

برنامج مقترح فى علم النفس البيئى قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

هدير عاصم محمد علوان

Hadeer.Elwan481@gmail.com

مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة الزقازيق

أ.د/ إبراهيم محمد سعيد الجعفرى □

أستاذ المناهج وطرق تدريس المواد الفلسفية كلية التربية- جامعة الزقازيق

أ.د/ سامي محمد علي الفطايري □

أستاذ المناهج وطرق تدريس المواد الفلسفية كلية التربية- جامعة الزقازيق

أ.م.د/ مى مصطفى محمد يونس الشنيطى □

أستاذ المناهج وطرق تدريس المواد الفلسفية المساعد كلية التربية - جامعة الزقازيق

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالى إلى التعرف على فاعلية برنامج فى علم النفس البيئى قائم على التعلم بالسيناريو فى تنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، واتبع البحث المنهج الوصفى وفى جانبه التطبيقى المنهج (التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي) ذى المجموعة التجريبية الواحدة للقياسين القبلى والبعدي، وطبقت أداة البحث (اختبار التفكير المستدام) تطبيقاً قبلياً وبعدياً على عينة البحث وهى المجموعة التجريبية وعددها (٣٥) تلميذة ، وقد أظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدي فى اختبار التفكير المستدام ككل وفى مهاراته الفرعية كلاً على حده لصالح التطبيق البعدي كما يتضح كبر حجم وقوة التأثير، وفى ضوء ما توصل اليه البحث الحالى من نتائج أوصت الباحثة بالاهتمام بالتعليم المبنى على السيناريوهات التعليمية، وتوجيه نظر السادة المتخصصين والمسؤولين عن برامج ومقررات المرحلة

الابتدائية لتضمن علم النفس البيئي كمحتوى والتعلم بالسيناريو في المقررات الدراسية كونه يهدف لتنمية التفكير المستدام لدى التلاميذ ليتمكنهم من مواجهة التحديات البيئية اليومية في ظل متغيرات وتقلبات العصر الراهن، كما تقترح الباحثة إجراء بحوث مشابهة للبحث الحالي في مجالات أخرى، وفي المراحل المختلفة.

الكلمات المفتاحية: علم النفس البيئي، التعلم بالسيناريو، مهارات التفكير المستدام.

A Suggested Program in Environmental Psychology Based on Scenario learning to Develop Some Sustainable Thinking Skills Among Primary School Students

Abstract: The current research aimed to identify the effectiveness of an environmental psychology program based on scenario-based learning in developing some sustainable thinking skills among primary school students. The research followed a descriptive methodology and, in its applied aspect, adopted a quasi-experimental design with a single experimental group for pre- and post-measurement. The research instrument (sustainable thinking test) was applied pre- and post-intervention to the research sample, which consisted of (35) female students in the experimental group. The results showed statistically significant differences at the (0.05) significance level between the mean scores of the experimental group students in the pre- and post-applications of the sustainable thinking test as a whole and in each of its sub-skills, favoring the post-application. The results also indicated a large effect size and strong impact. In light of these findings, the researcher recommended focusing on education based on educational scenarios and drawing the attention of specialists and officials responsible for primary school programs and curricula to include environmental psychology as content and scenario-based learning in academic courses. This is because it aims to develop sustainable thinking in students, enabling them to face daily environmental challenges amidst the variables and fluctuations of the current era. The researcher also suggests conducting similar research in other fields and at different educational stages.

KeyWords: Environmental psychology, scenario learning, sustainable thinking skills.

مقدمة:

تُعدّ الثورتان الصناعيتان الثالثة والرابعة من أبرز التحولات الجذرية في التاريخ الإنساني، حيث إنها قد أدت إلى تغييرات شاملة وعميقة في مختلف جوانب الحياة البشرية. فقد أعادت تشكيل البنى الاجتماعية والسياسية والأخلاقية والبيئية بشكل غير مسبوق، إذ انتقل الإنسان من عالم زراعي هادئ ومستقر إلى بيئة حضرية صناعية تتسم بالإيقاع السريع والتعقيد التكنولوجي، ورافق هذا التحول اقتلاع الإنسان من محيطه الطبيعي الأخضر ليُلقي به في مدن صناعية رمادية، قد تفتقر إلى الأبعاد الإنسانية في كثير من جوانبها، مما يثير تساؤلات جوهرية حول استمرارية الحياة البشرية وانسجامها مع البيئة في ظل التحديات المتسارعة لعصر التكنولوجيا والاستهلاك.

بالنظر إلى النزعات الاستهلاكية المتزايدة واستنزاف الموارد الطبيعية دون مراعاة حقوق الأجيال القادمة، تبرز الحاجة الملحة إلى ترسيخ أسس قوية للتفكير والسلوك القائم على القيم البيئية فغياب هذا الأساس قد يؤدي إلى استمرار أنماط الاستهلاك غير الرشيد، مما يُهدد استدامة الحياة على كوكب الأرض، وعليه بدأ الاهتمام بكيفية إعادة تشكيل تفكير المجتمع وقيمه، وكيف يؤثر ذلك بدوره على هوية المجتمع فيما يعرف بالتفكير المستدام (Ball, 2017).

وقد أصبح التفكير المستدام واحداً من أهم الأهداف التربوية التي تسعى المجتمعات الانسانية إلي تحقيقها وبخاصة في المرحلة الابتدائية والتي تعد من المراحل الخصبة لدراسته لكون النشئ الجديد في حاجة لخلفية أكبر عن الاستدامة، ولعل استخدام التفكير المستدام في العملية التربوية على قدر كبير من الأهمية كونه يساهم في الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة لفترة أطول، والإلمام بالمشاكل بصورة كلية غير مجزئة مما يؤدي لحل العديد من المشكلات التي تواجه التلميذ خلال عملية التعلم، وتطوير وصقل قدرات المتعلمين علي التحليل والتركيب وصولاً للإبداع والذي يعد من أهم مخرجات أي نظام تعليمي ناجح، بالإضافة إلى تنمية قدرات التلاميذ اللازمة للعيش في عالم متغير بشكل مستمر، وتمكينهم من المستقبل (wade, 2017; Aldrabkh, 2018)

ويهدف إطار تعليم التفكير المستدام للتلاميذ إلي بناء نطاق يُمكنهم من التفكير المتمثل في فهم الطبيعة الواسعة والمعقدة للاستدامة الموجهة نحو حل المشكلات البيئية والمستقبلية، وكيفية توظيفها في الفصول بالاعتماد علي أربع طرائق للتفكير، وهي: التفكير القيمي، والمستقبلي، والمنظومي، والاستراتيجي التي يتم تصورها علي أنها مترابطة في إطار العمل علي ربط موضوعات الاستدامة والمهارات والمواقف اللازمة لحل المشكلات التي تتعلق بتحديات الاستدامة المعقدة، فيوفر التفكير المستدام

١ اتبعت الباحثة نظام توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس APA (الإصدار السابع، الأسم الأخير للباحث، السنة)

فرص للتأمل الذاتي والاستفسار المستقل معتمداً على التفكير والتعلم في بؤرة العالم الحقيقي (Warren, et all., 2014).

