuss:** فيها تعرض كل مجموعة تعاونية المعلومات والأفكار التي توصلت إليها أمام المجموعات الآخرى ومناقشتهم فيها، ومن خلال المناقشة يتم الكشف عن الأفكار والمفاهيم والمعلومات الخاطئة المكتوبة لدى كل مجموعة وتصحيحها من خلال المناقشة.

❖ **المرحلة الخامسة . تأمل Reflect:** تكون هذه المرحلة بمثابة التقويم بالنسبة للطلاب وكذلك للمدرس إذ أعطي فيها فرصة للطلاب للتأمل فيما تم إنجازه في المراحل السابقة من حيث تحديد الأسئلة وطريقة الإجابة عنها والاستنتاجات التي توصلوا إليها وأسألهم هل ظهرت لديكم تساؤلات جديدة ذات علاقة بموضوع الدرس حتى تتم الإجابة عنها.

- التقويم: بعد أن يتم تناول محاور الموضوع جميعها، أوجه بعض الأسئلة المتصلة بأهداف الدراسة لتعرف مدى فهم الطلاب لمحتوى المادة واكتسابهم للأهداف التدريسية التعليمية.
- الواجب البيتي: يطلب المدرس من الطلاب تحضير الدرس القادم.

أدوات الدراسة:

١. مقياس الدافعية.
٢. دليل المعلم في استخدام إستراتيجية الاستقصاء.

ثبات الأداة:

للتأكد من ثبات مقياس الدراسة تم توزيع أداة الدراسة على عينة استطلاعية أولى مكونة من (30) طالبًا من خارج عينة الدراسة مرتين بفارق زمني مدته (أسبوعين) واستخراج معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين درجاتهم في المقياس في المرتين، حيث أن معامل الارتباط بين التطبيقين للمقياس ككل دال إحصائيًا وهذا يدل على ثبات التطبيق للدراسة، وجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١): معاملات ارتباط بيرسون بين دراجات أفراد العينة الإستطلاعية في التطبيقين

المقياس	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
الدافعية	٠.٧٤	٠.٠٠٠

يظهر من جدول (١) أن معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة الإستطلاعية في التطبيقين المقياس بلغ (٠.٧٤) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$٠.٠٠٥). كما تم توزيع مقياس الدافعية على عينة إستطلاعية ثانية مكونة من (٣٢) طالبًا لمرة واحدة ثم تم تطبيق معادلة كرونباخ ألفا (Chronbach Alpha) على جميع فقرات المقياس، كما هو مبين في جدول(2):

جدول (٢): معامل الثبات بطريقة (ألفا كرونباخ) بين دراجات أفراد العينة الإستطلاعية

	معامل الثبات
الدافعية	٠.٧٥

يظهر من جدول (٢) أن معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ بلغ (٠.٧٥) وهي قيمة مقبولة لأغراض التطبيق أيضًا؛ إذ أشارت معظم الدراسات إلى أن نسبة قبول معامل الثبات (٠.٦٠).

عرض نتائج الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية الاستقصاء في رفع دافعية الإنجاز طلبة الأول ثانوي في تعلم مادة الرياضيات في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين في محافظة عجلون وفيما يلي النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: الذي ينص على: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الدافعية القبلي لدى المجموعتين؟.

للإجابة عن هذا السؤال، حسبت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعتي الطلبة عينة الدراسة على مقياس الدافعية ككل القبلي وفقًا لمتغير المجموعة، كما هو في جدول (٣)، كما تم تطبيق اختبار (Independent Samples T-Test).

جدول (٣): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعتي الطلبة عينة الدراسة على مقياس الدافعية ككل القبلي وفقًا لمتغير المجموعة

المجموعة	القياس القبلي		T	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المجموعة الضابطة	2.98	0.46	0.30	68	0.77
المجموعة التجريبية	2.94	0.45			

يظهر من جدول (٣) عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الدافعية تبعًا لمتغير المجموعة، حيث بلغت قيمة (T) (٠.٣٠) وهي غير دالة إحصائيًا.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني: الذي ينص على: هل هناك فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط دافعية الطلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق (نموذج الاستقصاء) ومتوسط دافعية الطلاب في المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية؟.

