أثر تدريس الأحياء باستخدام استراتيجية الاستقصاء في تنمية التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم لدى طلاب التاسع الأساسي في عمان

إعـــــداد

د/ عبدالله شهاب

قسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية– جامعة طيبة– السعودية

أثر تدريس الأحياء باستخدام استراتيجية الاستقصاء في تنمية التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم لدى طلاب التاسع الأساسي في عمان

د/ عبدالله شهاب[١]

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية تعرف أثر استخدام استراتيجية **الاستقصاء** في تدريس الأحياء في تنمية التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم لدى عينة من طلاب الصف التاسع الأساسي في مدينة عمان. تكونت عينة الدراسة من (50) طالبا تم أداتين: اختبار للتفكير الناقد، ومقياس للدافعية نحو التعلم. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء مجموعتي الدراسة على اختيارهم قصديا، وتم توزيعهم عشوائيا في مجموعتي الدراسة: (25) طالبا في المجموعة التجريبية، و (25) طالبا في المجموعة الضابطة. واستخدمت الدراسة التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد ومقياس الدافعية نحو التعلم.

وفي ضوء النتائج، أوصى الباحث بضرورة التأكيد على استخدام استراتيجية الاستقصاء، من قبل معلمي الأحياء وتضمين كتب العلوم الحياتية أنشطة تراعي التفكير الناقد.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية الاستقصاء، التفكير الناقد، الدافعية نحو التعلم.

[١] **د/ عبدالله شهاب:** قسم المناهج وطرق التدريس– كلية التربية– جامعة طيبة– السعودية.

The effect of teaching biology using enquiry strategy on developing of critical thinking and motivation towards learning amongst ninth grade students in Amman

Dr. Abdulla Shehab
Taibah University

Abstract

The present study aimed at identify the effect of using the enquiry strategy in teaching biology on development of the critical thinking and motivation towards learning amongst a sample of ninth grade students in Amman. The sample of the study was chosen by the intentional method of (50) students, which was divided into two groups, the experimental (25) students, and the control (25) students. The study used two tools, a test of critical thinking, and a measure of motivation towards learning. The results of the study revealed that there are statistically significant differences between the means of the two study groups on the post-application of the critical thinking test and the motivation measure towards learning in favor of the experimental group. In the light of the results, the researcher recommended the need to emphasize the use of the survey strategy, by the biology teachers and include the books of life sciences activities that reflect critical thanking.

Key words: Enquiry strategy, Critical thinking, Motivation towards learning.

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:

يشهد العصر الحالي تطوراً سريعاً ومتلاحقاً في شتى مجالات الحياة، وكذلك ثورة في التكنولوجيا والتقنية والاتصال؛ لذا يسعى المجتمع لإعداد أبنائه ليتسنى لهم مواكبة هذا العصر بكل تغيراته وتطوراته المختلفة، ولِتَهيئَتهم لمواجهة المواقف الحياتية المختلفة. وهذا يَتطلب الاهتمام بِتنمية عَمليَّات التفكير ومهاراته المختلفة، وتَضمينه هدفاً أساسياً ومخرجاً من أهم مُخرجات النُّظم التربوية، والتركيز عليه في جميع المراحل الدراسية.

وتَنبع أهميَّة التفكير من كَونه ضَرورة أسَاسية يركز عليها التربويون في عَمَلِيّة التَعلّم والتَّعليم؛ ليَتَمكن الطلبة مِن تَفسير الظواهر العَمَلِيّة والنواميس الكونية وفهمها وتطويعها في خدمة مجتمعهم. ويُعْتَبَر التفكير الناقد وتَنميته أحد الشِّعارات التي تتَبَنَّاها المؤتمرات الوطنية والإقليمية والدولية (الحموري والوهر، 1998). ويرى الباحث أن تنمية التفكير الناقد تكمن في توظيف استراتيجيات التدريس الحديثة التي تؤكد على دور الطلبة في العملية التعليمية التعلمية، ومن هذه استراتيجيات التعلم النشط، والتي تمثل أحد الإتجاهات الحديثة في مجال التدريس، والتي تربط التعلم بالعمل والمشاركة الإيجابية من جانب الطلبة مع زملائهم وجعلهم محور العملية التعليمية ليتسنى لهم مواكبة العصر الحالي بكل تغيراته وتطوراته المختلفة.

يُعْتَبَر التفكير الناقد أحد أنواع التفكير التي اهتم بها التربويون ويُركزون عليها في عَمَلِيّة التَعلّم والتعليم، فقد نَال التفكير اهتماماً كبيراً من قِبل الفلاسفة والتربويين منذ أقدم العصور. ويرى عدد منهم أن ممارسة التفكير ضَرورة تربويَّة لا غِنَى عنها، لأن تَنمية قدرة الطلبة على التفكير النَّاقد، تُؤدي إلى فَهم أعمق للمحتوى المعرفي الذي يتَعلّمونه، وتكسبهم الأساليب المَنطقية والعَقلية والإبداعية في استنتاج الأفكار وتفسيرها؛ والقدرة على حل المشكلات، إضافة إلى تكمينه من الاستقلال في تفكيره وتَحرره من التَّبعية والتَّمحور الضيق حول الذات، للانطلاق إلى مجالات أوسع من خلال تَشجيع روح التساؤل والبحث وعدم التسليم بالحقائق دون تحرٍ أو استكشاف (مرعي ونوفل، 2007). ويشير ميللر (Miller, 2003) إلى أن التفكير النَّاقد يَنمو إلى حدٍ كبير من خلال مُواجهة المشكلات والأسئلة والمواقف المُحيّرة وحل المشكلات الحقيقية والأداء القائم على أسلوب حل

المشكلات، واستخدام الأدلّة المُساندة في المناقشات واتخاذ القرارات وعمل المجموعات داخل وخارج الصف.