ويعتبر التفكير المستدام مجاًلاً خصباً للعديد من الدراسات في الآونة الأخيرة ؛ فقد أجريت العديد من الدراسات والأبحاث التربوية منها دراسة (Bascoul, et al. (2013 والتي استهدفت تقديم محتوى تعليمي مرتبط بدورة حياة المنتج للطلاب مادة التسويق التجاري، وذلك بهدف تحسين مستوى التفكير المستدام لديهم، كما أظهرت وجود تحسن في تقدير الطلاب للاستدامة البيئية، في حين اشارت دراسة كل من الباز، ٢٠١٩؛ ودراسة أحمد، ٢٠٢٠؛ ودراسة إبراهيم، ٢٠٢٠ إلى ضرورة تنمية مهارات التفكير المستدام لدى المتعلمين بالمراحل المختلفة.

وعليه يُعد التفكير المستدام أحد أهم الأهداف التربوية التي ينبغي تنميتها لدى التلاميذ، لما له من دور فعال في تشكيل وعيهم بسلوكيات الحفاظ على البيئة، وفهمهم للتحديات البيئية المعاصرة، وانطلاقاً من أهمية هذا النوع من التفكير، جاءت الحاجة إلى تصميم برامج تعليمية هادفة تُسهم في تنميته، وتُعزز من إدراك التلاميذ لأثر تصرفاتهم على البيئة، من خلال أنشطة تفاعلية ومواقف تعليمية تعزز القيم البيئية والسلوك الإيجابي.

شهدت الآونة الأخيرة اهتماماً متزايداً بدمج موضوعات علم النفس البيئي ضمن السياقات التعليمية، وهو ما يعكس إدراكاً متنامياً لأهمية فهم التفاعل بين الإنسان وبيئته وتأثير ذلك على سلوكياته وتفكيره. يهدف هذا التوجه إلى تزويد المتعلمين بالمهارات والمعارف اللازمة لمواجهة التحديات البيئية المعاصرة، وتعزيز التفكير المستدام لديهم، مما يمكنهم من اتخاذ قرارات مسؤولة تسهم في بناء مستقبل أفضل، يعكس هذا التركيز الجديد ضرورة إعداد جيل واعٍ قادر على التكيف مع التغيرات البيئية والمساهمة بفعالية في حماية كوكبنا.

وتوكيداً لأهمية دمج الموضوعات المرتبطة بعلم النفس البيئي؛ فقد فرض تزايد اهتمام المجتمع الدولي في الفترة الأخيرة على كافة الأصعدة الإقليمية، والدولية، الإهتمام بعنصر البيئة ووضعها في اعتبار خطط التنمية، ومع رفع اليونسكو شعار التعليم البيئي للجميع، كعملية منظمة لتنمية الإدراك والسلوك والمهارات، والمفاهيم والقيم التي تؤدي إلى التعامل مع البيئة ومواردها بطريقة ايجابية حيث تسعى النظم التربوية لتنميته لدى الأفراد، وادراجه ضمن مناهج التعليم النظامي والغير نظامي، وذلك وفق خطة مرسومة لتحقيق اهداف تربوية مخطط لها مسبقاً كاستجابات للاعتبارات الإيكولوجية، وذلك في اطار اربع محاور لبدء العمل بها وهي تحسين

التربية الأساسية، إعادة تشكيل وتوجيه التربية الحالية نحو البيئة، تنمية الوعي البيئي والمستدام، التدريب.(شينار، بولحبال، ٢٠٢٢).

وقد طورت كثير من العلوم اطر دراستها وبحوثها لتعالج العديد من القضايا والمشكلات البيئية فى ضوء نظريات ونماذج تعكس الدور المتنامى لاستخدام علم النفس البيئي كمحتوى تعليمى لمواجهة التغيرات البيئية الناشئة من اتساع نطاق التقدم الصناعى، وعلاقته السلبية بالتغيرات على البيئة الخضراء، ومع الدعاوى المتزايدة للأهتمام بالبيئة برز علم النفس البيئي أو علم النفس الأخضر على الساحة التربوية والتعليمية مستهدفاً استكشاف العلاقة بين البشر والعالم الخارجى، ومؤكداً على الطريقة التى تشكلت بها البيئة الطبيعية، وكيف يغير البشر البيئة، وكيف تغير البيئة تجارب البشر وسلوكياتهم.

وتطبيقاً لذلك استهدف التعليم الابتدائي ربط التلميذ بمجتمعه وبيئته، وصقل جوانب شخصيته، وغرس القيم والاتجاهات الايجابية نحو بيئته، واكساب قيم العمل والتكيف مع متغيرات العصر والتطوير، وتوعيته بقيمة وطنه وتنمية قدراته العقلية وجعله مواطن صالح فعال في عملية التنمية والتطوير(عبد العال، ٢٠٢٠).

وقد ارتبط ذلك بتكوين الكليات الإدراكية للأطفال بدلاً من الكليات العاطفية مما يكون له الأثر القوي علي مشاركتهم عن وعي لمواجهة تحديات البيئة وليست المشاركة لمجرد العطف علي البيئة، لتتمتع التلميذ باتساق سلوك بيئي مستدام أقوى من السلوكيات المعرفية Whitburn et al., 2019).

ويعرف علم النفس البيئي بأنه فرع من فروع علم النفس، حيث يستكشف العلاقة بين البشر والعالم الخارجى، كما يدرس الطريقة التى تشكلت بها البيئة الطبيعية وبيئاتنا المبنية كأفراد، كما يؤكد علم النفس البيئي علي كيف يغير البشر البيئة وكيف تغير البيئة تجارب البشر وسلوكياته.(Psychology Today Staff, 2021)

وتشير الدراسات أن علم النفس البيئي يعد مجالاً خصباً للعديد من الدراسات التى تناولته كدراسة(Otto & Pensini, 2017; Roczen et al., 2014) والتي اقترحت نموذج بيئي يحدد العلاقة بين الأطفال الأمان والبيئة من خلال سلوكيات داعمة للبيئة، وتوصلت أن المعرفة البيئية هي شرط مسبق للسلوك البيئي، حيث يحتاج الأطفال إلى فهم المشكلات البيئية ومعرفة الإجراءات التى يمكنهم اتخاذها والتي ستكون فعالة في حلها.

وتتطلب مرحلة التعليم الابتدائي نظراً لطبيعة وخصائص التلاميذ من المعلم أن يكون قادر على تنويع استراتيجيات التدريس، ومراعاة الربط بين المواد الدراسية وبيئة التعلم والمواقف الحياتية، بما يتناسب مع طبيعة النمو بالمرحلة علي اعتبار ان التلميذ في هذه المرحلة يتعلم بعواطفه وحواسه، لذا ينبغي علي المعلم استخدام اسلوب حل المشكلات والنمذجة وتمثيل الادوار والتعلم بالمواقف والسيناريوهات التعليمية بأنواعها المختلفة(عبد الهادي، ٢٠٢٢)

ويعد التعلم القائم على السيناريو (SBL) Scenario Based learning أحد أهم المداخل التدريسية التي يمكن الاستعانة بها في الربط بين روافد علم النفس البيئي والتفكير المستدام باعتباره مدخل دينامي غير خطي يحدث فيه التعلم من خلال الأنشطة الأصيلة التي يمارسها المتعلم ويشارك فيها من خلال جعل سياقات السيناريو واقعية قدر الامكان (Sorin, 2013)؛ وكلمة سيناريو لفظة ايطالية مشتقة من كلمة scena وتعني مشهد ، وقد استخدم في مجالات عديدة واشهرها السينما والمسرح ومؤخراً في مجال التدريس، كما يعد التعلم القائم علي السيناريو أحد المداخل الحديثة التي تستند علي التعلم الموقفي، والسياق. (Erol, et al., 2016)

وتختلف طبيعة التعلم بالسيناريو عن التعلم التقليدي وبخاصة فيما يتعلق بأهداف وسياق عملية التعلم، حيث يختص بتدريس الموضوعات الغير مألوقة أو روتينية والتي تتطلب من المتعلمين تطبيق المهارات في سياقات مختلفة، كما يعتمد علي ايجابية ونشاط المتعلم(الفيل، ٢٠١٩).