للإجابة عن هذا السؤال، حسبت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعتي الطلبة عينة الدراسة على مقياس الدافعية ككل البعدي وفقًا لمتغير المجموعة، كما هو في جدول (٤)، كما تم تطبيق اختبار (Independent Samples T-Test):

جدول (٤): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعتي الطلبة عينة الدراسة على مقياس الدافعية ككل البعدي وفقًا لمتغير المجموعة

المجموعة	القياس البعدي		T	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المجموعة الضابطة	2.99	0.47	11.71	68	0.00
المجموعة التجريبية	3.97	0.17			

يظهر من الجدول (٤) وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الدافعية البعدي تبعًا لمتغير المجموعة، حيث بلغت قيمة (T) (١١.٧١) وهي دالة إحصائيًا، وعند مراجعة المتوسطات الحسابية يتبين أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية؛ إذ أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بلغ (٣.٩٧) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢.٩٩)، مما يدل على وجود أثر استخدام إستراتيجية الاستقصاء في رفع دافعية الانجاز طلبة الأول ثانوي في تعلم مادة الرياضيات في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين في محافظة عجلون.

مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الدافعية البعدي تبعًا لمتغير المجموعة، حيث بلغت قيمة (T) (١١.٧١) وهي دالة إحصائيًا، وعند مراجعة المتوسطات الحسابية يتبين أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية؛ إذ أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بلغ (٣.٩٧) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢.٩٩)، مما يدل على وجود أثر استخدام إستراتيجية الاستقصاء في رفع دافعية الإنجاز طلبة الأول ثانوي في تعلم مادة الرياضيات في مدرسة الملك عبدالله الثاني أبن الحسين الثانوية الشاملة للبنين في محافظة عجلون ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى الآتي:

- يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن تنمية الدافعية نحو الرياضيات من خلال استخدام إستراتيجية الاستقصاء والاستكشاف من الأهداف الأساسية التي سعت الدراسة لتنميتها فالطالب الذي لديه دافعية عالية نحو مادة الرياضيات سوف يقوم بدراسة مادة الرياضيات بشغف، ومحاولة تفسير بعض الظواهر والمواقف الاجتماعية تفسيرًا رياضيًا، ويكثر من الاستفهام عن الجديد من الأفكار الرياضية، ويحاول إستنتاج بعض الأفكار بنفسه.
- يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن إستراتيجية الاستقصاء التي استخدمت في التدريس قد ساهمت بشكل كبير في إثارة دافعيتهم للتعلم والإنجاز والدراسة؛ حيث إن معظمهم بدأوا يتعلمون من خلال مجموعات تعاونية ظهر فيها دور واضح لكل فرد من أفراد المجموعة، فلم يبق تلميذ يشعر باللامبالاة بما يحدث داخل الفصل؛ لأن شرود الذهن والسرحان لا مكان لهما

في ظل التعلم التعاوني كأحد إستراتيجيات التعلم الفعالة، وتتفق نتائج هذا الدراسة مع نتائج لاستخدام إستراتيجية الاستقصاء دورًا واضحًا في رفع مستوى الدافعية لدى الطلاب ويرى الباحث أن إستراتيجية الاستقصاء قد ساهمت في رفع مستوى الدافعية لدى أفراد المجموعة التجريبية، وذلك من خلال إحساس كل فرد منهم بتكافؤ الفرصة في التعلم واحترام كيانه ؛ حيث إن هذه الإستراتيجية تجعل المعلم يعامل كل تلميذ على قدم المساواة مع زملائه، كما أنها تقلل من شعور الطلاب بالخوف من الامتحانات وتساعدهم في مواجهة الفشل وتشعرهم بالانتماء إلى مجموعة العمل، وبذلك تزيد من ثقتهم بأنفسهم، وترفع دافعيتهم للتعلم وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (الفار، ٢٠٠٠)، التي أضافت بأن تباين سلوك الفرد حسب المواقف المختلفة قد يعود إلى دافعيته، ومن جانب آخر فقد أشار هويه (Huit , 2001) إلى أهمية إثارة المعلم لدافعية المتعلم في الفصل الدراسي مما يساعد، المتعلم على الدراسة وإشباع حاجاته النفسية.