وتعد استراتيجية الاستقصاء أحد استراتيجيات التعلم النشط المستندة على النظرية البنائية والفعالة في عملية التعلم لما تحققه من الايجابية لدى الطلبة في عملية التعلم والتعليم، وتزيد من تقدير الذات عند الطلبة، وتنمي دافعيتهم نحو المادة التعليمية ونحو التعلم. وأن تأثير التعلم باستراتيجية الإستقصاء تتعدى فوائدها من مجرد زيادة التحصيل والقدرة على التفكير الناقد، إلى تطوير الاتجاهات الإيجابية نحو مواضيع التعلم (زيتون، 2005).

ويعد التعلم بالاستقصاء أحد أنجح الاستراتيجيات لتدريس العديد من المواد في مختلف المراحل الدراسية؛ لأنه يتيح الفرصة للمتعلم للقيام بتنفيذ مجموعة من الأنشطة العملية التجريبية، وتنمية مهاراته العلمية والعملية (شبر وجامل وأبو زيد، 2010). ويرى الباحث بأن استراتيجية الاستقصاء في التدريس من الاستراتيجيات الناجحة في التدريس، التي تهدف إلى إحداث عملية التعلم ودعمها، كما أنها تعمل على تطوير قدرات المتعلم على التفكير، من خلال إعادة تنظيم المعرفة وتوليد الأفكار واختبارها وتطبيقها على مواقف جديدة. وقد حظيت إستراتيجية الاستقصاء باهتمام الكثير من علماء التربية والمعنيين بتدريس مواد العلوم، حيث إنها من أكثر الطرائق فاعلية في تنمية التفكير ومهارات البحث لدى الطلبة.

ويعرف الاستقصاء بأنه الجهد الذي يبذله الطالب في سبيل الحصول على حل لمشكلة، أو موقف غامض، أو الإجابة عن سؤال (عبيدات وأبوسميد، 2009). ويعرفها نشوان وجبران (2008) أنها أسلوب تعليمي مبني على الاستكشاف، حيث يستخدم فيه المتعلم مزيجاً من العمليات العقلية والعمليات العملية.

ويذكر الخزرجي (2011) أن للاستقصاء ثلاث صور متنوعة، أولها الاستقصاء الحر والذي يقوم فيه الطالب باختيار الطريقة، والأسئلة، والمواد والأدوات اللازمة للوصول إلى حل المشكلة التي تواجهه. وثانيها الاستقصاء العادل الذي يتم فيه تقسيم طللبة الصف إلى ثلاث مجموعات: مجموعتين تتبنى كل منهما وجهة نظر مختلفة تجاه الموضوع، أو القضية المطروحة في محتوى

الدرس، والمجموعة الثالثة تقوم مقام هيئة المحكمين. وثالثها الاستقصاء الموجه والذي تقدم الأمور التفصيلية للطالب، ويُطلب منه إصدار تعميمات، وتكون تحت إشراف المعلم وتوجيهه.

وحدد السليتي(2008) خطوات إستراتيجية الاستقصاء بما يلي:

١. تحديد المشكلة أو الموقف: ويتم طرح مشكلة أو أسئلة، أو إثارة بعض التناقضات التي تثير تفكير الطلبة، وعلى المعلم مراعاة الاستعدادات لدى طلبته عند اختياره للمشكلة موضوع الدراسة، ومراحل نموهم المعرفي.
٢. جمع المعلومات واقتراح الفرضيات: ويتم جمع المعلومات التي تتعلق بالمشكلة، واقتراح الفرضيات التي هي بمثابة احتمالات مسبقة، أو حلول مقترحة للمشكلة.
٣. التأكد من صحة المعلومات والفرضيات المقترحة بالتجريب: تعد أسئلة الطلبة فرضيات مبدئية، تحتمل الصواب والخطأ؛ لذلك يمكن باستخدام التجريب أن يصل الطالب إلى حالة يتقصى فيها المعلومات التي هدف إليها في معالجة المشكلة.
٤. مرحلة التفسير: ويقدم الطالب تفسيرات علمية وحلول للمشكلة، والعمل على تطبيقها في مواقف جديدة، بينها وبين المشكلة التي كانت موضوع الاستقصاء تشابه كافٍ.

ولاستخدام إستراتيجية الاستقصاء في التدريس أهمية كبرى، حيث تجعل المتعلم قادرا على البحث والعمل من أجل الوصول إلى المعرفة، فدور الطالب إيجابي، أما دور المعلم فينحصر في توفير وتنظيم الإمكانات والظروف التي تساعد الطالب في الوصول إلى المعرفة، وتزيد من دافعيته، بما يوفره من تشويق وإثارة يشعر بها أثناء اكتشاف المعلومة بنفسه، ويشجع التفكير الناقد، ويكتسب المستقصي مهارات التفكير في حل المشكلات التي تواجهه، ويساعده على كشف الحقائق والمعلومات بنفسه، ويزوده بمهارات التفاعل والاتصال الاجتماعي، من خلال جمع الأدلة وتبادل الآراء والأفكار مع المجموعة، والوصول إلى المعرفة (الفتلاوي، 2003).