فالتعلم بالسيناريو يُعد من المداخل التعليمية الفعالة، لما يوفره من إيجابية ونشاط للمتعلم، واعتماده على العمل الجماعي، والقصص الحياتية، والنمذجة، مما يساهم في ربط التعلم بالواقع والبيئة وتعزيز الخبرات الحياتية للتلاميذ، كما يساهم هذا المدخل في دعم دافعية التلاميذ للتعلم، وتعزيز شعورهم بالاستقلالية والقدرة على اتخاذ القرارات، وهو ما يُمكن من تحقيق التكامل بين الجانبين النظري والتطبيقي للعملية التعليمية، بما يتيح للتلاميذ القدرة على توظيف المعارف والمهارات المكتسبة في بيئتهم بفعالية، ويتأكد أن الواقع التعليمي بحاجة ماسة إلى الانفتاح على العلوم التي تقيم وزناً للعلاقة بين الانسان والبيئة، ومن هنا كانت هناك حاجة لمحاولة تجريب برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

الإحساس بالمشكلة:

تعد المناهج الدراسية وسيلة يمكن من خلالها تحقيق الأهداف التربوية المرجوة من تنمية الفرد والمجتمع، لذا من الواجب تطويرها ومواكبة التطورات بالعصر الحالي، ويبرز من تلك المناهج علم

النفس البيئي كمحتوى تعليمي للمرحلة الابتدائية علي الأخص، وذلك حيث أن طبيعة العصر الحالي تحتم علينا القاء الضوء علي العلاقة بين سلوكيات التلاميذ تجاه البيئة وانعكاساتها النفسية عليه، وكيفية المحافظه عليها من خلال تتبع سلوكيات ايجابية تجاهها، إلا أن هذا لن يأتي إلا من خلال تنمية مهارات التفكير المستدام المتمثلة

كما تهتم الأهداف العامة للمنهج الجديد للمرحلة الابتدائية، وتشمل علي تحديد منظومة للمهارات الحياتية والمستقبلية، والقيم الداعمة، مع وجود اطار للتفكير للمستدام بشكل واضح وهو البعد البيئي للمنهج، مع توافر الأنشطة التي تحقق التوازن بين متطلبات واحتياجات البيئة والمتعلمين، بالإضافة إلي تحسين علاقاتهم مع اقرانهم، وتحديد القضايا التي يواجهها المواطن محلياً وعالمياً والتي ينبغي أن تدور المناهج حولها، مثل القضايا البيئية، والوطنية والعالمية (طلبه، ٢٠٢٢)، بالإضافة إلى ربط الجانب النظري التطبيقي للتلاميذ مما يمكنهم من تفاعلهم مع بيئتهم المحلية، كما اكدت دراسة Benoit, et al(2022) أن التهديدات البيئية ستؤثر علي مستقبل الاجيال القادمة، وستخلف قدرة المجتمعات علي مواجهة وإعداد الاجيال القادمة.

تدعمت مشكلة البحث الحالي من خلال:

أولاً: بمراجعة واطلاع كتب ومقررات المرحلة الابتدائية للصف الرابع، تم ملاحظة قيام المناهج كمنهج العلوم والدراسات والرياضيات والعلوم علي الدمج بين النظرية والتطبيق، كذلك دمج وتقارب المعلومات في الموضوع الواحد والتي تطرقت بعضها عن حياة البرية والنظم الايكولوجية والتنمية المستدامة، بالإضافة لكتابي القيم واحترام الآخر، والمهارات الحياتية حيث يظهر جانب من بعض مهارات التفكير المستدام كالتفكير المستقبلي، وكذلك تضمنه بعض الأنشطة التي تدعم الحياة البيئية الجيدة للتلميذ ولكنها تفتقر توضيح الطريقة أو الاسلوب الذي سيتبعه التلميذ من اجل الحفاظ علي استدامة بيئته، وعليه تم الوقوف علي المهارات التي لم تنل الأهتمام الكافي من قبل المقررات والدراسات والبحوث السابقة، وقد وجد أن التفكير المستدام من أهداف تدريس المرحلة الابتدائية، حيث انها تدعم خطة مصر للتعليم ٢٠٣٠ واتجاهها نحو الاستدامة.

ثانياً: إجراء مقابلات غير مقننه مع عدد من موجهي ومعلمي المرحلة الابتدائية، لمعرفة آرائهم حول واقع تدريس برنامج تعليمي يربط بين علاقة البيئة بالإنسان، والأثر النفسي الناتج من تهديدات البيئة علي التلاميذ، كذلك ما موقع مهارات التفكير المستدام بموضوعات المرحلة وخاصة الصف الرابع وأنشطتها المتضمنة بالكتاب، وما مستوي أداء التلاميذ لمهارات التفكير المستدام، فكتشفت المقابلات عن افتقار التلاميذ لبعض مهارات التفكير المستدام تجاه البيئة بصفه عامة، كما اكد السادة الموجهون

التربويون على أهمية إعداد وتنفيذ برامج تربوية تهدف إلى تنمية الوعي البيئي لدى الطلاب، وقد شددوا على ضرورة إدماج مفاهيم الحفاظ على البيئة ضمن الأنشطة المدرسية والعمل بها، من خلال برامج تثقيفية وتوعوية تساهم في تعزيز شعورهم بالمسؤولية تجاه البيئة المحيطة بهم.

ثالثاً: الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث والتي أوصت بضرورة تنمية التفكير المستدام لدى المتعلمين والمعلمين أيضاً ومنها دراسة كلا من: (الباز، ٢٠١٩؛ أحمد، ٢٠٢٠؛ إبراهيم، ٢٠٢١) ودراسة (Warren et al, 2014; Srivastava, et al, 2016) وقد أوصت تلك الدراسات بضرورة تنمية التفكير المستدام عند المتعلمين.

رابعاً: إجراء الدراسة الاستكشافية على عينة قوامها (٣٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ المرحلة الابتدائية (الصف الرابع الابتدائي) وتمثلت في^٢ تطبيق اختبار التفكير المستدام إعداد الباحثة، وأشارت النتائج إلى ضعف متوسط درجاتهم في اختبار مهارات التفكير المستدام، حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجاتهم حوالي (٢٤.٢٢٪) وذلك مؤشر على وجود ضعف وقصور في امتلاك التلاميذ لمهارات التفكير المستدام.

