مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦/ العدد ٧

اثر استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم والوعي البيئي لديهم

م.د. مجد ممتاز عبد عمران عبود

المديرية العامة لتربية بابل

البريد الإلكتروني Email : majdmomtaz64@gmail.com

الكلمات المفتاحية: استراتيجية، نظرية النسق الإيكولوجي، التحصيل، مادة العلوم، الوعي البيئي.

كيفية اقتباس البحث

عبود، مجد ممتاز عبد عمران ، اثر استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم والوعي البيئي لديهم،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، تموز ٢٠٢٦، المجلد:١٦ ،العدد:٧ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

The effect of a proposed strategy based on the Ecological Systems Theory on the achievement of fifth-grade primary school pupils in science and their environmental awareness

Lect. Dr. Majd Mumtaz Abdul-Imran Aboud
General Directorate of Education in Babylon

Keywords : Strategy, Ecosystem Theory, Achievement, Science Subject, Environmental Awareness**.**

How To Cite This Article
Aboud, Majd Mumtaz Abdul-Imran, The effect of a proposed strategy based on the Ecological Systems Theory on the achievement of fifth-grade primary school pupils in science and their environmental awareness ,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, July 2026,Volume:16,Issue 7.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract

This research aims to identify the effect of a proposed strategy based on the ecological systems theory on the achievement of fifth-grade primary school pupils in science and their environmental awareness. The researcher employed the experimental method using the equivalent-group design (experimental and control). Al-Aqsa Primary School for Boys was purposefully selected, and the research sample was distributed into two classes. Class (A) represented the experimental group, chosen randomly, and consisted of (37) pupils, while Class (B) represented the control group and consisted of (35) pupils, bringing the total sample to (72) pupils. To ensure equivalence between the two groups, the following variables were controlled: chronological age measured in months, prior knowledge test, intelligence test, and environmental awareness scale. The researcher specified the scientific material as selected topics from the prescribed science textbook for the fifth grade. Subsequently, (120) behavioral objectives were formulated, covering the first three levels of

Bloom's cognitive domain classification—knowledge, comprehension, and application—in order to ensure the inclusiveness of objectives across the pupils' basic thinking domains.

As for the research instruments, they included an achievement test consisting of (40) multiple-choice items with four alternatives. It was constructed according to a table of specifications that ensured balance between objectives and content. The researcher verified its validity by presenting it to a panel of experts, and examined its psychometric properties in terms of difficulty and discrimination indices, as well as the effectiveness of the alternatives. In addition, its reliability was confirmed using the split-half method. The researcher also employed an environmental awareness scale consisting of (36) items, designed to measure pupils' level of environmental awareness across its different dimensions.

After administering the research instruments to both groups and analyzing the data using the appropriate statistical methods, the results indicated that the pupils in the experimental group significantly outperformed those in the control group in both the achievement test and the environmental awareness scale.

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على اثر استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم والوعي البيئي لديهم، اعتمد الباحث في تنفيذ بحثه المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة)، وقد وقع الاختيار قصدياً على مدرسة الاقصى الابتدائية للبنين، توزعت عينة البحث على شعبتين دراسيتين، إذ تمثل شعبة (أ) المجموعة التجريبية، وقد اختيرت بطريقة عشوائية وبلغ عدد تلاميذها (٣٧) تلميذاً، في حين مثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة وبلغ عدد أفرادها (٣٥) تلميذاً، وبذلك أصبح مجموع أفراد العينة (٧٢) تلميذاً، ولتحقيق التكافؤ بين المجموعتين، وهي:(العمر الزمني محسوباً بالأشهر، اختبار المعلومات السابقة للتلاميذ، اختبار الذكاء، مقياس الوعي البيئي)، حدد الباحث المادة العلمية بموضوعات مختارة من كتاب العلوم المقرر للصف الخامس الابتدائي، ثم قام بصياغة (١٢٠) هدفاً سلوكياً شملت المستويات الثلاثة الأولى من المجال المعرفي لتصنيف بلوم، وهي (المعرفة، الفهم، التطبيق)، وذلك لضمان شمولية الأهداف لمجالات التفكير الأساسية لدى التلاميذ.

أما أدوات البحث، فقد تضمنت اختباراً تحصيلياً مكوناً من (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد رباعي البدائل، تم بناؤه وفق جدول مواصفات يراعي التوازن بين الأهداف والمحتوى،

وقد تحقق الباحث من صدقه بعرضه على مجموعة من المحكمين، كما اختبر خصائصه السيكومترية من حيث معاملات الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل، إضافة إلى ثباته الذي تحقق بطريقة التجزئة النصفية، كما استخدم الباحث مقياساً للوعي البيئي مكوناً من (٣٦) فقرة، هدف إلى قياس مستوى إدراك التلاميذ البيئي في جوانبه المختلفة.

وبعد تطبيق أدوات البحث على المجموعتين ومعالجة البيانات باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة، أظهرت النتائج أن تلاميذ المجموعة التجريبية تفوقوا تفوقاً ملحوظاً على تلاميذ المجموعة الضابطة في كل من اختبار التحصيل الدراسي ومقياس الوعي البيئي.

الفصل الأول: تعريف بالبحث

اولاً : مشكلة البحث:

تعد مادة العلوم من المواد الأساسية التي تسهم في تكوين شخصية التلميذ وتزويده بالمعارف والمهارات والقيم التي تساعده على فهم بيئته والتفاعل معها بشكل إيجابي، غير أن الواقع التربوي يكشف عن أن طرائق التدريس التقليدية لا تزال هي السائدة في تدريس هذه المادة، إذ تركز على الحفظ والتلقين ونقل المعلومات بصورة جاهزة للتلاميذ دون إشراكهم الفاعل في الموقف التعليمي، وهذا بدوره يؤدي إلى ضعف مستوى التحصيل الدراسي لديهم، وعدم قدرتهم على توظيف ما يتعلمونه في حياتهم اليومية أو ربطه بواقعهم البيئي، فضلاً عن قصور واضح في تنمية وعيهم البيئي وسلوكهم الإيجابي تجاه البيئة (الحسناوي،٢٠١٩:٧٧).

فقد أظهرت الدراسات السابقة كدراسة (حميد، ٢٠٢١)، ونتائج الاختبارات أن نسبة كبيرة من التلاميذ لا يتمكنون من استيعاب المفاهيم العلمية الأساسية أو الاحتفاظ بها لفترات طويلة، كما يواجهون صعوبة في تطبيق ما يتعلمونه في مواقف حياتية عملية، ويُعزى هذا الضعف بدرجة كبيرة إلى اعتماد طرائق التدريس التقليدية القائمة على الحفظ والاستظهار، وقد بينت العديد من الدراسات التربوية والميدانية أن الوعي البيئي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لا يزال محدوداً، وأن مخرجات تعليم العلوم لا تحقق الأهداف المرجوة في هذا الجانب، فالتلميذ غالباً ما ينظر إلى المعرفة العلمية على أنها مجرد مادة دراسية لا تتصل ببيئته أو بحياته اليومية، مما يضعف الدافعية نحو التعلم ويقلل من أثره التربوي، ومن هنا تبرز الحاجة إلى البحث عن استراتيجيات تدريس حديثة تستند إلى أسس علمية، وتعمل على ربط المادة الدراسية ببيئة التلميذ وحاجاته الواقعية، وبناءً على ذلك، تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

ما أثر استراتيجية مقترحة قائمة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم والوعي البيئي لديهم؟

ثانياً: أهمية البحث:

إذ تهدف الاستراتيجية إلى تحسين تحصيل التلاميذ في مادة العلوم وتنمية وعيهم البيئي من خلال توظيف أساليب تعليمية نشطة تركز على التفاعل بين التلميذ وبيئته المباشرة، وتعتمد الاستراتيجية على إشراك التلاميذ بشكل فاعل في المواقف التعليمية، حيث يتم ربط المفاهيم العلمية بالمواقف البيئية الحقيقية المحيطة بهم، مما يساهم في ترسيخ المعرفة وتحفيز الوعي البيئي وحل المشكلات، كما تتيح الاستراتيجية للمعلم مراقبة مستوى فهم كل تلميذ والتفاعل مع احتياجاته الفردية، بما يعزز من تكافؤ فرص التعلم، ومن خلال تطبيق هذه الاستراتيجية، يمكن للتلاميذ اكتساب مهارات عملية في مراقبة الظواهر البيئية، واتخاذ قرارات سلوكية مسؤولة تجاه البيئة، بالإضافة إلى تحسين التحصيل الدراسي من خلال التعلم النشط والتجارب العملية التي تربط العلم بالحياة اليومية (التويجري،٢٠١٩: ١٤٥).

تبرز الأهمية النظرية للبحث من خلال توظيف نظرية النسق الإيكولوجي التي تركز على التفاعل المستمر بين الفرد وبيئته على مستويات متعددة، مثل الأسرة والمدرسة والمجتمع والبيئة الطبيعية. وتعزز هذه النظرية فهم الباحثين والمعلمين لكيفية تأثير البيئة في تعلم التلاميذ وسلوكهم، وتوفر إطاراً علمياً لتصميم استراتيجية تعليمية فعالة، ويساعد هذا البحث في تقديم نموذج تطبيقي يمكن أن يكون أساساً لتطوير استراتيجيات تدريسية أخرى في مجالات مختلفة، بما يساهم في إثراء الدراسات التربوية ويقوي العلاقة بين النظرية والتطبيق في ميدان تعليم العلوم وتنمية الوعي البيئي(الخفاف،٢٠٢٠: ٦٣٦).