ومن الدراسات المرتبطة موضوع الدراسة الحالية، دراسة كل من أحمد وعبد الكريم (2001) التي هدفت تقصي أثر التدريس بنموذج الاستقصاء العادل في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو بعض القضايا البيئية لطلاب الصف

الأول الثانوي في مصر. تكونت عينة الدراسة من(98) طالبًا وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين، تجريبية وضابطة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو بعض القضايا البيئية لصالح المجموعة التجريبية التي درست بطريقة الاستقصاء.

وأجرت ناظر (2012) دراسة هدفت تعرف أثر التدريس بمدخل الاستقصاء الموجه في تدريس الأحياء في تنمية بعض المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة. تكونت عينة الدراسة من (191) طالبة تم توزيعهن الى مجموعتين قوامها (96) تم تدريسها بمدخل الاستقصاء، ومجموعة ضابطة قوامها (95) طالبة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية. استخدم في الدراسة اختبار تنمية المفاهيم العلمية واختبارًا للتفكير الناقد. وأظهرت أبرز نتائج الدراسة تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير الناقد.

واستقصى ناديهو ونابينا (Nadioho and Nbina, 2014) أثر استراتيجية الاستقصاء الموجه في التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأحياء في نيجيريا. تكونت عينة الدرسة من (180) طالبا وطالبة. وتم استخدام المنهج التجريبي واعد الباحث اختباراً تحصيلياً لقياس فهم الطلبة للمفاهيم العلمية في مجال الأحياء. وأظهرت النتائج تفوق الطلبة في المجموعة التجريبية على نظرائهم في المجموعة الضابطة في تنمية المفاهيم العلمية في الاحياء.

وفي دراسة اجراها التخاينة (٢٠١٦) هدفت هذه إلى تقصي أثر استخدام استراتيجية التدريس المباشر المدعمة بالاستقصاء في التحصيل والقدرة على حل المشكلات الجبرية لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في مدارس عمان، تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً من طلبة مدارس عمان للصف السابع الأساسي ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات، قسموا عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .وللإجابة عن أسئلة الدراسة طور الباحث اختباراً تحصيلياً تم التحقق من صدقه وثباته، واختباراً في القدرة على حل المشكلات الجبرية. وأظهرت النتائج تفوق الطلبة في المجموعة التجريبية على نظرائهم في المجموعة الضابطة في التحصيل والقدرة على حلالمشكلات الجبرية.

وهدفت دراسة موسى والمقيد (2017) تعرف أثر استخدام استراتيجية الاستقصاء الموجه في تنمية حل المسألة الرياضية والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة. وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة (76) طالبة إلى مجموعتين متكافئتين، كل مجموعة تكونت من (38) طالبة. وخلصت نتائج البحث إلى وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في القياس البعدي للطالبات اللواتي درسن باستراتيجية الاستقصاء الموجه واللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية على الدرجة الكلية لاختباري حل المسألة الرياضية والتفكير الرياضي، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

واستقصت حمد(2017) فاعلية طريقة الاستقصاء في تدريس الأحياء في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي بالخرطوم. وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (70) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع ٣٥ طالباً لكل مجموعة. وأظهرت نتائج الدراسة أن الطريقة الاستقصائية ذات أثر إيجابي عند استخدامها في تدريس مادة في زيادة تحصيل طلاب الصف الأول ثانوي.

وأجرى عبد ومحمد (٢٠١٧) دراسة هدفت إلى معرفة أثر انموذج الاستقصاء الدوري في التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء، ولتحقيق ذلك اختار الباحثان إعدادية الزيتون للبنين بطريقة التعيين العشوائي، كما تم تقسيم طلاب الخامس العلمي، الذي بلغ عددهم ٧٤ طالباً إلى مجموعتين بواقع ٣٧ طالب للمجموعة الضابطة، و٣٧ طالب للمجموعة التجريبية، وقد اعتمد الباحثان المنهج التجريبي.

وخلصت النتائج الى وجود فروق ذي دلالة احصائية لصالح أثر انموذج الاستقصاء الدوري في التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الخامس العلمي.

وأجرت هدى والقسيم (٢٠١٨) دراسة هدفت إلى تعرف فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى عينة مكونة من 100 طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط بمحافظة خميس مشيط السعودية. وانقسمت العينة إلى مجموعتين متساويتين تجريبية درست باستراتيجية التساؤل الذاتي، وأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت النتائج كجود فروق دالة إحصائياً عند مستول