تحديد مشكلة البحث وتساؤلاته:

تحددت مشكلة البحث الحالي في ضعف بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو في تنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات التفكير المستدام المراد تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
٢. ما صورة البرنامج المقترح علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو في تنمية بعض التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
٣. ما فاعلية برنامج في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو في تنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

^٢ ملحق (١) اختبار التفكير المستدام للدراسة (إعداد الباحثة)

أهداف البحث :

هدف البحث الحالى إلى: الكشف عن فاعلية البرنامج فى علم النفس البيئى القائم علي التعلم بالسيناريو في تنمية بعض التفكير المستدام لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهمية البحث : قد يفيد البحث الحالى فيما يلى :

- (١) تلاميذ المرحلة الابتدائية: قد يساهم البرنامج في تنمية مهارات التفكير المستدام.
- (٢) واضعى ومطورى برامج المرحلة الابتدائية : لفت أنظارهم إلى أهمية تضمين نماذج واستراتيجيات حديثة فى برامج إعداد المعلمين وتبنى اتجاهات تربوية حديثة ، حيث يأتي هذا التوجه انسجاماً مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تسعى إلى إعادة تعريف دور المتعلم، بحيث يتحول من متلقٍ سلبي للمعلومات إلى مشارك فاعل في عملية التعلم، يمتلك روح المبادرة، ويشارك بفعالية في بناء معرفته وتنمية مهاراته.
- (٣) الباحثين: قد يستفيد الباحثون من أداة البحث المتمثلة في (اختبار مهارات التفكير المستدام) في إعداد أدوات مماثلة لتطبيقها على عينات مختلفة، كذلك فتح المجال لبحوث أخرى في المجال تهدف لتنمية مهارات التفكير المستدام.

حدود البحث: اقتصر البحث الحالى على:

١. الحدود الموضوعية:

- موضوعات البرنامج وتتمثل في موضوعات علم النفس البيئى وتتمثل في (بيئى - حب الطبيعة بصمات خضراء - التعليم الأخضر - نحو مستقبل اخضر مستدام - مستقبل مصر الأخضر - ٢٠٥٠ سلوكيات خضراء - ممارسات حُماة البيئة - مبادرات خضراء)، وهى تلك الموضوعات التى تم الاتفاق عليها فى ضوء القائمة المعيارية للموضوعات والتى تم تحكيمها والاتفاق على موضوعاتها (معاييرها)، ومؤشراتها الفرعية المرتبطة بعلم النفس البيئى.
- مهارات التفكير المستدام وتتمثل في (التفكير في الأنظمة - التفكير المستقبلي - التفكير الاستراتيجي - التفكير القيمي)، والتى تم الاتفاق عليها من خلال القائمة النهائية المتضمنة لمهارات التفكير المستدام ومؤشراتها الفرعية المرتبطة بها والمحكمة من قبل التربويين، والمختصون بالمجال.

برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

هدير عاصم محمد مخلوان أ.د. / سالي محمد علي الفطاري أ.د. / إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د. / م. مصطفى محمد يوسف الفيلبي

٢. الحدود البشرية: عينة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، وعددهم (٣٥) تلميذة لمناسبتها لتنمية مهارات التفكير المستدام لديهم وكذلك لإمكانية استيعابهم لموضوعات علم النفس البيئي.

٣. الحدود المكانية: يتم التطبيق بمدرسة أم المؤمنين الابتدائية للبنات التابعة لإدارة منيا القمح - محافظة الشرقية، وذلك لملاءمتها لمتطلبات البحث، من حيث عدد التلاميذ ، وتوافر الإمكانيات اللازمة لتنفيذ الإجراءات البحثية، بالإضافة إلى كونها تمثل نموذجاً نموذجياً للبيئة التعليمية والفئة المستهدفة.

٤. الحدود الزمنية: يتم تطبيق موضوعات البرنامج المقترح خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥م

أداة البحث: اختبار مهارات التفكير المستدام. (إعداد الباحثة)

فروض البحث: سعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطى درجات طلبة المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المستدام ككل وفى مهاراته الفرعية كل على حدة .
٢. توجد فاعلية لبرنامج فى علم نفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو فى تنمية مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

مصطلحات البحث: فى ضوء اطلاع الباحثة على عدد من التعريفات الاجرائية المرتبطة بمتغيرات البحث فانها تعرف تلك المصطلحات اجرائيا على انها:

علم النفس البيئي: يعرف اجرائياً بأنه فرع من فروع علم النفس التطبيقية القائم على تفسير وشرح العلاقة بين الإنسان والبيئة من حيث تأثير البيئة على سلوكيات الأفراد وصحتهم النفسية، وذلك فى ضوء مجموعة من الأسس النفسية والبيئة بهدف تعزيز سلوكيات تحافظ على البيئة وتدعم الاستدامة.

التعلم بالسيناريو: يعرف اجرائياً بأنه نموذج تعليمي يتم فيه تقديم مواقف فى سياقات حقيقة أو حالات افتراضية تتضمن تحديات أو مشكلات تتعلق بالعلاقة بين الأنشطة البشرية واثرها على البيئة، يتطلب هذا النموذج من تلاميذ المرحلة الابتدائية استخدام التفكير فى الأنظمة البيئية والمستقبلية للتعامل مع هذه السيناريوهات وتطوير حلول مبتكرة تراعي الأبعاد البيئية والنفسية فى تدريس برنامج علم النفس البيئي وذلك بهدف تنمية التفكير المستدام.

مهارات التفكير المستدام: يعرف اجرائياً بأنه مجمل الأنشطة العقلية والسلوكيات المهارية التي يمارسها التلميذ في تعامله مع القضايا البيئية ومشكلات المجتمع ذات الطابع المستدام، معتمداً في ذلك على مجموعة من المهارات تشمل التفكير القيمي، الاستراتيجي، المنظومي، والمستقبلي، ويُقاس بمجموع الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في اختبار التفكير المستدام المعد لهذا الغرض.

أدبيات البحث:

المحور الأول: علم النفس البيئي Environmental Psychology

يُعد علم النفس البيئي أحد الفروع التطبيقية الحديثة لعلم النفس، ويهتم بدراسة العلاقة التبادلية بين الإنسان وبيئته المحيطة، سواء كانت طبيعية أو عمرانية أو اجتماعية. يركز هذا العلم على فهم كيفية تأثير العوامل البيئية مثل الضوء، الضوضاء، التلوث، التصميم المكاني، والازدحام على سلوك الإنسان، وراحته النفسية وصحته العقلية. وقد ظهر علم النفس البيئي استجابةً للتغيرات البيئية والتحضر السريع، وما يصاحبه من تحديات نفسية وسلوكية، مما جعل له دوراً أساسياً في تصميم بيئات تعليمية وعملية وسكنية تدعم التكيف النفسي وتحسن من جودة الحياة. ومن خلال هذا التخصص، يمكن بناء بيئات أكثر توازناً وصحة، تساهم في تحسين الأداء الإنساني الفردي والجماعي.

نشأ علم النفس البيئي نتيجة العديد من التغيرات (السلبية) التي حدثت في علاقة الإنسان بالبيئة وأن هذا الفرع يستفيد من كافة فروع علم النفس وغيرها من فروع العلم سواء كانت نظرية أم تطبيقية بهدف تحسين العلاقة بين الإنسان والبيئة (غانم، ٢٠٢٠).