تنبع أهمية نظرية النسق الإيكولوجي في هذا البحث من قدرتها على تفسير العلاقة المعقدة بين الفرد وبيئته بمستوياتها المختلفة، سواء على المستوى الأسري أو المدرسي أو المجتمعي أو الطبيعي، فهذه النظرية تؤكد أن نمو الفرد وتعلمه وسلوكه يتأثران بشكل مستمر بالتفاعلات بينه وبين العوامل البيئية المحيطة به، مما يجعلها إطاراً مناسباً لتصميم استراتيجيات تعليمية تربط المعرفة العلمية بالخبرة الحياتية للمتعلم. وباستخدام هذه النظرية كأساس لبناء استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم، يمكن للمعلم توجيه التلاميذ نحو استيعاب المفاهيم العلمية بطريقة شاملة، تعزز من فهمهم للبيئة وتنمي وعيهم البيئي، كما أن النظرية توفر دليلاً علمياً لتفسير الفروق الفردية بين التلاميذ في التحصيل الدراسي والوعي البيئي، إذ تأخذ في الاعتبار تأثير العوامل البيئية المتعددة على تعلم كل تلميذ، وهو ما يسهم في تطوير أساليب تدريس أكثر فاعلية وتخصيصاً حسب احتياجات التلاميذ(عصام،٢٠٢٣: ٣٣).

يُعدّ التحصيل الدراسي من أهم أهداف العملية التربوية، لما له من أهمية تربوية مباشرة في حياة التلميذ. ففي المجال التربوي، يُعتبر التحصيل معياراً أساسياً يُقاس من خلاله تقدم التلاميذ في دراستهم، وانتقالهم من صف إلى آخر، فضلاً عن تحديد توزيعهم في التخصصات التعليمية المختلفة أو قبولهم في مؤسسات التعليم العالي، كما يُعتبر التحصيل أساساً لمعظم القرارات التربوية، سواء كانت منهجية أو إدارية، في العملية التعليمية (بقلي وحسنين، ٢٠١٧: ٥٤)، ويُعرف التحصيل الدراسي بأنه المستوى الذي يحققه التلميذ في اكتسابه للمعارف والمهارات والمواد الدراسية المختلفة، ويُقاس عادةً من خلال الامتحانات التحصيلية التي تُجرى في نهاية العام الدراسي، ويُعبر عنه بالمجموع الكلي لدرجات التلميذ في جميع المواد الدراسية (نصر الله، ٢٠١٠: ٤١٠).

يُعدّ الوعي البيئي من الجوانب الأساسية في التربية الحديثة، إذ يمثل إدراك الفرد للمشكلات البيئية وفهمه للعلاقة بين الإنسان والبيئة، ويشمل المواقف والسلوكيات التي تعكس احترامه وحمايته للموارد الطبيعية. ويسهم الوعي البيئي في تعزيز القدرة على الوعي البيئي واتخاذ القرارات السليمة في مواجهة المشكلات البيئية المختلفة، مثل التلوث، وإدارة النفايات، والحفاظ على التنوع البيولوجي، واستدامة الموارد، كما أن تنمية هذا الوعي في مرحلة الطفولة المبكرة تتيح غرس قيم وممارسات بيئية إيجابية تتطور مع نمو الطفل، مما يعزز من قدرته على المشاركة الفاعلة في حماية البيئة، ويشير الباحثون إلى أن تعليم العلوم مرتبط ارتباطاً وثيقاً بتنمية الوعي البيئي، إذ يساعد تعلم المفاهيم العلمية والتجارب العملية التلاميذ على فهم تأثير الأنشطة البشرية على البيئة والتفاعل معها بطريقة مسؤولة ومستدامة (حجازي ، ٢٠١٥: ٧٢).

ثالثاً: هدفا البحث:

يهدف البحث الى التعرف على أثر استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي في:

١.تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

٢.الوعي البيئي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

رابعاً: فرضيتا البحث:

ولتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الاتيتين:

١.لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق الاستراتيجية المقترحة لنظرية النسق الإيكولوجي ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم للصف الخامس الابتدائي.

٢.لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق الاستراتيجية المقترحة لنظرية النسق الإيكولوجي ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الوعي البيئي.

خامساً: حدود البحث:

أقتصر البحث على:

١.**الحدود المكانية:** المدارس الابتدائية النهارية التابعة لمديرية تربية بابل/المركز الدراسة الصباحية.

٢.**الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٤- ٢٠٢٥)م.

٣.**الحدود البشرية:** تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٤.**الحدود المعرفية:** الوحدتين الاولى والثانية من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي.

سادساً: تحديد المصطلحات:

١.الأثر عرفهُ:

أ.**(عطية، ٢٠١٥) بانه:** "إجراء منظم وفق معايير محددة يهدف إلى قياس مدى اكتساب التلاميذ للحقائق والمفاهيم والتعليمات والمهارات بعد دراسة موضوع دراسي أو وحدة تعليمية أو مقرر كامل، وذلك لتحديد مستوى تحصيلهم ومدى تحقق أهداف التعليم" (عطية ،٢٠١٥:٣٠٠).

ب.التعريف الاجرائي: حجم التأثير الذي تُحدثه عملية التدريس باستخدام استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وتنمية وعيهم البيئي، ويُقاس ذلك من خلال معادلة مربع آيتا (η^2) لتحديد نسبة التغير في الأداء الدراسي الناتج عن تطبيق الاستراتيجية.

٢.الاستراتيجية المقترحة عرفهُ:

أ.**(ابو الحاج،٢٠١٧) بانها:** "خطة أو مجموعة من الإجراءات المنظمة التي يضعها الباحث لتحقيق أهداف تعليمية محددة، وتستند إلى أسس علمية ونظرية تربوية تهدف إلى توجيه تعلم المتعلمين بطريقة منهجية وفعالة، مع مراعاة الفروق الفردية واحتياجات التلاميذ وسياق البيئة التعليمية"

(ابو الحاج،٢٠١٧:٢٤)

ب.**التعريف الاجرائي:** مجموعة من الأنشطة والخطوات العملية التي ينفذها المعلم داخل الصف لتطبيق الاستراتيجية النظرية، وتشمل أساليب التعليم والتدريب، والتمارين العملية، والأنشطة التفاعلية التي تساعد التلاميذ على اكتساب المعارف والمهارات، وقياس أثرها على التحصيل الدراسي وتنمية الوعي أو السلوك المطلوب، مثل استخدام الاستراتيجية المقترحة وفق نظرية النسق الإيكولوجي في تدريس مادة العلوم.

٣.نظرية النسق الإيكولوجي عرفها:

أ.**(ابو جحيش، ٢٠١٧) بانه:** "يفسر نمو الفرد وسلوكه من خلال التفاعل المستمر بينه وبين أنساقه البيئية المتعددة، مثل الأسرة والمدرسة والمجتمع والبيئة الطبيعية، وتؤكد النظرية أن تطور الفرد وتعلمه يتأثر بشكل مباشر بالبيئة المحيطة به وبالعلاقات المتبادلة بين هذه البيئات، مما يجعلها أساساً لفهم كيفية تأثير العوامل البيئية المختلفة في التحصيل الدراسي والسلوكيات الاجتماعية والتعلمية"

(أبو جحيش،٢٠١٧: ٩٩)

ب.**التعريف الإجرائي:** تطبيق المبادئ النظرية للنسق الإيكولوجي في المواقف التعليمية العملية، من خلال تصميم أنشطة واستراتيجيات تدريسية تربط بين التلاميذ وبيئتهم الواقعية، وتراعي تأثير الأسرة والمدرسة والمجتمع على تعلمهم، ويهدف التطبيق الإجرائي إلى تحسين التحصيل الدراسي وتنمية الوعي البيئي لدى التلاميذ، عبر إشراكهم في أنشطة تعليمية عملية تدمج المعرفة العلمية بالمواقف البيئية اليومية وتحثهم على التفاعل الفاعل مع محيطهم.

٤.التحصيل عرفهُ:

أ.**(الجلالي،٢٠١٦) بأنه:** "مستوى الأداء الفعلي للتلميذ في المجال الأكاديمي الناتج عن نشاطه العقلي والمعرفي، ويُستدل عليه من خلال إجابات التلميذ على مجموعة من الاختبارات التحصيلية التي تقيس مدى اكتسابه للمعارف والمهارات المستهدفة في المادة الدراسية" (الجلالي، ٢٠١٦: ٢٥).

ب.**التعريف الإجرائي:** الإنجاز الذي يحققه التلاميذ في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي، ويُقاس بالمجموع الكلي للدرجات التي يحصلون عليها من خلال إجاباتهم على فقرات الاختبار التحصيلي، ويعكس هذا الإنجاز مدى استيعاب التلاميذ للمعلومات والمفاهيم والحقائق والمعارف الواردة في موضوعات المادة الدراسية.