الدلالة (٠.٠٥) تعزى إلى استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

وهدفت دراسة الوهابة (٢٠١٨) إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج الأستقصاء المتوازن في تدريس العلوم على تنمية التفكير التوليدي وعمليات العلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي. تكونت عينة الدراسة من ٧١ طالبة من طالبات الثاني متوسطة، حيث وزعت إلى مجموعتين، الأولى تجريبية تكونت من ٣٣ طالبة درسن باستراتيجية الاستقصاء المتوازن والمجموعة الأخرى ضابطة تكونت من ٣٨ طالبة درسن وفقاً للطريقة الإعتيادية. وأشارت النتائج إلى أن استخدام استراتيجية الاستقصاء المتوازن كان له حجم تأثير دال احصائياً على تنمية كل من التفكير التوليدي وعمليات العلم على طالبات المجموعة التجريبية.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة تبين أن الدراسة الحالية اتفقت مع جميع الدراسات في تقصي أثر استراتيجية الاستقصاء، واختلفت الدراسة في عينتها حيث تناولت معظم الدراسات السابقة المرحلة الأساسية الدنيا والثانوية، في حين اتخذت الدراسة الحالية المرحلة الأساسية العليا. كما تم الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري وفي استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لهذه الدراسة، وبناء أدوات الدراسة، وفي منهجية الدراسة المتبعة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها والعمل على بناء منهجية خاصة بالدراسة، وفي مناقشة وتفسير النتائج في ضوء ما توصلت إليه نتائج.

وتميزت الدراسة الحالية بكونها من الدراسات القليلة – في حدود علم الباحث– التي هدفت تقصي أثر استراتيجية الاستقصاء في التفكير الناقد وزيادة الدافعية نحو التعلم في هذين المتغيرين معًا كانت نادرة على الصعيدين المحلى والإقليمي، وهذا يزيد من أهمية هذه الدراسة ويقدم مبررا قويًا لتطبيقها.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعد مادة الأحياء من المواد العلمية الهامة، التي يحتاج تدريسها إلى استراتيجيات ذات طابع خاص وملائمة لمحتواها العلمي للتمكُن من تدريسها بشكل مميز، وذلك لأن الطلبة يحتاجون إلى أنماط في التفكير تساعدهم على الفهم والاستنتاج للتوصل إلى النتيجة المرجوة، لزيادة معلوماتهم وتوسيع مداركهم

حتى يتمكنوا من فهم وتطبيق ما يتعلموه. وبالاطلاع على العديد من الأبحاث والدراسات كدراسة ناديهو ونابينا (Nadioho and Nbina, 2014) ودراسة حمد (٢٠١٧) ودراسة موسى والمقيد (٢٠١٧) التي أوصت جميعها بضرورة إجراء دراسات تستخدم استراتيجية الاستقصاء في التدريس لما تتمتع به من ميزات وخصائص جيدة تفوق الاستراتيجيات الأخرى.

لازالت الطرائق التقليدية التي يستخدمها غالبية المعلمين عمومًا ومعلمي الأحياء خصوصا والتي في مجملها تبث الرتابة في نفوس الطلبة لاعتمادها على الحفظ والتلقين التي تشغل وقت الطلاب بالحفظ والواجبات الروتينية مما يؤدي إلى حرمان المتعلم من الوقت الكافي لكي يفكر ويكتشف ويستقصي وينتقد ويبدع؛ لإخراج طلبة قادرين على التعلم مدى الحياة وتطوير قدرات على ممارسة التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم.

ومن خلال خبرة الباحث في التدريس والإشراف لوحظ ان عديد من مدرسي الأحياء لا يستعملون الاستراتيجيات الحديثة التي تعد أساسا مهماً في تنمية التفكير الناقد وزيادة الدافعية نحو التعلم ومنها استراتيجية الاستقصاء وذلك لقلة خبرتهم ومعلوماتهم عن عن هذه الاستراتيجية وكيفية تطبيقها. وبالتالي فقد كان من الضروري استعمال استراتيجية تدريس تعالج الضعف والقصور والمستوى المتدني الناشئ عند الطلاب وتراعي الفروق الفردية وتزودهم بالمهارات اللازمة للنجاح. ومن هنا جاءت الدراسة الحالية التي هدفت إلى الوقوف على أثر التدريس باستخدام استراتيجية الإستقصاء في تنمية التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم لدى طلاب التاسع الأساسي.

أسئلة الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية تَعرف أثر التدريس باستخدام استراتيجية الإستقصاء في تنمية التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم لدى طلاب الصف التاسع الأساسي، من خلال الإجابة على السؤالين الآتيين:

- ما أثر استراتيجية الاستقصاء في تنمية التفكير الناقد في مادة الأحياءلدى طلبة الصف التاسع الأساسي في عمان في مادة الأحياء.
- ما أثر استراتيجية الاستقصاء في زيادة الدافعية نحو التعلم، لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في عمان في مادة الأحياء.

فرضيتا الدراسة:

للإجابة عن سؤالي الدراسة تم اختبار الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= 0.05) في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في لواء قصبة عمان في مادة الأحياء، تعزى لاستراتيجية الإستقصاء.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= 0.05) في دافعية طلاب لدى طلاب التاسع الأساسي في لواء قصبة عمان في مادة الأحياء، يعزى لاستراتيجية الإستقصاء.

أهداف الدراسة:

١. تَعرف أثر التدريس باستخدام استراتيجية الإستقصاء في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب التاسع الأساسي في لواء قصبة عمان في مادة الأحياء.
٢. تَعرف أثر التدريس باستخدام استراتيجية الإستقصاء في تنمية الدافعية نحو التعلم لدى طلاب طلاب لدى التاسع الأساسي في لواء قصبة عمان في مادة الأحياء.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية بالآتي:

١- توفير الفرصة لمعلمي الأحياء للتعرف إلى إجراءات التدريس باستخدام استراتيجية الإستقصاء، وأساليب تطبيقها، ومن ثم القيام بتوظيفها في المدارس.
٢- إفادة مطوري المناهج من استراتيجية الإستقصاء، عند صياغة وتطوير المقرر المدرسي للكتب العلمية كالأحياء.
٣- قد تزيد من آفاق تفكير الطلبة ودافعيتهم.
٤- يؤمل أن تكون هذه الدراسة مرجعا لدراسات مستقبلية.