إن تزايد اهتمام المجتمع الدولي في الفترة الأخيرة على كافة الأصعدة الإقليمية، والدولية، الاهتمام بعنصر البيئة ووضعها في اعتبار خطط التنمية، أدى إلى النمو السريع في الأبحاث والدراسات التي تناولت واهتمت بعلم النفس البيئي، فمن الثمانينيات وصاعداً أجريت أولى الدراسات التي تعزز العلاقات بين البيئة والسلوك والمواقف كدراسة (Stern&Gardner, 1981)، ومنذ بداية القرن الحادي والعشرين احتلت مشاكل وقضايا البيئة وانعكاسها على الفرد والمجتمع مكانة رئيسية في الجهد العلمي لعلماء الغرب ومؤخراً العرب (IPCC, 2013).

تقتصر اسهامات علم النفس في العملية التعليمية بالأخص على تطبيقات علم النفس التربوي، واتبعه علم النفس المعرفي بما يتضمنه من نظريات تهتم بدراسة الظواهر النفسية وقدرات وانفعالات المتعلم، فكان من الأهمية تعظيم دور البحوث الامبيريقية التطبيقية لعلم النفس، لاسيما علم الانثربولوجيا، وعلوم الحركة، وعلوم البيئة والجيولوجيا، وأن الحواجز التقليدية

بين العلوم الاجتماعية بدأت تتراخي، وعليه اتجهت الابحاث بسد الفجوة بين الجوانب النظرية والتطبيقية لعلم النفس، اما عن الميدان التربوي توجهت البحوث الحالية والمستقبلية لفهم النشاطات البشرية التي تؤثر في البيئة، وعواقب تغير البيئة والمناخ التي قد تؤثر بشكل مباشر على حياة البشر لذلك ينبغي إعطاء تطبيقات واسهامات علم النفس البيئي مزيداً من الاهتمام في البحث (الدسوقي، ٢٠٢٣).

١. نشأة علم النفس البيئي:

ترجع النشأة العلمية الأولى لعلم النفس البيئي في فترة السبعينات، تلك الفترة التي يتبعها ظهور مصطلح المجال، أو البيئة، والحيز علي الساحة البحثية، بدأ المصطلح (علم النفس البيئي) يظهر بشكل منفصل وواضح من خلال "هيلباتش" Willy Hellpach، وهو أحد طلاب "فونت" Wilhelm Wundt، وهو مؤسس علم النفس التجريبي، والذي حاول الابتعاد عن النهج التجريبي في علم النفس، حيث كان يفتقر إلى التركيز على "البيئة الواقعية"، وتألفت أعماله من تحليلات تتعلق بآثار الآثار المناخية والجغرافية على الأنشطة البشرية. علاوة على ذلك، درس أيضاً آثار البيئات القاسية، والازدحام، والإفراط في التحفيز، وغيرها من الموضوعات المثيرة للاهتمام مع عدد كبير من المخطوطات التي تتعلق بالبيئة (Günther, 2009).

وتتابعت مؤشرات بزوغ علم النفس البيئي والإعلان عنه كعلم جديد في الجامعات وأولهم جامعة مدينة نيويورك حيث قدمت برامج دراسية رسمية عن علم النفس البيئي، وصدّرت النشرات والمجلات التي تتصل بعلم النفس البيئي وموضوعاته، واعترفت الجمعية الأمريكية لعلم النفس اعترافاً مزدوجاً بعلم النفس البيئي والسكاني (الانصاري وعسكر، ٢٠٠٢).

ويتسع اليوم ميدان علم النفس البيئي، كعلم حديث النشأ ووثيق الصلة بالحياة اليومية وعلاقاتها ومظاهره، حيث يبرز من خلال قضايا الاستدامة البيئية، وقضايا المناخ، والتحول الأخضر في كافة ميادين الحياة، مع الأخذ بالرؤية المنظومية التي تضم العامل الاقتصادي والاجتماعي، والصحي، والتعليمي، والتي تسعى للبناء والاستدامة (الموزاني، وكيورك ٢٠١٢).

٢. طبيعة وخصائص علم النفس البيئي:

ويمكن رصد طبيعة علم النفس البيئي من خلال خصائصه التي تفرده عن ميادين العلوم الأخرى والذي ظهر واضحاً من خلال علاقته بال تخصصات المختلفه، حيث إنه يتميز بأربع خصائص اساسية تفرده عن غيره وهي ما يلي (Steg & Groot, 2012):

١- ٢. نهج متعدد التخصصات، حيث يتعاون علماء علم النفس البيئي مع علماء آخرين من تخصصات أخرى، فكل تخصص ينظر للظاهرة محل الدراسة من وجه نظر مختلفة، وعندما يتم دمج وجهات النظر المختلفة يمكن أن يساعد في توفير سيناريو شامل لحل المشكلة المطروحة والإجابة عاى التساؤلات المثارة نحوها.

٢- ٢. نهج تفاعلى، حيث يهتم بالتفاعلات بين الناس وبيئاتهم الطبيعية/ المبنية، ويأخذ في الاعتبار الطريقة التي تؤثر بها البيئة على السلوك ويؤثر بها.

٣- ٢. نهج يركز على المشكلة، حيث يهدف إلى حل المشكلات البيئية الواقعية، ويركز على فهم وشرح جوانب المشكلة في سياقات بيئية مختلفة.

٤- ٢. البيئة من ابرز السمات التي تميز علم النفس البيئي، حيث أنه نهج يركز على البيئة المحيطة بشكل مباشر بالفرد، بل تمتد لمستوي عامي للتعامل مع القضايا العالمية، كالانحباس الحراري وتغيرات المناخ والاستعادة البيئية وغيرها.

٣. تدريس علم النفس البيئي كعلم وموضوعات:

يعتمد تدريس علم النفس البيئي على تحويل أهدافه الخاصة المحددة بالبيئة سواء كانت بيئة محيطية أو محلية حسب الحدود الجغرافية للمتعلم، إلى أهداف عالمية لا تقتصر على المحيط الخاص بالمتعلم، وأن تتعدد موضوعاته نظراً لتعدد تخصصاته ومنهجياته ومجالاته، لتفسر تأثير السلوك الانساني على التحولات البيئية، فإن تدريس علم النفس البيئي مهمة خاصة تتمثل في توضيح التغيرات السلوكية التي يجب القيام بها لتحقيق الاستدامة. (Günther, 2009).

كما حدد leGrange (2003) ثلاثة مسارات عند تحديد الاتجاه الذي يقودنا إلى تدريس علم النفس البيئي من المهم جداً مراعاة هذا التصنيف وهي: التعليم حول البيئة - التعليم في البيئة - التعليم من أجل البيئة .

٤. اهداف علم النفس البيئي كمحتوي تدريسي: يمكننا حصر أهداف علم النفس البيئي كمحتوي تدريسي في نقاط محددة ومنها كالآتي:

- يهدف لتعديل سلوك التلميذ تجاه البيئة، فيعدل ويبدل بمقدار ما تحتاجه البيئة لخفض الأثر السلبي عليها.