- يفسر الباحث هذه النتيجة من خلال إستراتيجية الاستقصاء المستخدمة في هذه الدراسة والتي ساعدت الطلاب في التعبير عن أفكارهم وفي ربط التعلم الجديد بالتعلم السابق، حيث يصبح التعلم ذو معنى بالنسبة لهم، كذلك فإن هذه الإستراتيجية تزيد من قدرة هؤلاء الطلبة على استذكار المعلومات وربطها مع بعضها البعض ضمن شبكة مفاهيمية، كذلك كان لمشاركة الطلاب في العمل والأنشطة داخل الصف دور أساسي في تذكر ما تعلمه وهذا ساعده على رفع مستوى الدافعية لديهم.
- تتفق هذه النتائج مع دراسة السفاسفة (1999) التي أشارت إلى أن البرنامج التدريبي والذي يشتمل على تنمية جوانب ذات علاقة بدافعية الإنجاز قد أدى إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي، ويرى الباحث أن هذه النتيجة منطقية إذ أنه من الطبيعي جدًا أن يؤدي الارتفاع في مستوى دافعية الإنجاز إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات ، ويتفق ذلك مع دراسة (Nelon, 2003) التي أفادت بأن الأشخاص ذوي الدافعية المرتفعة يتسمون بسمات شخصية تميزهم عن ذوي الدافعية المتدنية، منها: أنهم يفضلون المهمات الصعبة ويميلون إلى وضع أهداف بعيدة التحقيق وقدرتهم التحصيلية عالية، وتتفق أيضًا مع نتائج دراسة هيرمان (Herman, 2001) التي أوضح فيها أن الدافعية تعد أيضًا مؤشرًا ومؤثرًا مباشرًا على أداء الطلاب وتحصيلهم الدراسي، ولعل المهارات التي يكتسبها التلميذ من خلال إستراتيجية الاستقصاء والاكتشاف؛ هي السبب الذي يؤدي إلى ارتفاع مستوى الدافعية لديه خاصة وأنها

تربط المعرفة بالخبرة التعليمية مما يعزز دافعية المتعلم وهذا ما أكدته دراسة نيجو (Negeow, 1998) التي أشارت إلى ضرورة استخدام إستراتيجيات لزيادة الدافعية، وتوفير فرص أكبر لنقل الخبرات التعليمية في مواقف جديد ة، وتدعيم المعرفة المقصودة وزيادة مهام التعلم الهادف. وتتفق أيضًا مع دراسة تافاني ولوش (Tavani & Losh, 2003) التي بينت أن الدافعية تعد منبأ للأداء الأكاديمي للطلاب، كما تتفق مع دراسة جولد شميث ومارشال (Goldsmith & Marshall , 2008) التي أفادت بأن جزءًا كبيرًا من الدافعية لدى الفرد يأتي من نجاحاته السابقة في الحياة والتي بلا شك ترتبط بمستوى الدافعية لديه. ويفسر الباحث نتائج الدراسة بأن استخدام إستراتيجية الاستقصاء في رفع دافعية الطلبة في تعلم مادة الرياضيات ساعد التلاميذ في تحمل مسئولية التعلم وجعلهم يعملون بشكل فعال ونشط، وساعدهم في تنظيم المعلومات بشكل جيد مما جعلهم يدركون أن ما يتعلموه الآن أصبح ذو معنى؛ لذا زادت دافعيتهم للإنجاز وثقتهم بأنفسهم، وهذا يفسر قوة العلاقة الارتباطية بين استخدام إستراتيجية الاستقصاء ومستوى الدافعية وربما يعود ذلك إلى أن إستراتيجية الاستقصاء تأثيرها على دافعية الإنجاز يكاد يكون مباشرًا على العكس من الأساليب التقليدية في التدريس الذي يكون في الغالب غير مباشر.