٥.**الوعي البيئي عرفهُ:**

أ.**(عبد الله، ٢٠٢٠) بأنه:** "إدراك الفرد للمشكلات البيئية وفهمه للعلاقة بين الإنسان والبيئة، بما يشمل المعرفة بالقضايا البيئية، والمواقف تجاه حماية البيئة، والقيم التي تشجع على استدامة الموارد الطبيعية. ويهدف الوعي البيئي إلى تنمية القدرة على التفكير واتخاذ القرارات السليمة فيما يتعلق بالبيئة، ويُعتبر عاملاً أساسياً لتوجيه السلوك الإنساني نحو المحافظة على البيئة والحياة المستدامة" (عبد الله، ٢٠٢٠: ١٠١).

ب.**التعريف الإجرائي:** قدرة التلاميذ على ممارسة سلوكيات ومهارات بيئية مسؤولة نتيجة اكتسابهم للمعارف والمفاهيم البيئية، ويُقاس من خلال استجابتهم لأنشطة وقياسات محددة مثل المواقف البيئية، والمشاركة في حماية الموارد، وحل المشكلات البيئية، ويهدف التطبيق الإجرائي إلى تعزيز ممارسات التلاميذ الإيجابية تجاه البيئة، وربط تعلم العلوم بسلوكيات عملية تهدف للحفاظ على البيئة وتنمية التفكير البيئي لديهم.

الفصل الثاني: إطار نظري ودراسات سابقة

المحور الأول: إطار نظري:

اولاً: الاستراتيجية: تُعَدّ الاستراتيجية من المفاهيم المحورية في ميدان التربية وطرائق التدريس، إذ تشير إلى مجموعة من الخطط والإجراءات المنظمة التي يعتمدها المعلم من أجل تحقيق أهداف تعليمية محددة، مع مراعاة طبيعة المادة الدراسية ومستوى المتعلمين وخصائصهم النفسية والاجتماعية، وتقوم الاستراتيجية على أسس علمية مستمدة من النظريات التربوية والسلوكية والمعرفية، مما يجعلها إطاراً عملياً موجهاً للعملية التعليمية، فهي لا تقتصر على نقل المعارف فحسب، بل تسهم في تنمية مهارات التفكير، وتعزيز الفهم، وتحقيق مبدأ التعلم النشط القائم على مشاركة المتعلم في بناء معارفه، كما أن الاستراتيجية التعليمية تُعَدّ أداة فاعلة لتنظيم مواقف التعلم وجعلها أكثر ملاءمة لاحتياجات المتعلمين، إذ تُوفِّر للمعلم خيارات متنوعة في استخدام الأنشطة والأساليب والوسائل التعليمية بما يتناسب مع الأهداف المرجوة. ومن خلال ذلك، تساعد الاستراتيجية على ربط الخبرات الجديدة بالمعارف السابقة، وتوجيه المتعلمين نحو التفاعل الإيجابي مع البيئة الصفية والمجتمعية، مما ينعكس على رفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية الاتجاهات والمهارات المرتبطة بالمجال التعليمي(السامرائي،٢٠٢٠: ٥٥).

ثانياً: نظرية النسق الإيكولوجي

١.مفهومها:

نظرية النسق الإيكولوجي، أو النظرية الإيكولوجية للتطور البشري، هي نموذج تحليل نفسي–تربوي طوره العالم يوري برونفنبرينر (Urie Bronfenbrenner) في الستينيات، وتهدف إلى فهم كيف تؤثر البيئات المختلفة على نمو الفرد وتطوره، هذه النظرية ترى أن سلوك الإنسان ونموه يتأثر بمجموعة من الأنظمة البيئية المترابطة، وليس بعامل واحد فقط، بحيث يكون كل نظام محيطًا بالنظام الآخر بطريقة متداخلة ومعقدة، ونظرية النسق الإيكولوجي لبرونفنبرينر هي إطار يوضح كيف يؤثر تفاعل التلميذ مع بيئته المتعددة المستويات(الأسرة، المدرسة، الأقران، والمجتمع) على نموه وسلوكه، وهي تؤكد في الجانب التربوي أن تعلم التلميذ، وخصوصًا في مادة العلوم، يتأثر بهذه البيئات المختلفة، مما يستدعي تصميم أنشطة تعليمية عملية وتفاعلية تربط التجارب الصفية بالبيئة المنزلية والمجتمعية لتعزيز الفهم العلمي، كما تؤكد النظرية على أهمية العلاقات المباشرة وغير المباشرة مع المحيط، مثل المشروعات العلمية اليومية أو التجارب التفاعلية، في دعم النمو المعرفي والانفعالي للتلميذ وجعل التعلم أكثر تكاملاً وواقعية (الجميلي،٢٠١٨: ٩٣).

٢.مبادئ نظرية النسق الإيكولوجي لبرونفنبرينر:

أ.**التأثير المتبادل بين الفرد والبيئة:** النمو البشري ليس نتاج الفرد وحده أو البيئة وحدها، بل نتيجة تفاعل مستمر بينهما.

ب.**الأنظمة البيئية المتداخلة:** الفرد يعيش في أنظمة متعددة (ميكروي، متوسط، خارجي، كلي، زمني) تتفاعل فيما بينها وتؤثر على سلوكه.

ج.**البيئة القريبة أولى التأثير:** البيئة الأقرب للفرد، مثل الأسرة والمدرسة والأصدقاء، لها تأثير مباشر وكبير على التطور والنمو.

د.**العلاقات بين الأنظمة:** التفاعلات بين الأنظمة البيئية المختلفة (مثلاً العلاقة بين الأسرة والمدرسة) تؤثر بشكل كبير على خبرات الفرد وتطوره.

هـ.**تأثير الزمن والتغيرات:** الأحداث والتغيرات التاريخية أو الشخصية عبر الزمن (Chronosystem)يمكن أن تؤثر على مسار نمو الفرد بشكل دائم أو مؤقت.

و.**التنوع الثقافي والاجتماعي:** الثقافة والقيم والمعتقدات المجتمعية (Macrosystem) تشكل الإطار العام الذي يحدد كيفية تفاعل الفرد مع بيئته.

(العطيوي،٢٠٢٠: ٣٣)

٣.الأسس التربوية لنظرية النسق الإيكولوجي لبرونفنبرينر:

أ. **الترابط بين الفرد وبيئته التعليمية:** تؤكد النظرية أن تعلم التلميذ لا يحدث بمعزل عن البيئة المحيطة به، سواء كانت الأسرة، المدرسة، أو المجتمع.

ب. **أهمية الأنظمة البيئية المباشرة:** تبرز دور الأسرة، الأصدقاء، والمدرسة في التأثير المباشر على التعلم والسلوك.

ج. **تفاعل الأنظمة البيئية المختلفة:** يشير إلى أن العلاقات بين الأنظمة المختلفة (مثل الأسرة والمدرسة والمجتمع) تؤثر على خبرات التلميذ التعليمية.

د. **تأثير السياق الثقافي والاجتماعي:** القيم والعادات والمعتقدات المجتمعية تشكل إطار التعلم وتؤثر على محتوى وأساليب التدريس.

هـ. **الاعتراف بالتغير الزمني:** التغيرات الشخصية والاجتماعية والتاريخية تؤثر على مسار نمو التلميذ ، ما يستدعي تكييف استراتيجيات التعليم مع هذه المتغيرات.

و. **تعليم متكامل وشامل:** تشجع النظرية على تصميم برامج تعليمية تراعي الجوانب المعرفية، الانفعالية، والاجتماعية للتلميذ بما يعزز نموه المتوازن. (الرابغي،٢٠١٩: ٣٤-٣٥)

٤.التطبيقات التربوية لنظرية النسق الإيكولوجي لبرونفنبرينر:

أ.**تصميم البرامج التعليمية الشاملة:** تطوير مناهج تعليمية تراعي البيئة الأسرية والاجتماعية والثقافية للتلاميذ، بحيث تتكامل الخبرات الصفية مع المحيط الخارجي.

ب.**تعزيز الشراكة بين الأسرة والمدرسة:** تشجيع التواصل والتعاون بين أولياء الأمور والمعلمين لدعم التعلم وتنمية المهارات الاجتماعية والمعرفية للتلاميذ.

ج.**تنمية مهارات التكيف الاجتماعي:** من خلال دمج أنشطة تعزز التفاعل بين التلاميذ وأقرانهم والمجتمع، بما يطور مهاراتهم الاجتماعية ويقوي شعور الانتماء.

د.**التكيف مع التغيرات الفردية والمجتمعية:** تعديل أساليب التدريس والبرامج التعليمية وفق التغيرات الزمنية أو الأحداث الهامة التي تؤثر على حياة التلاميذ.

هـ.**تطبيق استراتيجيات تعليمية مرنة:** مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وتأثير البيئة المباشرة وغير المباشرة على تعلمهم، مثل استخدام التعلم التعاوني، المشاريع المجتمعية، والأنشطة التفاعلية.