- يركز علي الجوانب التطبيقية للعلم فلا يعنينا الجانب النظري عن المشكلة دون خطوات عملية وعلاج، علي سبيل المثال لا يعنينا التحدث نظرياً علي مشكلات التلوث المناخي دون وضع استراتيجيات تحد من تفاقمه، لينعكس بشكل ايجابي لصالح التلاميذ والبيئة معاً.
 - وضع خطط وقائية للوقاية من الآثار الضارة للبيئة، وتصميم برامج وقائية متعددة تعمل علي منع التلوث، أو تقليله مما ينعكس علي صحة الفرد والمجتمع بالايجاب(غانم، ٢٠٢٠).
- إن الاهتمام بتدريس علم النفس البيئي يصب دون شك في مصلحة تطور ونمو المعرفة والفكر البيئي للتلميذ، كذلك السلوك البيئي، حيث إن محتوى تدريسي لعلم النفس البيئي سيساعد التلاميذ وبالأخص التلاميذ بالمراحل الأساسية على فهم أفضل للحقائق البيئية، والمفاهيم والنظريات البيئية، وذلك يتطلب تعاون البيئيون في مجال علم النفس البيئي مع التربويون، والمعنيون في مجال التعليم من أجل الاهتمام بتضمين موضوعات علم النفس البيئي كمقرر في مناهج التعليم.

المحور الثاني: التعلم بالسيناريو Scenario-Based Learning :

يُعد التعلم بالسيناريو أحد أهم المداخل الحديثة في التدريس القائم على مدخل السياق التعليمي، حيث يستند علي نظرية التعلم الموقفي، والتي تركز على أهمية التعلم في المواقف والسياقات الحقيقية من خلال سيناريوهات مرتبطة بالحياة الواقعية، حيث تساهم في تطور وتحسين تعلم التلاميذ بشكل عام وبصفة خاصة في تعلم وتدريس علم النفس البيئي.

١. نشأة التعلم بالسيناريو ومفهومه :

ظهر السيناريو لأول مرة في نهاية الخمسينات كنوع من انواع التخطيط العسكري بعد الحرب العالمية الثانية، حيث حاولت القوات الجوية تصور وتفسر ما قد يفعله الخصم، وتُعد استراتيجيات وسيناريوهات بديلة لتكون السيناريوهات بمثابة أداة تنظيمية بالحرب، لتوضيح الأفكار المستقبلية إلى وزارة الدفاع الألمانية وفي بداية الستينات، تطور استخدام السيناريو بشكل كبير خاصة في الحرب كان بمثابة اللعبة السينمائية التي تقدم تفسيرات وتنبؤات متوقع حدوثها، فقد تم استخدامه في التنبؤ بأزمة النفط في عام ١٩٧٠م ولفت الانظار إلى توقع تغييرات كبيرة غير متوقعة في النظام الاقتصادي الدولي (Mietzner & Reger, 2004).

ظهر أنموذج التعلم القائم على السيناريو منذ أربعة عقود لكنه كان بمسميات مختلفة مثل التعلم القائم على المشكلة والتعلم القائم على المهمة والتعلم القائم على الحالة... إلخ، وتختلف طرق تنفيذ كل أنموذج من هذه النماذج. (Clark, 2013)

ويعرفه الفيل (٢٠١٨، ١١) أنه مُدخل منظومي لإحداث عملية التعلم، حيث تكمن مدخلات في المحتوى التعليمي وأنشطته والسياق الفعلي لعملية التعلم، وتضمن عملياته على: التعلم الموقفي، والسياق، والخبراتي، والحالة، والمشروع، بهدف تحسين أداء المتعلمين ومساعدتهم في تطبيق المعلومات في مواقف، وسياقات جديدة مختلفة عن السياق الذي اكتسبت فيه.

وتعرفه فؤاد وابو زيد (٢٠٢٢، ١١٧) بأنه مدخل حديث في التدريس قائم على السياق التعليمي، ويستند إلى نظرية التعلم الموقفي التي تعتمد على التعلم من خلال سيناريوهات مرتبطة بالحياة الواقعية، والتب يمكن أن تسهم في تحسين تعلم المتعلمين

وتري الباحثة في ضوء طبيعة البحث الحالي التعلم بالسيناريو هو نموذج تعليمي يُستخدم لتقديم مواقف تعليمية في سياقات واقعية أو افتراضية على هيئة سيناريوهات، تتضمن تحديات أو مشكلات تتصل بالعلاقة بين الأنشطة البشرية وتأثيرها على البيئة، ويهدف هذا النموذج إلى تمكين تلاميذ المرحلة الابتدائية من توظيف معارفهم ومهاراتهم في تحليل هذه السيناريوهات، والتوصل إلى حلول مبتكرة تراعي الأبعاد البيئية والنفسية لديهم، مما يعزز من تنمية مهارات التفكير المستدام لديهم.

٢. مكونات التعلم بالسيناريو:

تشير دراسة عبد العزيز ومحمد (٢٠٢٠) إلى أن يتكون السيناريو التعليمي من أربعة مكونات هي (A,B,G,E) وتشير A إلى الجهات والأشخاص المنفذين للسيناريو (Actors) ويكون المنفذ في الغالب طالب أو معلماً أو كلاهما، وتشير B إلى مجموعة المعلومات الأساسية (Background information) وتشير G إلى الأهداف (Goals)، وأخيراً تشير E إلى مجموعة الأحداث (Events)

٣. فلسفة التعلم بالسيناريو:

ويري الفيل (٢٠١٨) أن التعلم بالسيناريو يتبع المدرسة البنائية، حيث يقدم استراتيجية تعليمية تجعل الطلاب أقرب لمجتمعاتهم الواقعية، كما يستند إلى نظرية التعلم الموقفي التي تركز على السياقات الحقيقية من خلال سيناريوهات مرتبطة بالحياة الواقعية التي تسهم في تحسين أداء المتعلمين، حيث يحدث التعلم عندما يقوم المتعلم ببناء معرفته بنفسه، فالتعلم يقوم على ما يصنعه المتعلم من خبرات وروابط بين ما اكتسبه من معلومات ومعارف، وتطبيقاتها الواقعية.

ويشير Weiler(2018) إن التعلم بالسيناريو يتوافق بشكل كبير وأفضل مع فلسفة التعلم المزيج والمتعدد، حيث يتم فيها تقدير التجريب والتجريب، فالخطوط الفاصلة بين التغيير والتطوير

بمنهج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستند لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

هدير عاصم محمد علوان أ.د. هادي محمد علي الفطاري أ.د. إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د. م. مصطفى محمد يونس الفهيد

والتجريب تحسن من الأداء بشكل واضح، خاصة وأن التعلم بالسيناريو يقوم على الفلسفة البنائية، حيث يتم بناء سياقات جديدة على اساس خبرات سابقة وحالية؛ ونظرية الانخراط، حيث يواجه المتعلمون مشاكل حقيقة ينخرطون فيها ويبحثون عن حلول لها، والتعلم التعاوني حيث التفاعل مع المعلمين والمتعلمين وزملائهم ، والتعلم مع الفريق؛ وحل المشكلات (Erol ,et al.,2016)

٤. خصائص التعلم القائم على السيناريو:

حددت بدرية (٢٠٢١) مجموعة من الخصائص للتعلم القائم على السيناريو وهي كالتالي:

١ - القدرة على استكشاف الآثار والنتائج المحتملة في المستقبل، ودراسة العواقب المحتملة لعدم اليقين من المستقبل.