حدود الدراسة:

تحددت الدراسة الحالية بما يأتي:

-**الحد البشري:** طلاب الصف التاسع الأساسي.
-**الحد المكاني:** المدارس الأساسية في لواء قصبة عمان.
-**الحد الزماني:** الفصل الدراسي الأول للعام 2018/ 2019.

-**الحد الموضوعي:** الوحدة الرابعة (جسم الإنسان) من مادة الأحياء.

محددات الدراسة:

يتحدد تعميم نتائج الدراسة على المجتمع الذي أخذت منه العينة والمجتمعات المماثلة بدلالات صدق وثبات أدواتها.

مصطلحات الدراسة:

تم تعريف المصطلحات تعريفًا مفاهيميًا وإجرائيًا على النحو الآتي:

استراتيجية الإستقصاء: هي مجموعة من الإجراءات المنظمة التي يستخدمها ويوظفها المعلم في تدريس الطلاب وتتمثل في إعطاء الفرصة في مواقف تعميمية محيرة عند تنفيذ الدروس، بحيث يبذل الطالب جهد الذي يبذله الطالب في سبيل الحصول على حل لمشكلة، أو موقف غامض، أو الإجابة عن سؤال.

التفكير الناقد: هو تفكير تأملي يتم فيه فحص وتقييم الحلول المعروضة من أجل إصدار حُكم (سعادة، ٢٠٠٣). **ويعرف إجرائيًا بأنه** الدرجة التي حصل عليها الطلاب في اختبار التفكير الناقد الذي يتمثل في تحديد قدرة الطلاب على(التفسير، والاستنتاج، والاستدلال، والتحليل والاستقراء والتمييز بين الرأي والحقيقة والتصنيف).

الدافعية نحو التعلم: عرفتها بن يوسف (2007) بأنها محصلة القوى المثيرة لسلوك الطلبة لتحقيق الأهداف المرجوَة. وتعرف إجرائيًا بأنها الدرجة التي حصل عليها الطلاب في فقرات مقياس الدافعية نحو التعلم والذي تم استخدامه في الدراسة.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، لملاءمته أغراض الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكوَن مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف التاسع الأساسي في مدرسة شكري شعشاعة للبنين في لواء قصبة عمان. وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من طلاب الصف التاسع وذلك لما ابدته إدارة المدرسة ومعلم الأحياء من تعاون ورغبة في تنفيذ الدراسة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية قوامها (25) طالباً، وتم تدريسها باستخدام استراتيجية الإستقصاء، وضابطة قوامها(25) طالباً تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية.

أداتا الدراسة:

للإجابة عن سؤالي الدراسة، تم بناء اختبار التفكير الناقد ومقياس للدافعية نحو التعلم، وفيما يلي توضيح لذلك:

أولاً- اختبار التفكير الناقد:

استخدمت الدراسة اختبار التفكير الناقد مكون بصيغته النهائية من (20) فقرة، بما يتناسب مع المادة الدراسية والمرحلة العمرية المحددة في هذه الدراسة.

صدق اختبار التفكير الناقد:

تم عرض الاختبار على عدد من المحكمين للتأكد من صدقه، وهم أساتذة جامعيون في مجال المناهج وأساليب التدريس، وعدد من مشرفي ومعلمي الأحياء ممن لهم خبرة في المادة التعليمية، لإبداء آرائهم حول مدى صدق فقرات الاختبار من حيث: انتماء كل الفقرات الموضوعة، والصياغة العلمية واللغوية، ومدى صحة البدائل ومناسبتها، وأيّ اقتراحات أخرى للتعديل.

ثبات اختبار التفكير الناقد:

للتأكد من ثبات اختبار التفكير الناقد تم تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (20) طالبة، وقد تم حساب ثبات الاختبار بطريقة كودر ريتشارد سون 20 (KR20)، حيث بلغت قيمته(0.79)، كما تم التأكد من ثباته بطريقة ثبات الإعادة، حيث تم تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقة بفارق زمني مقداره أسبوعين، وقد حسب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين، حيث بلغت قيمته 0.82).

كما تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التفكير الناقد وكانت قيم معاملات الصعوبة قد تراوحت بين(0.38.- 0.76)، وتراوحت قيم معاملات التمييز بين (0.36.- 0.75) وتعتبر هذه القيم مقبولة.

ثانيًا- مقياس الدافعية نحو التعلم:

تم استخدام مقياس للدافعية مكون من (20) فقرة، وفقا لمقياس ليكرت الثلاثي، بما يتناسب مع الفئة العمرية المحددة في هذه الدراسة.

صدق مقياس الدافعية نحو التعلم:

تم عرض مقياس الدافعية نحو التعلم على عدد من المحكمين وذلك للتأكد من صدق المحتوى، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى مناسبة الفقرات ومدى ملائمتها لغوياً، وأية اقتراحات أخرى للتعديل.