و.**دعم السياسات التربوية:** توجيه صانعي القرار في التعليم لتطوير سياسات تعليمية تأخذ في الاعتبار العوامل البيئية المتعددة المؤثرة على نمو التلاميذ.

(عصام،٢٠٢٣: ٦٥)

ثالثاً: التحصيل الدراسي: يعد التحصيل الدراسي من الجوانب الأساسية في حياة التلميذ، إذ يترك أثراً بالغاً في مستقبله التعليمي والمهني، ويُعد تحقيق مستوى مرتفع منه هدفاً محورياً للتلميذ وأسرته. فالتحصيل يمثل الأداة التي يتم من خلالها انتقال التلميذ من صف إلى آخر، وهو المعيار الرئيس في توجيهه نحو المسارات الأكاديمية أو المهنية. كما يُعتمد عليه في مختلف المؤسسات التعليمية والوظيفية حول العالم كشرط للقبول أو التوظيف عند الانخراط في الحياة العملية. ولا يقتصر مفهوم التحصيل الدراسي على اكتساب المعرفة فحسب، بل يشمل أيضاً تنمية الجوانب الفكرية والوجدانية والنفس–حركية التي تسهم مجتمعةً في بناء شخصية التلميذ وصقلها. ومن جهة أخرى، يُعَدّ التحصيل مؤشراً مهماً على المكانة الاجتماعية والاقتصادية للفرد، إضافة إلى كونه مرآةً لطموحاته المستقبلية ومساعيه الوظيفية (السلخي، ٢٠١٣: ١٥).

رابعاً: الوعي البيئي:

١.مفهومه: الوعي البيئي عملية إعداد التلميذ للتفاعل الناجح مع البيئة الطبيعية بما تشمل من موارد مختلفة وتتطلب هذه العملية تسمية جوانب معينة لدى التلميذ منها:

أ.توضيح المفاهيم وتعميق المبادئ المطلوبة لفهم العلاقات المتبادلة بين التلميذ ومحيطهُ .

ب.تكوين الاتجاهات والقيم التي تحكم سلوك التلميذ إزاء بيئتهُ وإثارة ميولهُ واهتمامهُ نحو البيئة .

ج.تنمية المهارات التي تمكن التلميذ من الإسهام في حل ما قد تتعرض لهُ البيئة من مشكلات وما قد يهددها من أخطار والإسهام في تطوير ظروف هذه البيئة.

(الطفيلي، ٢٠٢٠: ٢٢٥)

والوعي البيئي عبارة عن إدراك التلميذ لمتطلبات البيئة عن طريق إحساسه ومعرفتهُ بمكوناتها، وما بينهما من علاقات، وكذلك القضايا البيئية وكيفية التعامل معها، والوعي البيئي لا يمكن أن يتحقق فقط من خلال التعليم، وإنما يتطلب خبرة حياتية طبيعية، وهناك فرق أساسي بين التربية والوعي، فربما يتعلم التلميذ بمعلومات كثيرة عن نبات ما من النباتات النادرة، ويعرف الكثير عن صفاتهُ لكنهُ في الوقت نفسه يقتلعهُ ولا يُعنى بهِ، إن الوعي البيئي في أصلهُ يتكون من ثلاث حلقات منفصلات ومتداخلات في آن واحد.

٢.أهداف الوعي البيئي:

أ.تحسين نوعية المعيشة للإنسان من خلال تقليل أثر التلوث على صحتهُ.

ب.تطوير أخلاقيات بيئية بحيث تصبح هي الرقيب على التلميذ عند تعاملهُ مع البيئة.

ج.تفعيل دور الجميع في المشاركة باتخاذ القرار بمراعاة البيئة المتوافرة.

د.مساعدة التلميذ في اكتشاف المشاكل البيئية وإيجاد الحلول المناسبة لها.

هـ.تعزيز السلوك الإيجابي لدى التلاميذ في التعامل مع عناصر البيئة.

(منصور، ٢٠١٣: ٥٩)

٣.مهارات الوعي البيئي:

إليك أبرز مهارات الوعي البيئي التي يمكن تضمينها في بحثك أو استخدامها كأساس نظري وإجرائي:

أ.**الملاحظة البيئية** :قدرة التلميذ على الانتباه إلى الظواهر والتغيرات البيئية المحيطة به مثل التلوث، التغيرات المناخية، استنزاف الموارد.

ب.**جمع المعلومات وتحليلها** :مهارة البحث عن البيانات البيئية من مصادر متنوعة (كتب، مقالات، تقارير علمية) وفهمها وتفسيرها بدقة.

ج.**التفكير الناقد** :القدرة على تقييم المشكلات البيئية، التمييز بين المعلومات الصحيحة والمغلوطة، وإصدار أحكام موضوعية.

د.**حل المشكلات** :مهارة البحث عن حلول عملية للمشكلات البيئية مثل تقليل النفايات، ترشيد استهلاك المياه والطاقة.

هـ.**اتخاذ القرار البيئي** :القدرة على اختيار البدائل الصائبة والسلوكيات السليمة التي تراعي استدامة البيئة.

و.**المسؤولية والمبادرة** :الإحساس بالمسؤولية تجاه البيئة، والمشاركة في أنشطة تحافظ عليها (إعادة التدوير، التشجير، حملات النظافة.

ز.**التواصل والتوعية** :نشر الوعي البيئي بين الآخرين، وتبني أساليب إقناع وتحفيز لنشر ثقافة الاستدامة.

ح.**المهارات العملية والتطبيقية** :مثل فرز النفايات، إعادة الاستخدام، الترشيد في استهلاك الموارد الطبيعية.

ط.**التعاون المجتمعي** :المشاركة في جهود جماعية لحماية البيئة وحل المشكلات البيئية ضمن إطار مدرسي أو مجتمعي.

(الطفيلي،٢٠٢٠: ٤٤)

المحور الثاني: دراسات سابقة:

دراسة (الزغبي، ٢٠٢٠)

مستوى الوعي البيئي لدى طلبة المرحلة الثانوية وعلاقته ببعض المتغيرات الديموغرافية

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الوعي البيئي عند الطلبة في ضوء متغيرات الجنس، والمستوى الاقتصادي، والتحصيل الدراسي، اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وطبق مقياساً للوعي البيئي مكوَّناً من (٤٥) فقرة موزعة على أبعاد المعرفة البيئية، والاتجاهات البيئية، والسلوك البيئي، شملت العينة (٣٠٠) طالب وطالبة من المدارس الثانوية، وأظهرت النتائج أن مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة جاء متوسطاً بشكل عام، مع تفوق واضح في بُعد الاتجاهات البيئية مقارنة ببُعدي المعرفة والسلوك. كما بيّنت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير الجنس لصالح الطالبات، في حين لم تُظهر النتائج فروقاً جوهرية تعزى إلى المستوى الاقتصادي أو التحصيل الدراسي، وأوصت الدراسة بضرورة تضمين المناهج الدراسية موضوعات بيئية عملية، وتشجيع الطلبة على المشاركة في الأنشطة اللامنهجية ذات الصلة بالبيئة.

الفصل الثالث: منهجا البحث وإجراءاتهما

منهج البحث: اختار الباحث منهجا (الوصفي والتجريبي) إذ استعمل المنهج الوصفي لبناء الاستراتيجية المقترحة والمنهج التجريبي لغرض تحقيق هدف البحث، لأنه يعتبر من افضل المناهج ملائمة لطبيعة البحث الذي يقوم على أساس اسلوب التجربة.

بناء الإستراتيجية المقترحة:

لتحقيق هدف الدراسة (اثر استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم والوعي البيئي لديهم)، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي والتجريبي في بناء الاستراتيجية المقترحة، حيث سار على وفق الخطوات الآتية:

المحور الأول: بناء الاستراتيجية:

المرحلة الاولى: التحليل: إنها الخطوة الأولى وأساس العملية، ومن هنا يمكن استخلاص جميع المراحل الأخرى، وتتضمن سلسلة من الخطوات:

١.**تحديد الأهداف التعليمية:** يرى الباحث أن فهم الغرض من التعليم أمر بالغ الأهمية لإنشاء تصميم واضح. يجب أن يكون للتصميم غرض مباشر ومحدد ومقبول، ولكي يكون المسعى

ناجحا وليس عشوائيا، والإطار النظري لنظرية التأثر والإنجاز وتوفيق الفكر، فضلا عن المصادر المتعلقة للأهداف العامة للاستراتيجية المقترح.

٢.**تحديد المحتوى الدراسي:** تم إتباع الخطوات الإجرائية الآتية:

أ.قراءة المحتوى التعليمي بدقة ومنهج علمي .

ب.اكتشاف مادة العلوم (العناوين الأساسية والعناوين الفرعية في المحتوى).

ج.تنظيم الأقسام السابقة ترتيباً منطقياً .

٣.**تحليل خصائص التلاميذ:** من خلال إجراء مطابقة المجموعتين في بعض المتغيرات.

٤.**تحليل البيئة التعليمية:** لفهم البيئة التعليمية التي سيتم فيها استخدام تصميم التدريس والتعلم المقترح، تمت زيارة المدرسة المختارة (ستتم مناقشة عملية اختيار هذه المدرسة لاحقاً)، بعد الحصول على الإذن الرسمي، والذي تضمن التحقق من توافر الموارد والأدوات اللازمة لعملية التعلم، سمح للباحث بالمضي قدما.