٢ - السيناريوهات واضحة وتميزة من بعضها البعض.

٣ - التناسق بين مكوناته.

٤ - نطاق الفرص والخيارات المقدمة به واسع.

٥ - سهل الفهم حيث يمكن من خلال إحداث تغيير للسلوك، وترتيب الأولويات، واستخلاص النتائج، وتسهيل عقد المقارنات.

٦ - واقعي ومنطقي ومعقول في كل خطواته.

٧ - توفير مجموعة واسعة من الخيارات المستقبلية وتحليلها من خلال تفكير متفتح.

وتضيف على (٢٠٢٤) ان التعلم بالسيناريو يتسم بأنه يساعد على اتاحة مواقف افتراضية مستمدة من ممارسات فعلية، ويكلف الطلاب الانغماس في العمل على حل المشكلة، ويكسب الطلاب خبرة لتمكنهم من تطبيقه في المستقبل بمواقف مشابهة.

كما تضيف الباحثة أن من اهم خصائص التعلم القائم على السيناريو تدريس الموضوعات غير الروتينية، التي تتطلب من التلاميذ البحث والتجريب وتطبيق المهارات في سياق موقفي وأدائي، ويعرضهم للمشكلات والتحديات، كما يطلب منهم تطبيق المعرفة وممارستها في الموقف والسياس الحالي.

٥. امكانات التعلم بالسيناريو في تدريس علم النفس البيئي كمحتوي للمرحلة الابتدائية:

يعد التعلم بالسيناريو احد الاساليب التدريسية المناسبة للمرحلة الابتدائية لأنها تتطلب اساليب واستراتيجيات أكثر نشاطاً وتفاعلاً وهي ما تتوافق مع الخصائص النفسية لتلاميذ المرحلة

الابتدائية وهو ما يظهر بشكل خاص فى خطواته ومكوناته، كما يسد التعلم بالسيناريو الضجوة بين النظرية والتطبيق؛ حيث يعتمد على تقديم مواقف تعليمية تتضمن مشكلات العالم الحقيقي بشكل منظم، حيث يسمح للتلاميذ بتطبيق معارفهم ومهاراتهم لحل المشكلات البيئية التي تواجههم بشكل تفاعلي وفي بيئة داعمة وأمنة.

تتفق فلسفة التعلم القائم على السيناريو والتي تتمحور حول السياق أو الموقف مع فلسفة علم النفس البيئي والتي تقوم على التعلم والإدراك من خلال السياق البيئي أو الموقفى فالسياق هنا البيئة المحيطة بأنواعها المختلفة سواء الاجتماعية، الفيزيائية أو الافتراضية، وتضيف الباحثة أنه يمكن تدريس علم النفس البيئي باستخدام السيناريوهات التعليمية وهو ما نوضحه فى النقاط الآتية:

- يعتبر علم النفس البيئي كعلم موضوعاً اجتماعياً يعتمد فى مضمونه على المشكلات البيئية وأثرها على حياة البشر وكذلك تأثيرهم عليها، حيث يتم تقديم المفاهيم والأمثلة فى شكل حلقات سيناريو بناء على التجارب الحياتية الحقيقة قائمة على المشكلات البيئية.
- تعتمد السيناريوهات التعليمية فى علم النفس البيئي على موضوعات تتماشى مع أهداف التلاميذ التعليمية فى الموضوعات المختارة، حيث يتم تصميم هذه السيناريوهات بناءً على مشكلات بيئية حقيقية نابعة من مواقف حياتية واقعية ترتبط بالبيئة المحيطة. ويُفترض أن يتعرف التلاميذ من خلالها على طبيعة المشكلة البيئية، ويدركوا أبعادها، ويقترحوا حلولاً مناسبة للتعامل معها.
- كما يتضمن التعلم القائم على السيناريو على استخدام قصص تصف الأشخاص وأنشطتهم، وهي تمثل محوراً أساسياً فى علم النفس البيئي الذي يُعنى بدراسة العلاقة التفاعلية بين سلوك الأفراد وبيئتهم المحيطة، ومن خلال هذه القصص، يتم عرض مواقف حياتية تبرز كيف تؤثر الأنشطة البشرية على البيئة، وكيف تتأثر بدورها بها، مما يُتيح للتلاميذ فرصة لفهم هذه العلاقة بشكل تطبيقي، ويُنمّي لديهم الوعي البيئي والسلوكيات المستدامة.
- أن عنصر الزمان والمكان من اهم العناصر الأساسية للسيناريوهات المقدمة للتلاميذ عند عملية التعلم وفق التعلم القائم بالسيناريو، والتي يمكن من خلالها أن نتناول سيناريوهات عن مشاكل مستقبلية عبر الزمن، وكذلك المكان حيث لا يشترط أن تكون السيناريوهات فى نفس الحيز الجغرافى للتلميذ فمن الممكن أن نتطرق لحيز ابعد، على سبيل المثال مشكلة ازمة المناخ العالمية بأمريكا وايطاليا وغيرها، وذلك ما يظهر جلياً فى امكانية التعلم القائم على السيناريو فى

برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

هدير عاصم محمد حلوان أ.د. هادي محمد علي الفطاري أ.د. إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د. م. مصطفى محمد يونس الفيلبي

تدريس علم النفس البيئي بم يتضمنه من مشكلات مستقبلية، والتي ليس بالضرورة أن تكون مشكلات معاصرة ولكن يمكن التنبؤ بما سيحدث مستقبلاً، كذلك مشكلات وتحديات بيئية عالمية ومحلية.

المحور الثالث: التفكير المستدام Sustainable Thinking :

يُعد التفكير المستدام أحد المفاهيم الحديثة التي تهدف إلى تعزيز وعي الأفراد بأهمية الموازنة بين احتياجات الحاضر ومتطلبات المستقبل، فهو نمط تفكير يُركّز على اتخاذ قرارات تراعي الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية على المدى الطويل، ويُسهّم هذا النوع من التفكير في تنمية السلوك المسؤول لدى الأفراد تجاه البيئة والمجتمع، ومن هنا أصبح غرس التفكير المستدام ضرورة في البرامج التعليمية، خصوصاً في المراحل المبكرة من التعليم.