كما تم حساب معامل الارتباط بين الأداء على الفقرة والأداء الكلي حيث تراوحت قيمته(0.51– 0.91)، وهذا يدلل على أن معاملات الارتباط كانت مرتفعة ودالة إحصائيًاعند(α =0.05) وهذا يعزز من صدق البناء لأداة الدراسة.

ثبات مقياس الدافعية نحو التعلم:

تم تطبيق المقياس في صورته الأولية على عينة استطلاعية قوامها (20) طالبة، وقد تم حساب ثبات المقياس بطريقة " كرونباخ ألفا" Cronbach's-Alpha)، لقياس الاتساق الداخلي لفقرات للمقياس حيث بلغ (0.77) ، كما تم التأكد من ثبات المقياس بطريقة ثبات الإعادة، حيث تم إعادة تطبيق اللمقياس على العينة الاستطلاعية نفسها بفارق زمني مقداره أسبوعين، وقد حسب معامل الثبات بين التطبيقين فبلغ (0.79)؛ مما يشير إلى صلاحية المقياس للتطبيق والاستخدام.

الخطة التدريسية باستخدام استراتيجية الإستقصاء:

تم بناء خطة الدراسة وفق الأهداف التدريسية من الوحدة الرابعة من كتاب مادة الأحياء للصف التاسع الأساسي للفصل الدراسي الأول 2019/2018، واشتملت الخطة التدريسية على الآتي:

١- النتاجات التعليمية لكل درس.
٢- الوسائل والمصادر التي تم استخدامها ضمن إجراءات التدريس.
٣- إجراءات التدريس المتّبعة، والأنشطة التي تم استخدامها أثناء عملية التدريس.
٤- أوراق العمل المتعلقة بالدرس، وعُرضت الخطة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة، والاختصاص وتم الأخذ بملاحظاتهم ووضعت الخطة بصورتها النهائية.

متغيرات الدراسة:

تم تحديد متغيرات الدراسة الحالية على النحو الآتي:

المتغيرات التابعة، وتشمل مهارة التفكير الناقد، والدافعية نحو التعلم

المتغيرات المستقلة: استراتيجية الاستقصاء

–استراتيجية الإستقصاء. –الطريقة الإعتيادية.
– التفكير الناقد. – الدافعية نحو التعلم.

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن سؤالي الدراسة، تم استخدام المتوسطات الحسابية، والإنحرافات المعيارية واختبار"ت" المعروف باسم (Independent Sample t-test) لعينتين مستقلتين. كما استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) وذلك لأنه يحقق التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة).

إجراءات الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة الحالية، بالاعتماد على مجموعة من الإجراءات على النحو الآتي:

١. الإطلاع على الأدب النظري، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.
٢. الاطلاع على مادة الأحياء للصف التاسع الأساسي.
٣. تحليل الوحدة الثانية لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي.
٤. بناء اختبار التفكير الناقد، واستخدام مقياس للدافعية نحو التعلم.
٥. عرض أداة الدراسة الحالية على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقهما وثباتهما.
٦. تحديد عينة الدراسة.
٧. التطبيق القبلي للأداتي على عينة الدراسة.
٨. تدريس الوحدة الرابعة باستخدام استراتيجية الإستقصاء للمجموعة التجريبية، وتدريسها بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة.
٩. التطبيق البعدي لاختبار تنمية التفكير الناقد ومقياس الدافعية نحو التعلم.
١٠. جمع البيانات وتحليلها احصائيا باستخدام الرزمة الإحصائية SPSS.
١١. عرض نتائج الدراسة.
١٢. مناقشة النتائج و استخلاص التوصيات، في ضوء ما تم التوصل إليه.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول؛ الذي نصّ على: "**هل هناك فرق ذي دلالة إحصائية في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مادة الأحياء في لواء قصبة عمان يعزى لاستراتيجية الإستقصاء، مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟**".

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار القبلي والبعدي، لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الناقد في مادة الأحياء كما في الجدول (١).

الجدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار القبلي والبعدي، لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الناقد في مادة الأحياء

المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الخطأ المعياري	الاختبار البعدي		الخطأ المعياري
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى		المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	
التجريبية	25	9.08	3.35	0.67	16.60	4.58	0.91
الضابطة	25	7.40	4.49	0.89	12.68	4.72	1.08

يلاحظ من الجدول (١) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي دُرست باستخدام استراتيجية استراتيجية الإستقصاء، في الاختبار البعدي، كان الأعلى إذ بلغ (16.60)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية (12.68). ولتحديد فيما إذا كانت الفرق بين متوسطي مجموعتي الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α =٠.05) تم استخدام تحليل التباين المصاحب(ANCOVA)، وجاءت النتائج على النحو الذي يوضحه الجدول(٢).