٥.**تقدير الحاجات التعليمية:** تحديد المتطلبات التعليمية لمجتمع البحث من خلال ما يلي:

أ.**تقدير الحاجات من وجهة نظر التلاميذ:** وكانت الاستبانة مكونة من ستة أقسام، يتكون كل منها من (٢١) سؤالا، وبعد دراسة إجابات الاستطلاع أظهرت البيانات ما يلي، كما في الجدول التالي:

جدول (١): الحاجات التعليمية المحددة من التلاميذ

ت	الحاجات التعليمية	النسبة المئوية	ت	الحاجات التعليمية	النسبة المئوية
١	طريقة التدريس	%٦٩	٤	أساليب التقويم	%٦٧
٢	تنظيم الجدول الاسبوعي	%٦٣	٥	الواجب البيتي	%٧١
٣	المادة التعليمية	%٨٤	٦	الوسائل التعليمية	%٨٧

المرحلة الثانية: مرحلة الاعداد:

١.**تنظيم المحتوى الدراسي:** وقد اتبع الباحث التسلسل المنطقي لمحتوى الكتاب العلوم، لأن مادة العلوم عبارة عن سلسلة علمية منطقية مرتبة، ولأن مادة العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي مستمر وغير متقطع، بالاشتراك مع معلم المادة في المدرسة، تم تقسيم المحتوى إلى فقرات، الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي(٢٠٢٤ – ٢٠٢٥)م.

٢.**تحديد استراتيجيات التدريس (استراتيجية المقترحة):** واستخدم الباحث نظرية النسق الإيكولوجي لبناء خطوات استراتيجية المقترحة؛ ولعرض خطواتها على عدة محكمين مختلفين اختار الباحث أن يكون مرتبطا بالأهداف التعليمية ومناسبا لخصائص التلاميذ ، مناسبا للمحتوى، مناسبا لاحتياجات التلاميذ ، العمر العقلي، وهو مرن ومتعدد الاستخدامات، ومتوافق مع العمر الزمني للتلاميذ تربوياً، وقد بدأ فعلياً، وتم التوصل إلى اتفاق بنسبة (٨٩%) فأكثر حسب معادلة كوبر للاتفاق.

٣.**الخطوات للاستراتيجية المقترحة:**

أ.**التمهيد والإثارة:** يبدأ المعلم بتهيئة أذهان التلاميذ من خلال طرح سؤال أو موقف حياتي له علاقة بالدرس لإثارة الدافعية للتعلم.

ب.**عرض المحتوى وتنظيمة:** يقدم المعلم المادة العلمية بشكل منظم باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة، مع ربطها بخبرات التلاميذ السابقة.

ت.**تحديد المشكلة أو المهمة التعليمية:** يعرض المعلم نشاطًا أو سؤالًا أو موقفًا يمثل تحديًا معرفيًا للتلاميذ، ويحدد المطلوب منهم بوضوح.

ث.**التفاعل والنقاش:** يُشرك التلاميذ في مناقشات فردية أو جماعية، ويتيح لهم تبادل الأفكار والحلول، بما يعزز مهارات التفكير والتواصل.

ج.**التطبيق العملي أو النشاط:** يقوم التلاميذ بتنفيذ أنشطة عملية أو تجريبية أو تطبيقية مرتبطة بالدرس، تساعدهم على ترسيخ المعرفة واكتساب المهارة.

ح.**التقويم والتغذية الراجعة:** يُجري المعلم تقويمًا فوريًا لأنشطة التلاميذ (اختبار قصير، أسئلة شفهية، ملاحظة الأداء) مع تقديم تغذية راجعة تعزز التعلم وتصحح الأخطاء.

٤.**تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية:** نتائج تحليل الاحتياجات التعليمية من وجهة نظر معلمي المادة وتلاميذها تتضمن نقص الموارد التعليمية والأساليب التعليمية الحديثة اللازمة لتدريس مادة العلوم ونتيجة لذلك تم توفير الإمكانيات اللازمة لكل موضوع من أدوات تعليمية وملصقات علمية، وقام الباحث بإنشاء عدد من الأدوات التعليمية لغرض هذه المرحلة.

٥.**اعداد الخطط الدراسية:** وقد صمم الباحث نماذج لكل من هذه الاستراتيجية، نموذجاً للمجموعة الضابطة، ثم قاموا بإجراء تعديلات طفيفة على الاستراتيجية ، والتي عرضت على مجموعة أكبر من الأشخاص، وكانت النتائج والتي تم تنفيذها بعد ذلك.

٦.**إعداد أدوات التقويم:** تم جمعها من أدوات القياس التي تم إنشاؤها، حيث قام الباحث بإنشاء اختبار معلومات سابق تم توظيفه على المجموعتين التجريبية والضابطة للتعرف على المعرفة السابقة التي يمتلكها التلاميذ ، وهو أحد العوامل التي تؤثر على نجاحهم.

المرحلة الثالثة: مرحلة التنفيذ: تتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

١.يقوم بتنفيذ استراتيجية المقترحة الباحث بنفسه، لأنه يتمتع بأكبر قدر من المعرفة والفهم للاستراتيجية المقترحة، وقادر على تطبيق خطوات الاستراتيجية في كافة خطواته.

٢.اتباع الجدول الزمني المحدد وأخذ دروس أسبوعية.

المرحلة الرابعة: التقويم: بناءً على ما تقدم، ولتقويم استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم والوعي البيئي ، استعمل الباحث انواع التقويم جميعهاً.

المرحلة الخامسة: التغذية الراجعة: تكمن أهمية التغذية الراجعة في تشجيع التلاميذ على الاستمرار في حالة تحصيلهم الجيد وتحفيزهم على بذل جهود إضافية في حالة تحصيلهم المتدني.

المحور الثاني: إجراءات البحث: ولتحقيق الهدف الثاني للبحث والتحقق من الفرضيتين اتبع الباحث هذه الإجراءات:

أولاً: التصميم التجريبي: اعتمد الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث، إذ يُعد أحد أهم مناهج البحث العلمي المعتمدة في العلوم التربوية والنفسية، لما يتميز به من موضوعية ودقة، ويتيح هذا المنهج للباحث إمكانية التدخل المباشر والتحكم في الظاهرة قيد الدراسة، ومعالجتها ضمن ظروف مصطنعة تخضع لسيطرته، مما يساعد على تحديد العوامل المؤثرة بدقة أكبر، ويتضمن البحث الحالي ثلاثة متغيرات: المتغير المستقل المتمثل في استراتيجية مقترحة ، والمتغير التابع وهو التحصيل، الوعي البيئي، وقد اختار الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي كما هو موضح في الشكل (١).

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	اداة الاختبار
التجريبية	-العمر الزمني للتلاميذ -المعلومات السابقة للتلاميذ -اختبار الذكاء -مقياس الوعي البيئي	استراتيجية مقترحة	التحصيل الدراسي + الوعي البيئي	اختبار التحصيل الدراسي ، مقياس الوعي البيئي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

شكل (١): التصميم التجريبي

ثانياً: مجتمع البحث وعينتهِ:

١.**مجتمع البحث:** يمثل مجتمع البحث الحالي المدارس الابتدائية الخاصة بالبنين والتابعة لمديرية تربية بابل/المركز، وقد قام الباحث بزيارة المديرية العامة لتربية بابل لغرض تحديد المدارس الابتدائية للبنين التي تضم شعبتين فأكثر وتقع ضمن مركز.

٢.**عينة البحث:** وتقسم عينة البحث إلى:

أ.**عينة المدراس:** اختار الباحث (مدرسة الاقصى الابتدائية للبنين) في مركز محافظة بابل/المركز بصورة قصدية لإجراء بحثهِ للأسباب الآتية:

-تعاون مدير وملاك المدرسة مع الباحث في إكمال التجربة.

-قرب موقع المدرسة من موقع الباحث.

ب.**عينة التلاميذ:** بعد أن اختار الباحث مدرسة الاقصى الابتدائية للبنين ميداناً لتطبيق التجربة، قام بزيارة المدرسة وتبين أنها تضم شعبتين بلغ عدد تلاميذهما (٧٢) تلميذاً، بواقع (٣٧) تلميذاً في الشعبة (أ) و(٣٥) تلميذاً في الشعبة (ب)، وقد اختار الباحث عشوائياً الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي درست مادة العلوم وفق استراتيجية المقترحة، بينما جرى اختيار الشعبة (ب) بالطريقة نفسها لتمثل المجموعة الضابطة التي درست المادة ذاتها بالطريقة الاعتيادية.