التوصيات:

يوصي الباحث بما يلي:

١. ضرورة إجراء دراسات أخرى على أعمار مختلفة من الإناث والذكور في مناطق مختلفة من الأردن.

٢. ضرورة مساعدة التلاميذ على استخدام إستراتيجيات التعلم الفعالة كالاستقصاء وغيرها في حياتهم العملية.

٣. ضرورة تدريب المعلمين على استخدام إستراتيجيات التعلم الفعالة.

٤. إعداد مواد تعليمية علاجية وفقًا لإستراتيجيات التعلم الفعالة.

قائمة المراجع والمصادر:

أولاً ـ المراجع العربية:

وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (١٩٩٨/ ١٩٩٩). **الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين العام الدراسي ١٩٩٨/ ١٩٩٩م**، مركز القياس والتقويم، فلسطين، ص ص 518.

www. ULUM.NL. (34) – 485

أبو زينة، فريد كمال (٢٠٠٣). **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها**، الكويت: مكتبة الفلاح

للنشر والتوزيع.

أبو عبيد، أحمد علي خلف (٢٠٠٧). أثر برنامج تدريبي في تدريس الرياضيات مستند إلى التفاعل الاجتماعي من خلال التعليم الزمري في تنمية مهارات الاتصال اللفظي والقدرة القرائية والعلاقات الاجتماعية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان . المملكة الأردنية الهاشمية.

أبو عطية، عصام فهد يوسف (١٩٩٩). أثر التعلم بنظام المجموعات التعاونية وحجم المجموعة على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في الرياضيات في محافظة جنين، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

البيطار، ليلى (٢٠٠٤). **المهارات الدراسية والعملية**، رام الله: دار الشروق للنشر والتوزيع.

تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات، وفي دافعيتهم نحو تعلمها، **مجلة جامعة دمشق**،(١)، 28

تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات، وفي دافعيتهم نحو تعلمها، **مجلة جامعة دمشق**، (١)، 28، 485-518.

الجراح، عبد الناصر والربيع، فيصل والمفلح، محمد و غوانمه، مأمون (٢٠١٤). أثر التدريس باستخدام برمجية تعليمية في تحسين دافعية تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الأردن. **المجلة الاردنية في العلوم التربوية**، مج١٠، ع٣ ، ص٢٦١-٢٧٤.

الحسناوي، موفق (٢٠٠٥). أثر شبكة المعلومات الدولية وبرامج الحاسوب في تدريس إلكترونيات القدرة الكهربائية في تحصيل الطلبة والاحتفاظ بالمعلومات والدافعية للتعلم، **مجلة علوم إنسانية**، هولندا،5

الديب، محمد مصطفى (٢٠٠٥). **علم نفس التعلم التعاوني**، القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.

الردادي، حنين سالم (٢٠٠٧) أثر التعلم التعاوني على التحصيل الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات

الزعبي، علي وبني دومي، حسن(٢٠١٢). أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في المدارس الأردنية في تحصيل

السفاسفة، محمد (١٩٩٩). أثر برنامج إرشادي في تنمية التوافق النفسي والاجتماعي لدى التلاميذ بطيئي التعلم في غرف المصادر في المدارس الأساسية الحكومية في الأردن، رسالة دكتوراه، كلية التربية الأولى، جامعة بغداد.

سلامة، حسن علي (٢٠٠٥). **اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات**، القاهرة: دار الفجر.

سليمان، سناء (٢٠٠٥). **عادات الاستذكار ومهاراته الدراسية السليمة، سلسلة ثقافة سيكولوجية للجميع**، القاهرة: عالم الكتب.

شبيب، محمود (١٩٩٨). بعض أنماط السلوك الدافعى للمعلم كما يدركها الطلاب وعلاقتها بالدافعية الداخلية لديهم، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية بقنا، **مجلة العلوم التربوية**، ع ١٠، يناير، ص ١٨٨، ١٦٣.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل (٢٠٠٠). **تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين**، ط٢، القاهرة: دار الفكر العربي.

لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالمدينة المنورة.) رسالة ماجستير غير منشور ة .جامعة طيبة . الرياض .المملكة العربية السعودية .