الجدول(٢) نتائج تحليل التباين المصاحب(ANCOVA) للفروق بين متوسطي تحصيل مجموعتي الدراسة على اختبار التفكير الناقد في مادة الأحياء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة	مربع أيتا
الاختبار القبلي	80.277	1	80.277	---	---	---
استراتيجية التدريس	238.406	1	238.406	9.941	*0.00	0.175
الخطأ	1127.163	47	14.59	---	---	---
المعدل الكلي	1399.27	49	---	---	---	---

*وتعني دلالة إحصائية عند (α= 0.05)

يلاحظ من الجدول (2)، وجود فرق في الأداء البعدي على اختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة(9.941)عند درجتي حرية (1، 47) بمستوى دلالة (0.00)، وهو أقل من (0.05 =α). وهذا يشير إلى وجود فرق لصالح المجموعة التجريبية، وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية الأولى التي تنص على أن" **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(0.05 =α) في اختبار التفكير الناقد، يعزى لاستراتيجية الإستقصاء**". وهذا يعني أن الفرق في الأداء البعدي لطلاب الصف التاسع الأساسي على اختبار التفكير الناقد يعزى لاستراتيجية الاستقصاء، إذ بلغ حجم الأثر حسب قيم آيتا (0.175)، وهذا يعني أن استراتيجية الإستقصاء قد أثرت بنسبة 17.5% على تحصيلهم في اختبار التفكير الناقد.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أنَّ استراتيجية الإستقصاء اهتمت بالطلاب وجعلتهم محوراً لعَمَلِيّة التَعلّم والتعليم؛ بحيث منحتهم الفرصة لممارسة التفكير. ويمكن أن يُفسّر ذلك بأنَّ استراتيجية الإستقصاء وفرت لدى الطلاب المقدرة على مُواجهة المواقف الجديدة، ومحاولة التَّغلب عليها ومُعالجة مشكلاتهم واتخاذهم قراراتهم الخاصة بأنفسهم، إذ أن استراتيجية الإستقصاء ساعدت الطلاب على الفهم والتساؤل وبالتالي ترسيخ المعلومات وبالتالي في زيادة التركيز والانتباه، إضافة إلى تبادل الخبرات بين الطلبة أنفسهم وما تضمنته من أنشطة تحتاج في تنفيذها إلى استخدام عمليات عقلية عُليا ومهارات تفكير، وهذا انعكس ايجابياً على تفكير الطلاب الناقد، واتفقت نتيجة هذا السؤال مع دراسة ناظر (2012) .

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني؛ الذي نصّ على: " **هل هناك فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05 =α) في دافعية طلاب الصف التاسع الأساسي نحو التعلم في مادة الأحياء في لواء قصبة عمانيعزى لاستراتيجية الإستقصاء، مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟**".

للإجابة على هذا السؤال، واختبار الفرضية المتعلقة به تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للتطبيق القبلي والبعدي، لأداء مجموعتي الدراسة على فقرات مقياس الدافعية، والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للمقياس القبلي والبعدي لأداء مجموعتي الدراسة على فقرات مقياس الدافعية

المجموعة	العدد	الاختبار القبلى		الخطأ المعياري	الاختبار البعدى		الخطأ المعياري
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى		المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	
التجريبية	25	31.12	2.68	0.53	47.68	4.07	0.81
الضابطة	25	29.68	3.19	0.63	37.04	4.31	0.86

يلاحظ من الجدول(3) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي دُرست باستخدام استراتيجية الإستقصاء على مقياس الدافعية نحو التعلم، كان الأعلى إذ بلغ (47.68)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية (37.04) ولتحديد فيما إذا كانت الفرق بين متوسطي مجموعتي الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) تم استخدم تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) وجاءت النتائج على النحو الذي يوضحه الجدول (4) الآتي:

الجدول (4) نتائج التباين المصاحب (ANCOVA) للفروق بين متوسطي دافعية مجموعتي الدراسة على مقياس الدافعية نحو التعلم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة	مربع أيتا
المقياس القبلى	11.814	1	11.814			---
استراتيجية التدريس	1272.567	1	1272.567	71.665	** 0.00	0.604
الخطأ	834.586	47	17.757	---	---	---
المعدل الكلى	2261.520	49	---	---	---	---

** وتعني دلالة إحصائية عند (α = 0.00)

يلاحظ من الجدول (4)، وجود فرق في الأداء البعدي على مقياس الدافعية نحو التعلم يعزى لمجموعة الدراسة التجريبية، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (71.665) بمستوى دلالة (0.00)، وهو أقل من (α=0.05) وهذا يشير إلى وجود فرق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ المتوسط الحسابي لمقياس الدافعية نحو التعلمإذ بلغ (47.68) وهو مرتفع مقارنة بأداء المجموعة الضابطة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (37.04)، وبهذه النتيجة ترفض الفرضية

الصفرية الثانية التي تنص على أن "**لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في دافعية طلاب الصف التاسع الأساسي نحو التعلم، تعزى لاستراتيجية استراتيجية الإستقصاء.**

وهذا يعني أن الفرق في أداء طلاب الصف التاسع البعدي على مقياس الدافعية نحو التعلم وكان لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الإستقصاء عند مقارنتها مع المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية وهذا الفرق يدل على وجود أثر لاستخدام استراتيجية الإستقصاء في دافعية طلاب الصف التاسع الأساسي نحو التعلم. إذ بلغ حجم الأثر حسب قيم آيتا (0.604)، وهذا يعني أن استراتيجية الإستقصاء قد أثرت بنسبة 60.4% على دافعية طلاب الصف التاسع نحو مادة العلوم. وقد يعزى ذلك إلى أن استراتيجية الإستقصاء زادت من ثقة الطلاب بأنفسهم أثناء دراسة الوحدة الدراسية وفق خطوات منظمة تتضمن تعليمات واضحة وتسلسل منطقي مقنع وواضح، والذي انعكس بدوره ايجابًا على زيادة نشاط وتفاعل الطلاب في حصص، وكان له الأثر الإيجابي في زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم، والاقبال على دراستها ومتابعتها.