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث: حرص الباحث على إجراء التكافؤ بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني للتلاميذ محسوبا بالشهور، المعلومات السابقة للتلاميذ، اختبار الذكاء ، مقياس الوعي البيئي)، وفيما يأتي جدولاً يبين التكافؤيات اعلاه كما في جدول(١):

جدول (١): تكافؤ مجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدلالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	٣٧	١٣١.٤٣٥	٤.٣٧٤	٧٠	٠.٥٧٧	٢.٠٠٠	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	٣٥	١٣٢.١٧٢	٤.٢٤٥				
التحصيل السابق للتلاميذ	التجريبية	٣٧	٦.٤٢٣	٢.٤٤٢		٠.٦٠٩		
	الضابطة	٣٥	٦.١٧٥	٢.٣٦٢				
اختبار الذكاء	التجريبية	٣٧	٢٢.٣٦٨	٤.٣٦٦		١.٣٢٢		
	الضابطة	٣٥	٢٣.٦١٨	٢.٦٧٢				
مقياس الوعي البيئي	التجريبية	٣٧	٢٩.٣٩٨	٤.٤٥٧		٠.٨٤٢		
	الضابطة	٣٥	٢٧.٥٣٢	٢.٦٩٧				

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة: حرص الباحث على ضبط جميع المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في سير التجربة، بما في ذلك متغيرات العينة، والعوامل الفيزيقية، ومدة التجربة، والمادة العلمية،

فضلاً عن مستلزمات البحث، كما التزم الباحث بالحصص الدراسية المقررة لمادة العلوم، إذ دُرّست مجموعتا البحث ثلاث حصص أسبوعياً لكل شعبة، وفق الجدول المعتمد من إدارة المدرسة.

خامساً: متطلبات البحث: قبل تطبيق التجربة لابد من تهيئة المستلزمات الاساسية للتجربة وهي:

١.**تحديد المادة العلمية:** حدد الباحث المادة العلمية التي ستُدرس لتلاميذ مجموعتي البحث في أثناء مدة التجربة، وقد تضمنت المادة العلمية ثمان موضوعات لمادة العلوم للصف الخامس الابتدائي.

٢.**صياغة الأهداف السلوكية:** صاغ الباحث (١٢٠) هدف سلوكي اعتماداً على محتوى المادة التي ستُدرس في التجربة، موزعة بين المستويات الثلاث الاولى في تصنيف بلوم: (التذكر، الفهم، التطبيق)، وبغية التثبيت من صلاحيتها واستيفائها محتوى المادة الدراسية عرضها الباحث على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريسها، وبعد تحليل استجابات المحكمين اظهرت النتائج صلاحية الأغراض السلوكية جميعها حسب آراء الخبراء والمختصين، وتم اعتماد جميع الاغراض وأبقيت بشكلها النهائي (١٢٠) غرضاً سلوكياً، بواقع (٥٥) هدفاً لمستوى المعرفة، و(٣٨) هدفاً لمستوى الاستيعاب، و(٢٧) هدفاً لمستوى التطبيق، وفي ضوء ذلك أيضاً تم إعداد الاختبار التحصيلي.

سادساً: أداة البحث: تعد أدوات البحث من الأمور المهمة والأساسية التي يقوم بتحديدها وبنائها من قبل الباحث والبحث تضمن متغير تابع (التحصيل الدراسي، مقياس الوعي البيئي) وبالتالي فأنّ أداة البحث هي اختبار التحصيل ومقياس الوعي البيئي وفيما يلي تفصيل لإعداد الأداة:

اولاً: الاختبار التحصيلي: أتبع الباحث لبناء اختبار تحصيلي لمادة العلوم للصف الخامس الابتدائي وحسب الخطوات الآتية:

١.**تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس مستوى تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي (عينة البحث) في مادة العلوم المقررة لهم للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥)م.

٢.**تحديد عدد فقرات الاختبار ونوعها:** بعد مراجعة الباحث لعدد من الدراسات السابقة التي تناولت عينات من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، واستنادًا إلى آراء مجموعة من الخبراء، حدد الباحث فقرات الاختبار بـ(٤٠) فقرة من نوع الاختبارات الموضوعية.

٣.**إعداد جدول المواصفات:** أُعد الباحث جدول المواصفات للاختبار التحصيلي، وجدول (٢) يبين ذلك:

جدول (٢): جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الفصول	عـــــــدد الصفحات	الاهميـــة النسبية	النسبة المئوية للأهداف السلوكية			المجموع
			التذكر	فهم	التطبيق	
			%٤٠	%٣٢	%٢٨	%١٠٠
الفصل الاول	١٨	%١٨	٣	٢	٢	٧
الفصل الثاني	١٥	%١٩	٣	٣	٢	٨
الفصل الثالث	١٤	%١٧	٢	٢	٢	٦
الفصل الرابع	١٥	%١٨	٣	٢	٢	٧
الفصل الخامس	١٢	%١٦	٢	٢	٢	٦
الفصل السادس	١١	%١٢	٢	٢	٢	٦
المجموع	٩٠	%١٠٠	١٥	١٣	١٢	٤٠

٤.**صياغة فقرات الاختبار:** أُعد الباحث (٤٠) فقرة للاختبار التحصيلي جميعها من نوع الاختيار من متعدد إذ راع الباحث عند إعداد فقرات الاختبار التحصيلي الملاحظات الآتية: (أنْ تكون فقرات الاختبار واضحة ومحددة، جعل كُل فقرة تقيس هدف معين وواضح، سليمة من حيث الصياغة واللغة).

٥.**تعليمات الاجابة والتصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي:** أعدّ الباحث مفتاحًا للتصحيح خاص بالفقرات الموضوعية (الاختيار من متعدد)، حيث خصص درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفرًا للإجابة الخاطئة، وتُعامل الفقرة المتروكة أو التي تحتوي أكثر من إجابة معاملة الفقرة الخاطئة، لتكون الدرجة العظمى للاختبار (٤٠) درجة، والدرجة الصغرى (صفرًا).

٦.**صدق الاختبار:** وللتأكد من صدق الاختبار التحصيلي، اعتمد الباحث نوعين من الصدق:

أ.**الصدق الظاهري:** عرض الباحث الاختبار التحصيلي مرفقًا بالأهداف السلوكية وجدول المواصفات على مجموعة من المتخصصين في التربية وطرائق تدريس العلوم، وبناءً على آرائهم ومقترحاتهم جرى تعديل الفقرات أو البدائل التي تطلبت تعديلًا، وبعد حساب قيمة مربع كاي ومقارنتها بالقيمة الجدولية، أظهرت النتائج صلاحية جميع فقرات الاختبار، وبذلك تم الإبقاء على الفقرات كما هي بعدد (٤٠) فقرة.

ب.**صدق المحتوى:** إنّ فقرات الاختبار ممثلة للمحتوى الدراسي وشاملة لهُ وذلك من خلال الاعتماد على جدول المواصفات.

٧.**التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي:** تم تطبيق الاختبار التحصيلي تطبيقاً استطلاعياً وعلى مرحلتين:

أ.**التطبيق الاستطلاعي الاول:** طُبّق الاختبار التحصيلي في مرحلته الاستطلاعية الأولى على عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الوائلي الابتدائية للبنين، بلغ عددهم (٣٥) تلميذًا، وكان الهدف من هذه المرحلة التحقق من وضوح التعليمات والإرشادات الخاصة بالاختبار، ومدى فهم التلاميذ لفقراته، إضافةً إلى تحديد الوقت اللازم للإجابة عنه، وقد توصّل الباحث إلى متوسط الزمن المستغرق للإجابة من خلال حساب متوسط أزمنة إجابات التلاميذ، إذ جرى تسجيل وقت انتهاء كل تلميذ على ورقة إجابته، واعتمد الباحث المعادلة الآتية لاستخراج زمن الإجابة:

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{\text{مجموع الزمن الكلي لإجابات جميع التلاميذ}}{\text{العدد الكلي للتلاميذ}}$$

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{1505}{35} = 43 \text{ دقيقة تقريباً}$$

(النجار، ٢٠١٠: ٣٦)

ب.**التطبيق الاستطلاعي الثاني:** طُبّق الاختبار على عينة بلغت (١٠٠) تلميذ من الصف الخامس الابتدائي في مدرسة (المضرية الابتدائية للبنين)، وكان الهدف من ذلك إجراء التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي، والذي شمل: مستوى صعوبة الفقرة، قوة تمييزها، فاعلية البدائل الخاطئة، فضلاً عن حساب ثبات الاختبار.

٨.**التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي:** يهدف تحليل فقرات الاختبار إلى تطويره من خلال تحديد جوانب القصور في فقراته، والكشف عن الفقرات الضعيفة لمعالجتها أو استبعاد غير الصالح منها. وبناءً على ذلك، قام الباحث بتصحيح إجابات عينة التلاميذ الاستطلاعية البالغ عددهم (١٠٠) تلميذ، ثم رتب الدرجات تصاعديًا ابتداءً من أدنى درجة (٧) وصولًا إلى أعلى درجة (٢٧)، تمهيدًا لإجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

أ. **مُستوى صعوبة الفقرة:** وعند حساب معامل صعوبة كُل فقرة من فقرات الاختبار(الاختيار من مُتعدد) وجدتها تنحصر بين (٠.٣٢ – ٠.٦٩)، وهي بهذا تُعد معاملات صعوبة مقبولة.