المالكي، عبد الملك بن مسفر بن حسن (٢٠٠٢). أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها بمدينة جدة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

مدّاح، سامية بنت صدقة حمزة (٢٠٠١). فاعلية استخدام التعلم التعاوني ومعمل الرياضيات في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بالمد ارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة . دراسة شبه تجريبية، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

مسعد، فطين والخليلي، علا (١٩٩٨). مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة نهاية المرحلة الأساسية الدنيا (الصف السادس الأساسي) في فلسطين "التقرير الأولي"، وزارة التربية والتعليم الفلسطينية/ مركز القياس والتقويم، فلسطين.

مطر، محمد عثمان والخليلي، علا محمد منذر (٢٠٠٠). دراسة مستوى التحصيل في اللغة العربية والرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في فلسطين العام الدراسي ١٩٩٩ . ٢٠٠٠م، وزارة التربية والتعليم الفلسطينية/ مركز القياس والتقويم، فلسطين.

المقبل، عبد الله بن صالح (٢٠٠٩) تطوير تعليم وتعلم الرياضيات في السعودية، متاح على الموقع: http://www.deyaa.org/vb/showthread.php?t=5٧.

المقدادي، أحمد محمد (٢٠٠٦). استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني لدى طلبة معلم الصف عن حلهم المسائل الهندسية وأنماط التواصل اللفظي المستخدمة، **المجلة التربوية**، ع٨٠ ، مج٢٠،

ص 183-215.

موراي، إدوارد (١٩٨٨). **الدافعية والانفعال**، ترجمة أحمد سلامة، ومحمد نجاتي، القاهرة: دار الشروق.

المياحي، حسنين علي (٢٠١٣). أثر استعمال نموذج الاستقصاء العادل في تحصيل مادة الجغرافية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

ثانيًا . المراجع الإنجليزية:

Ames, C. (1992). *Classrooms: Goals, Structures and Students Motivation. Journal of Educational psychology, 84*, 3, 261-271

Berry, G., Asamen J. (1989). *Black students: Psychosocial issues and academic achievement*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Bruce، B. & Bishop، A. (2002). Using the Web to Support Inquiry-Based Literacy Development. Journal of Adolescent and Adult Literacy،45 (8)، 706-714.

Bruce، B. & Davidson، J. (1996). An Inquiry Model for Literacy across the Curriculum.Journal of Curriculum Studies، 28(3)، 281-300.

Brunsma, D., Khmelkov, V., McConnell, E. & Orr, A. (1996). Increasing the motivation of secondary school students. *American*

Child, D. (1986). *Psychology and teacher*. 4th Ed. London: Cassel Educational Ltd: Villers House.

ERIC Database, No. ED 459397. Huit, w. (2001). Motivation. Web Page, on line www.mimh.nih.gov.

Goldsmith, & Marshall, (2008). Self – confidence & Success.www.Bisiness Week Online, p22.

Herman, w. (2001): Searching for predictive and developmental validity in a motivational reasoning hierarchy, Poster presented at Annual meeting of American psychological society (Canada)

Negeow, K. (1998). Motivation & Transfer in Language Learning. ERIC Digest. ERIC Clearinghouse on Reading, English, Suite 150 Bloomington, IN 47408-2698.

Negovan, V., & Bogdan, C. (2013). Learning Context and Undergraduate Students' Needs for Autonomy and Competence, Achievement Motivation and Personal Growth Initiative. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 78*, 300-304.

Nelon, S. (2003). Learning of environments motivation & achievement in high school science, Journal of research in Science Teaching, 40(4), 347-368.

Qing، Z. & Jing، G، & Yan، W. (2010).Promoting Preservice Teachers' Critical Thinking Skills by Inquiry-Based Chemical Experiment.Procedia Social and Behavioral Sciences.2، 597–603

Sakamoto, A., Sakamoto T. (1993). Causal relationships between computer use, creativity, and motivation for learning in children: A panel survey of male elementary school students. *Educational technology research*, 16, 1-10.

Saunders, W.L. (1992): "*The Constructivist Perspective: Implications and Teaching*

Strategies for Science", School Science and Mathematics, No.92, 1992/136-140.