ويمكن تفسير النتيجة بأن استراتيجية الإستقصاء كان لها دور في توفير بيئة تفاعلية جعلت المادة العلمية المقدمة مشوقة ساعدت الطلاب على الدافعية نحو التعلم. إضافة إلى أن بيئة التعلم التي سادت أثناء تطبيق استراتيجية الإستقصاء قد يكون لها الأثر الإيجابي في زيادة دافعية الطلاب، حيث زاد التفاعل بين الطلاب والمشاركة الفعالة بين الطلاب والمعلم، وبالتالي تبادل الخبرات، وبذلك أُزيلت الحواجز بين الطلاب أنفسهم، وبين الطلاب والمادة، وبين الطلاب والمعلم.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بالآتي:

- تدريب معلمي الأحياء على استخدام استراتيجية الإستقصاء، كونها احد الاستراتيجيات الحديثة التي ترتكز على المتعلم.

- ضرورة تشجيع معلمي الأحياء على استخدام استراتيجية الإستقصاء في تدريس الأحياء نظرا لما أشارت إليه الدراسة من فاعليتها في التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم.
- مراعاة مخطط المناهج لاستراتيجية استراتيجية الإستقصاء عند تصميم المناهج، وتزويد أدلة المعلم باستراتيجيات تدريس استراتيجية الإستقصاء لتنفيذ هذه المناهج.
- تضمين كتب الأحياء علوم أنشطة تراعي التفكير الناقد.
- إجراء الدراسات الميدانية التجريبية والتي تتناول استراتيجية استراتيجية الإستقصاء في مجالات أخرى غير الأحياء، وكذلك مع متغيرات أخرى غير التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم، وفي مستويات ومراحل تعليمية مختلفة.

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

أحمد، نعيمة وعبد الكريم، سحر(٢٠٠١). أثر التدريس بنموذج الاستقصاء العادل في تنمية التحصيل والتفكير الناقدوالاتجاه نحو بعض القضايا البيئية لطلاب الصف الأول الثانوي في محافظة الجيزة في مصر. **المؤتمر العلمي الخامس- الجمعية المصرية للتربية العملية-** جامعة عين شمس، مصر.

القلقيلي، عودة سليمان(٢٠٠٤). أثر استخدام طرائق التدريس(المحاضرة، التعلم التعاوني، الاستقصاء) في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية العليا واتجاهاتهم نحو التعليم في مادة التربية الإسلامية، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.

حمد، حنان.(٢٠١٧). فاعلية طريقة الاستقصاء في تدريس الأحياء في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي بالخرطوم. **رسالة ماجستير غير منشورة.** جامعة أم درمان، الخرطوم، السودان.

الحموري؛ هند والوهر، محمود. (١٩٩٨). قدرة طلبة السنة الأولى في الجامعة الهاشمية على التفكير الناقد وعلاقتها بفرع دراسة الطالب في المرحلة الثانوية ومستوى تحصيله في امتحان الثانوية العامة. **دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، ٢٥**(١)،١٤٥-١٥٨.

الخزرجي، سليم. (٢٠١١). أساليب معاصرة في تدريس العلوم. عمّان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

زيتون، عايش. (2005). **أساليب تدريس العلوم. عمان:** دار الشروق.

السليتي، فراس. (٢٠٠٨). استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق. إربد: عالم الكتب الحديث.

سعادة، جودت. (٢٠٠٣). **تدريس مهارات التفكير(مع مئات الأمثلة التطبيقية).** عمان: دار الشروق.

بن يوسف، آمال (2007). العلاقة بين استراتيجيات التعلم والدافعية نحو التعلمللتعلم وأثرهما على التحصيل الدراسي، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة الجزائر. الجزائر.

شبر، خليل وجامل، عبدالرحمن وأبو زيد، عبدالباقي. (٢٠١٠). أساسيات التدريس. عمّان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
عبيدات، ذوقان وأبوسميد، سهيلة. (٢٠٠٩). استراتيجيات التدريس في القرن الواحد والعشرين. عمان: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.
الفتلاوي، سهيلة (٢٠٠٣). المدخل إلى التدريس. عمَان: دار الشروق.
موسى، محمد والمقيد، رانية. (٢٠١٧). أثر استخدام استراتيجية الاستقصاء الموجه في تنمية حل المسألة الرياضية والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٥ (٤)، ٢٥٨-٢٨٣.
ناظر، نوال(٢٠١٢). أثر استخدام مدخل الاستقصاء الموجه في تدريس الأحياء في تنمية بعض المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة. **رسالة ماجستير غير منشورة،** جامعة الأزهر. جمهورية مصر العربية.
نشوان، يعقوب وجبران، وحيد. (٢٠٠٨). أساليب تدريس العلوم. القاهرة: الشركة العربية المتحدة للتسويق.
مرعي، توفيق ونوفل، محمد(2007). مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأنروا). **مجلة المنارة،** ٤(١٣)، ٢٨٩-٣٤١.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

Miller, A. (2003). The Development of Critical Thinking in An Adult learning Using Multi logical Instruction and Dialogical Instruction), **Dissertation Abstracts International, 57** (05), 545.

Nadiho, F; Nbina, B.(2014).Effect of Guided Inquiry Strategy on Student Academic Achievement and Retention in Biology**. ASEJ-IMSUBIZ Journal 3(1).**