ب. **قوة تمييز الفقرة:** وعند حساب القوة التميزية تتراوح قوة تميزها بين (٠.٣٣ – ٠.٥٤)، وبهذا تُعد فقرات الاختبار التحصيلي جميعها ذات قوة تميزية جيدة جداً وصالحة للتطبيق.

ج. **فاعلية البدائل الخاطئة:** وعند حساب فاعلية البدائل الصحيحة لفقرات الاختبار الموضوعية وجد الباحث أنّها تنحصر بين (-٠.٠٠٦ – ٠.٢٩-)، وهذا يعني أنّ البدائل غير الصحيحة قد جذبت إليها عدداً من تلاميذ المجموعة الدنيا أكثر من تلاميذ المجموعة العليا، وبذلك تقرر الإبقاء على البدائل غير الصحيحة على ما هي عليهِ.

٩.**ثبات الاختبار:** استعمل الباحث طريقة التجزئة النصفية لثبات الاختبار، إذ بلغ الثبات باستعمال معامل ارتباط بيرسون (٠.٨١) ثم صحح بمعادلة سبيرمان براون فبلغ (٠.٨٧)، ويُعد الاختبار ثابتاً.

ثانياً: مقياس الوعي البيئي:

١.**صياغة فقرات المقياس بالصيغة الاولية :** قام الباحث بصياغة الفقرات الأولية للمقياس، حيث بلغ عددها الكلي (٣٦) فقرة توضح كيفية توزيع محتوى المقياس، وصيغت الفقرات بحيث يجيب عنها التلميذ من خلال اختيار أحد البدائل التي تعكس مدى انطباقها عليه، وهي: (تنطبق عليّ دائمًا، تنطبق عليّ غالبًا، تنطبق عليّ إلى حد ما، لا تنطبق عليّ، لا تنطبق عليّ أبدًا)، وقد راعى الباحث عند إعداد فقرات المقياس مجموعة من الضوابط والمعايير اللازمة لصياغتها.

٢.**القوة التمييزية للفقرات :** أنّ فقرات المقياس لها قوة تمييزية تراوحت قيمتها ما بين (٢.٣٦٨-٧.١٣٢)، وبذلك فان جميع فقرات المقياس دالة احصائياً ، اي أنّها مميزة .

٣.**صدق البناء (الاتساق الداخلي):** وحسب معامل الارتباط لكل فقرة من فقرات المقياس، وكانت معاملات الارتباط محصورة بين (٠.٢٦– ٠.٨١).

٤.**ثبات المقياس:** يعني ثبات المقياس انه يعطي نفس النتائج أذا ما استعمل عدة مرات وتحت نفس الظروف، وهنالك طرائق عدة لحساب ثبات المقياس إذ استعملتُ لحساب معامل الثبات

بطريقة الفا_ كرو نباخ، إذ استخدمت هذه الطريقة لحساب معامل ثبات المقياس، ووجد أنّ معامل ثباته يساوي (٠.٩١) وهو معامل ثبات جيد.

سابعاً: الوسائل الاحصائية: استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية برنامج SPSS للتحليل الإحصائي المناسبة للبيانات.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج:

١.**نتائج الفرضية الصفرية الاولى:** استخدم الباحث الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين لدراسة الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين الحسابيين لدرجات تلاميذ المجموعتين في الاختبار التحصيلي، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية المقترحة ويوضح الجدول (٣) هذه النتائج.

جدول (٣): نتيجة التطبيق النهائي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		نوع الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٧	٢٥.٦٤٧	٥.١٤	٧٠			دال إحصائياً
الضابطة	٣٥	٢٢.١٤٣	٦.٦٢		٤.٨٢٥	٢.٠٠٠	

حجم الاثر: عند قياس (حجم الأثر) للمتغير التابع (التحصيل)، فكانت قيمة المؤشر (٠.٠٨) وعليه فأن حجم الاثر متوسط، الذي ذكرهُ (العبيدي، ٢٠١٨)، والجدول (٤) يوضح حجم الاثر:

جدول (٤): يوضح حجم الاثر لمتغير التحصيل على مجموعتي البحث

الأداة المستخدمة	حجم الأثر	التقدير
مربع ايتا η^2	٠،٠١	منخفض
	٠،٠٦	متوسط
	٠،١٤ فاكثر	عالي

٢.**نتائج الفرضية الصفرية الثانية:** استخدم الباحث الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين لفحص الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين الحسابيين لدرجات تلاميذ المجموعتين في

مقياس الوعي البيئي، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية مقترحة، ويوضح الجدول (٥)هذه النتائج.

جدول (٥): نتيجة التطبيق النهائي لمقياس الوعي البيئي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		نوع الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٧	٥٥.٢٥٥	٩.٧٣٢	٧٠			دال إحصائياً
الضابطة	٣٥	٤١.٦٢٣	١٠.٠٨٩		٥,٢٥٤	٢.٠٠٠	

حجم الاثر: عند قياس (حجم الأثر) للمتغير التابع (الوعي البيئي)، فكانت قيمة المؤشر (٠.٠٨) وعليه فأن حجم الاثر متوسط، الذي ذكرهُ (العبيدي، ٢٠١٨)، والجدول (٦) يوضح حجم الاثر:

جدول (٦): يوضح حجم الاثر لمتغير مقياس الوعي البيئي على مجموعتي البحث

الأداة المستخدمة	حجم الأثر	التقدير
مربع ايتا η^2	٠،٠١	منخفض
	٠،٠٦	متوسط
	٠،١٤ فاكثر	عالي

ثانياً: تفسير النتائج:

١.**تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى:** تشير النتائج التي توصلتُ إليها إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية، الذين درست لهم مادة العلوم وفق استراتيجية المقترحة، على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درست لهم المادة بالطريقة التقليدية في التحصيل، وأعزو هذا التفوق للأسباب التالية:

أ.ساعدت الاستراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي على إشراك التلاميذ بشكل فعّال في العملية التعليمية، مما عزز فهمهم للمفاهيم العلمية وتحسين تحصيلهم الأكاديمي مقارنة بالطريقة التقليدية.

ب.اعتمدت الاستراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي على مراعاة جميع العناصر البيئية المحيطة بالمتعلم ،مما ساهم في تعزيز قدرات التلاميذ على ربط المعلومات النظرية بالتجارب العملية اليومية.

ج.من خلال تفاعل التلاميذ مع أنشطة متنوعة ضمن الاستراتيجية، تم تعزيز مهاراتهم في الاستنتاج والتحليل وحل المشكلات العلمية، مما انعكس إيجابياً على نتائج الاختبارات التحصيلية.

د.أسهمت الاستراتيجية في زيادة اهتمام التلاميذ بالدرس ومشاركتهم الفعالة، وهو ما أدى إلى تحسين تركيزهم واستيعابهم للمحتوى العلمي، وبالتالي ارتفاع تحصيلهم مقارنة بالمجموعة الضابطة.

٢.**تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية:** تشير النتائج التي توصلتُ إليها إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية، الذين درست لهم مادة العلوم باستخدام استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي، على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درّسوا المادة نفسها بالطريقة التقليدية في المقياس الوعي البيئي، وأعزو هذا التفوق للأسباب التالية:

أ.ساعدت الاستراتيجية على ربط المفاهيم العلمية بالبيئة المحيطة بالتلميذ، مما زاد من فهمهم للعلوم وأثر إيجابيًا على وعيهم البيئي.

ب.من خلال الأنشطة العملية والمواقف التعليمية المرتبطة بالنسق الإيكولوجي، زادت مشاركة التلاميذ وتفاعلهم مع المادة، ما انعكس في تحصيل علمي أفضل ووعي بيئي أعلى.

ج.عززت الاستراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي قدرة التلاميذ على الوعي البيئي وتحليل المشكلات البيئية وربطها بالعلم، مما ساهم في تنمية وعيهم البيئي بشكل متكامل.

د.أسهمت الاستراتيجية استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي في تحفيز التلاميذ على الانتباه لقضايا البيئة والتفاعل معها عمليًا، مما رفع من مستوى اهتمامهم ووعيهم البيئي، إلى جانب تحسين تحصيلهم في مادة العلوم.

رابعاً: الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يمكن استنتاج ما يأتي:

١.أدت الاستراتيجية إلى رفع مستوى تحصيل تلاميذ الصف الخامس في مادة العلوم مقارنة بالطرق التقليدية، مما يشير إلى فعاليتها في تحسين الأداء الأكاديمي.

٢.ساهمت الاستراتيجية في زيادة فهم التلاميذ للقضايا البيئية وتطوير وعيهم البيئي، من خلال ربط التعلم العلمي بالبيئة المحيطة بهم.

٣.أظهرت النتائج أن التلاميذ الذين درسوا باستخدام الاستراتيجية اكتسبوا قدرة أكبر على التفكير التحليلي وربط المفاهيم العلمية بمكونات البيئة المختلفة.

٤.أسهمت الاستراتيجية في زيادة اهتمام التلاميذ بالمادة وتشجيعهم على المشاركة الفعّالة في الأنشطة التعليمية، مما انعكس إيجابيًا على تحصيلهم العلمي ووعيهم البيئي.