Tavani, C. & Losh, F. (2003). "Motivation, self – confidence, & expectations as predictors of academic performances among our high school students ". Child Study Journal. 33(3), 141-151.

الملاحق

ملحق (١)

مقياس الدافعية بصورته النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

تحية طيبة

بين يديك قائمة من العبارات يرجى الاجابة عنها بدقة مع مراعاة الملاحظات الآتية:

- أن تجيب بصراحة ووضوح وذلك بوضع علامة واحدة ( ) أمام كل عبارة تلائمك (تنطبق علي بدرجة كبيرة، تنطبق علي بدرجة متوسطة، تنطبق علي بدرجة قليلة، لا تنطبق علي).
- لا توجد إجابات صحيحة وإجابات خاطئة فكل أجابه تعد صحيحة طالما أنها تعبر عن رأيك في نفسك بصدق.
- إجابتك لا يطلع عليها سوى الباحثة وتستخدم لأغراض البحث العلمي ولا حاجة لذكر أسمك.
- ضرورة عدم الاستعانة بزميل آخر للإجابة.

ت	العبارات	تنطبق علي بدرجة كبيرة	تنطبق علي بدرجة متوسطة	تنطبق علي بدرجة قليلة	لاتنطبق علي
١.	اشعر بالملل من الدراسة لفترة طويلة.				
٢.	تنا واثق من قدراتي ومهارتي				
٣.	احب المنافسة واستغل كل جهدي للفوز				
٤.	استغل كل وقتي فيما فيها منفعة				
٥.	لدي الرغبة في التفوق والانجاز بمادة الرياضيات.				
٦.	انا اصمم على النجاح على الرغم من صعوبة الرياضيات.				
٧.	اتوقع الفشل في كل ما اريد القيام به من اعمال.				
٨.	اعترف بالفشل مثلما اعترف بالنجاح				
٩.	القي اللوم على الاخرين عند فشلي.				
١٠.	اتوقع ان يفتح لي الانجاز العالي ابواب المستقبل.				
١١.	اسعى دائما الى ان اكون في مستوى الطلبة المتميزين.				

ت	العبارات	تنطبق علي بدرجة كبيرة	تنطبق علي بدرجة متوسطة	تنطبق علي بدرجة قليلة	لاتنطبق علي
١٢.	لا ارغب في الدراسة لوقت اطول او بجهد اكبر من زملائي.				
١٣.	اشعر باليأس والاحباط عند تعرضي للصعوبات والعوائق				
١٤.	اشعر بالخوف والارباك عندما اجيب امام زملائي				
١٥.	يقل نشاطي وحماسي عند القيام بالمهمات الصعبة				
١٦.	اذا فشلت في عملي الاخرون هم سبب فشلي				
١٧.	ابتعد عن الصعاب التي اعرف ان الطلبة الاخرين فشلوا في اجتيازها.				
١٨.	يريحني نجاحي في أي منافسة ادخل فيها.				
١٩.	ارغب ان اضحي من اجل تحقيق هدفي.				
٢٠.	حين انهي كل اعمالى عندها اشعر بالسعادة				
٢١.	اهتم كثيرًا في اخراج عملي على اكمل وجه				
٢٢.	ليس من المهم وضع الاهداف				
٢٣.	اهتم بنتيجة عملي ولا ينصب همي على العمل فقط				
٢٤.	انا بطيء في انجاز اعمالي				
٢٥.	احاسب نفسي عما قمت به من اخطاء.				
٢٦.	اشعر بخوف شديد عندما اواجه طلبة اقوياء.				
٢٧.	انا متفائل جدا من مستقبلي العلمي.				
٢٨.	اخطط نشاطاتي تجاه تحقيق مستقبلي العلمي.				
٢٩.	انا من النوع الذي يستسلم بسهولة عند مواجهة بعض الصعوبات.				
٣٠.	افتقر الى الثقة في ادائي اثناء الدراسة.				
٣١.	لا اهتم بمقارنة مستوى ادائي بمستوى اداء الطلبة الاخرين.				