خامساً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي:

١.اقترح دمج أنشطة بيئية وتطبيقية في الدروس لتطوير وعي التلاميذ بالقضايا البيئية وتشجيعهم على المشاركة الفعالة فيها.

٢.تدريب المعلمين على الاستراتيجية بتنظيم ورش عمل وبرامج تدريبية للمعلمين حول تطبيق مبادئ نظرية النسق الإيكولوجي في التدريس لضمان فعالية التعلم وتحقيق النتائج المرجوة.

سادساً: المقترحات:

يقترح الباحث في ضوء النتائج الآتي:

١.تصميم وحدات تعليمية متكاملة في مادة العلوم ترتكز على مبادئ نظرية النسق الإيكولوجي لزيادة تفاعل التلاميذ وتحقيق فهم أعمق للمفاهيم العلمية والبيئية.

٢.إجراء دراسات مستقبلية لتطبيق الاستراتيجية على مراحل دراسية ومواد علمية أخرى، بهدف تقييم أثرها على مستويات تحصيل مختلفة وتنمية الوعي البيئي بين التلاميذ بشكل أوسع.

٣.اجراء دراسة اثر استراتيجية مقترحة على وفق نظرية النسق الإيكولوجي مع متغيرات اخرى كالتفكير المستقبلي او التصميمي او السائل لدى طلبة كليات التربية الاساسية.

المصادر

-ابو الحاج، سُهى (٢٠١٧): **استراتيجيات التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**، ط١، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.

-أبو جحيش، جمال (٢٠١٧): **النظم التربوية: مدخل إلى نظرية النسق في التربية**،ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

-بقلي، ضي عبد الحسين مكي وحسنين صادق صالح عبكة (٢٠١٧): **التفكير الإبداعي (الإبتكار) والتحصيل الدراسي**، ط٢، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-التويجري، عقيل محمود (٢٠١٩): **المفهوم والاستراتيجيات وتقويم نتائج التعلم**، ط١، دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع، الاسكندرية، مصر.

-الجلالي، لمعان مصطفى (٢٠١٦): **التحصيل الدراسي**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-الجميلي، رائد (٢٠١٨): استخدام نظرية النسق في تحليل التفاعل الصفي، **مجلة العلوم التربوية** – جامعة بغداد.

-حجازي، منى (٢٠١٥): **الوعي البيئي مدخل إلى التنمية المستدامة**، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.

-الحسناوي، حاكم موسى (٢٠١٩): **فاعلية طرائق التدريس الحديثة في تنمية الاتجاهات العلمية**، ط١، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-حميد، مناع عايد (٢٠٢١): "أثر استراتيجية الايدي والعقول في التحصيل وتنمية التفكير المنظومي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم"، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية الاساسية، جامعة الموصل، العراق.

-الخفاف، ايمان عباس (٢٠٢٠): **أُسس نظريات التعلم والتعليم**،ط١، مكتبة النور للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-الرابغي، خالد بن محمود (٢٠١٩): **نظريات التعلم وعلاقتها بالتعلم النشط**، ط١، مركز ديبونو لتعليم التفكير، الاردن.

-الزعبي، محمد جبار (٢٠٢٠): مستوى الوعي البيئي لدى طلبة المرحلة الثانوية وعلاقته ببعض المتغيرات الديموغرافية"،" **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية الاساسية، جامعة الموصل، العراق.

-السامرائي، نبيهة صالح (٢٠٢١): **الاستراتيجيات الحديثة في طرائق تدريس**، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-السلخي، محمود جمال (٢٠١٣): **التحصيل الدراسي ونمذجة العوامل المؤثرة به**، ط١، الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-الطفيلي، حسين علي مهدي (٢٠٢٠): فاعلية انموذجي بارمان وبيركنز – بلايث في تنمية التفكير العلمي والوعي البيئي لدى طلبة الصف الخامس الاولى في مادة الجغرافية **(اطروحة دكتوراه غير منشورة)** – كلية التربية – جامعه المستنصرية.

-عبد الله، حسام (٢٠٢٠): الوعي البيئي وعلاقته بالسلوك البيئي لدى طلبة الجامعة، **مجلة دراسات تربوية ونفسية** – جامعة بغداد.

-العبيدي، عبدالله احمد خلف (٢٠١٨): **حجم الأثر وتطبيقاتهُ في منهجية البحوث التربوية والنفسية**، ط١، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-عصام، دريد محمد (٢٠٢٣): **نظريات التعلم**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-عطية، محسن علي (٢٠١٥): **البنائية وتطبيقاتها (استراتيجيات تدريس حديثة)**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

-العطيوي، صلاح بن محمد عبدالله (٢٠٢٠): **نظريات التعلم وتطبيقاتها في التعليم الإلكتروني**، دار جامعة الملك سعود للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية.

-منصور، رشا عبد الهادي صالح (٢٠١٣): فاعلية الوسائط المتعددة في اكتساب المفاهيم الاحيائية والوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة بابل، كلية التربية الأساسية.

-النجار، فايز جمعة و اخرون (٢٠١٠): **أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي**، ط٢، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

-نصر الله، عمر عبد الرحيم (٢٠١٠): **تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي**، ط٢، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

References

-Abu Al-Hajj, Suha (2017): Active Learning Strategies: Between Theory and Practice, 1st ed., De Bono Center for Thinking Education, Amman, Jordan.

-Abu Jahish, Jamal (2017): Educational Systems: An Introduction to Systems Theory in Education, 1st ed., Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Baqli, Dhi Abdul-Hussein Makki and Hassanein Sadiq Saleh Abka (2017): Creative Thinking (Innovation) and Academic Achievement, 2nd ed., Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Al-Tuwaijri, Aqeel Mahmoud (2019): The Concept, Strategies, and Evaluation of Learning Outcomes, 1st ed., Dar Al-Jami'a Al-Jadeeda for Publishing and Distribution, Alexandria, Egypt.

-Al-Jalali, Lamaan Mustafa (2016): Academic Achievement, 2nd ed., Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Al-Jumaili, Raed (2018): Using Systems Theory in Classroom Interaction Analysis, Journal of Educational Sciences – University of Baghdad. - Hijazi, Mona (2015): Environmental Awareness: An Introduction to Sustainable Development, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo, Egypt.

-Al-Hasnawi, Hakim Musa (2019): The Effectiveness of Modern Teaching Methods in Developing Scientific Attitudes, 1st ed., Ibn Al-Nafis Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.

-Hamid, Manna' Ayed (2021): "The Impact of the Hands-and-Minds Strategy on Achievement and the Development of Systems Thinking among Fifth-Grade Elementary School Students in Science," (Unpublished Master's Thesis), College of Basic Education, University of Mosul, Iraq.

-Al-Khaffaf, Iman Abbas (2020): Foundations of Learning and Teaching Theories, 1st ed., Al-Nour Library for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Al-Rabghi, Khalid bin Mahmoud (2019): Learning Theories and Their Relationship to Active Learning, 1st ed., De Bono Center for Thinking Education, Jordan. - Al-Zoubi, Muhammad Jabbar (2020): The Level of Environmental Awareness Among Secondary School Students and Its Relationship to Some Demographic Variables (Unpublished Master's Thesis), College of Basic Education, University of Mosul, Iraq.

-Al-Samarrai, Nabeha Saleh (2021): Modern Strategies in Teaching Methods, 1st ed., Dar Al-Manahij for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Al-Salakhi, Mahmoud Jamal (2013): Academic Achievement and Modeling the Factors Affecting It, 1st ed., Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Al-Tufaili, Hussein Ali Mahdi (2020): The Effectiveness of the Barman and Perkins-Blyth Models in Developing Scientific Thinking and Environmental Awareness Among Fifth-Grade Students in Geography (Unpublished Doctoral Dissertation), College of Education, Al-Mustansiriya University.

-Abdullah, Hussam (2020): Environmental Awareness and Its Relationship to Environmental Behavior Among University Students, Journal of Educational and Psychological Studies, University of Baghdad. - Al-Ubaidi, Abdullah Ahmed Khalaf (2018): Effect Size and its Applications in Educational and Psychological Research Methodology, 1st ed., Dar Wael for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Essam, Duraid Muhammad (2023): Learning Theories, Dar Al-Manahij for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Atiya, Mohsen Ali (2015): Constructivism and its Applications (Modern Teaching Strategies), 1st ed., Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution, and Printing, Amman, Jordan.

-Al-Atawi, Salah bin Muhammad Abdullah (2020): Learning Theories and their Applications in E-Learning, King Saud University Press, Riyadh, Saudi Arabia.

-Mansour, Rasha Abdul-Hadi Saleh (2013): The Effectiveness of Multimedia in Acquiring Biological Concepts and Environmental Awareness among Fourth-Grade

Science Students in Biology, Unpublished Master's Thesis, University of Babylon, College of Basic Education.

-Al-Najjar, Fayez Jumaa, et al. (2010): Scientific Research Methods: An Applied Perspective, 2nd ed., Dar Al-Hamid for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

-Nasrallah, Omar Abdul Rahim (2010): The Decline in Academic Achievement and Performance, 2nd ed., Dar Wael for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.