١. مفهوم التفكير المستدام: يعتمد التفكير المستدام على الجمع بين تعبيري "التفكير" و"الاستدامة"، فالتفكير يعنى العمليات الذهنية التي يقوم بها الفرد من أجل كسب المهارات وصقل القوى العقلية والحكم وتأهيل النفس، أما الاستدامة فإنها تعنى تحسن الحياة بحيث توفر التعادل بين الطبيعة والمجتمع والاقتصاد، وعليه يكون التفكير المستدام هو عملية تحويلية متوقعة لخلق مجال للمناقشة والاستفسار والتفكير والالتفاف حول قيم واهداف الاستدامة(Jeronen,2023)

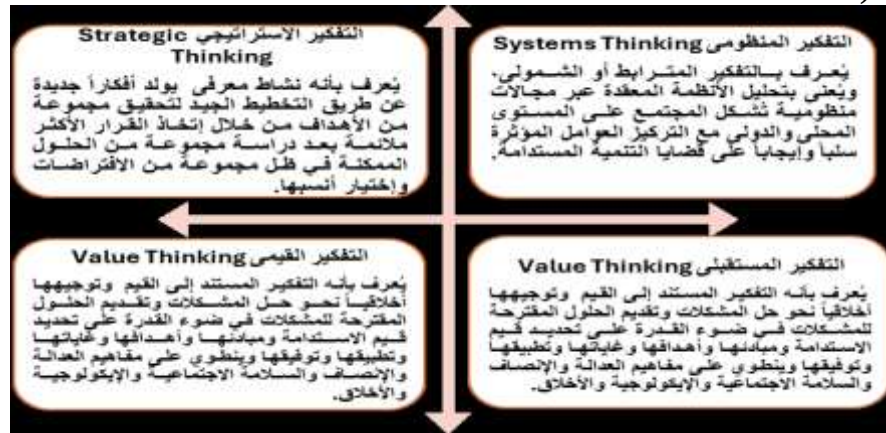
تعرفه NYLA (٢٠١٧) بأنه: مواءمة القيم والموارد الأساسية مع حق المجتمع المحلي والعالمي في حماية المجتمع من الإخلال، وتحقيق الازدهار من خلال حياة حيوية تؤتي ثمارها من خلال القرارات الصائبة التي يتم اتخاذها، بالإضافة للعدالة الاجتماعية والاقتصاد الذي يرتبط بالمجتمع، بجانب البيئة عند تعرف التفكير المستدام.

تعرفه الباز(٢٠١٩،١١٤) بأنه "مجموعة العمليات العقلية التي يمارسها الطلاب بهدف حل القضايا والمشكلات الواقعية من منظور شمولي واستراتيجي ومستقبلي وقيمي".

كما يعرفه احمد(٢٠٢٠) بأنه قدرة المتعلمين علي تحمل مسؤولية أفعالهم وسلوكياتهم تجاه البيئة، والأهم من ذلك أن المتعلمين تكون لديهم المعارف والمهارات اللازمة لديهم لتقديم الحلول الإبداعية للمشكلات البيئية أثناء عملية التعلم.

وعرفه ريبانوفيتشي وآخرون بأنه القدرة عاي المشاركة الفعالة في التغلب علي التحديات البيئية والاجتماعية، والاقتصادية غي العالم الحاضر، وتضمن هذه التحديات علي سبيل المثال ليس الحصر تغير المناخ، الأمن المائي والغذائي، وحقوق الإنسان والعمل (Repanovici et al., 2021).

٢. **مهارات التفكير المستدام** ويتكون التفكير المستدام من اربع مهارات اساسية كما يوضحها الشكل التالي حدها كل من (Wiek et al. 2011; Shidiq et al., 2021; Hauke et al. 2023)



شكل (١)

مهارات التفكير المستدام (محمد، ٢٠٢٤)

يوضح الشكل أن مهارات التفكير المستدام هي:

• التفكير الاستراتيجي Strategic Thinking

يتمثل التفكير الاستراتيجي في تطوير وتحسين إجراءات العمل للوصول لهدف ما، والتفكير في كل قرار حول مدي إسهامه في تحقيق الهدف، كما أنه يهتم بتحديد الحلول الممكنة في ضوء مجموعة من الافتراضات، ووضع حلول محتملة، واختبار صحة تلك الافتراضات، والوصول لأكثر الحلول ملائمة (Genkin, et al, 2019).

• التفكير المستقبلي Futures Thinking

يجمع التفكير المستقبلي بين التفكير المنتظم للأجيال والأجيال القادمة المقبلة علي البحث عن حلول مستدامة، ويشمل مناقشة كيف أثر الناس في الماضي علي خيارات اليوم، وتوقع النتائج المستقبلية عن العمل في الوقت الحاضر والتي غالباً ما يشار لها باسم سيناريو مستقبلي

• التفكير في الأنظمة Systems Thinking

يعرف التفكير في الأنظمة بالتفكير الشمولي، حيث قدرة التلميذ على التحليل الجماعي للأنظمة المعقدة عبر مختلف المجالات (البيئة - المجتمع - الاقتصاد) وعبر نطاقات مختلفة محلية وعالمية (Wiek et al., 2011)

• التفكير القيمي Values Thinkin :

يعرف التفكير القيمي باسم التفكير المركز على القيم والتفكير الموجة والتفكير الأخلاقي لأن الاستدامة هي حقل موجه نحو حل المشكلات، فإن الحلول المحتملة تتطلب التفكير في القيم (Wiek, et al., 2011).

١. أهداف التفكير المستدام:

يذكر ماير وآخرون (٢٠٢٠) أن التفكير المستدام يهدف إلى تعزيز السلوكيات، والاتجاهات والقيم العقلية التي تنظم من طريقة تفكير الفرد حتى يتسنى له اتخاذ القرارات الصحيحة، وينهج بنحو مستدام، كما يسمح بتقييم القرارات قبل اتخاذها.

- تنمية فهم التلاميذ للعلاقة المتبادلة بين الإنسان والبيئة.
- تدريب التلميذ على رؤية القضايا البيئية من زوايا متعددة وفهم العلاقات المعقدة بين العناصر المختلفة في النظم البيئية والاجتماعية.
- القدرة على التنبؤ بالنتائج طويلة المدى للسلوكيات والقرارات، وتحمل المسؤولية تجاه الأجيال القادمة.
- مساعدة المتعلم على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة في مواقف حياتية واقعية تتعلق بالبيئة والمجتمع.

٢. أهمية التفكير المستدام:

- ١- رفع المستوى المعرفي والقدرة على حل المشكلات البيئية ومنعها من التفاقم ومحاولة تحسينها وظيفياً.
- ٢- تعزيز القدرة على التخطيط والتكيف وتحسين الجودة في جميع مجالات الطاقة والحفاظ على الموارد من الفناء (محمد، ٢٠٢٤).
- ٣- تحسين الوعي البيئي في سياق اجتماعي جماعي نظراً لقدرة على تمكين التلميذ من خلق استراتيجيات موقفية.

٤- ٤. يُمكن من الانتقال بين القضايا البيئية المحلية والعالمية لتسليط الضوء على المعرفة الشاملة المرتبطة بالبيئة.

٥. خصائص التفكير المستدام:

تناول كل من متولى (٢٠٢٢)، و Septiandiani, et al.2021 مجموعة من الخصائص التي تتعلق بأنماط ومهارات التفكير المستدام والتي تمارس من أجل تحقيق المنفعة بجميع مستوياتها البيئية وهى كالآتى:

- ١- ٥. تقييم درجة التعقيد فى النظام البيئى وتحليل عملياته الدينامية لأخذ قرارات بشأنها.
- ٢- ٥. تحليل النظم من منظور شامل.
- ٣- ٥. ادراك أن النظام البيئى عبارة عن سلسلة متصلة تتشابك فى علاقات وتدفقات واضحة.
- ٤- ٥. يتوقع بناء خطط واستراتيجيات للأزمات الطارئة وعواقبها المحتملة على البيئة.
- ٥- ٥. يساعد على تنفيذ الحلول التى تعالج مشاكل الاستدامة.
- ٦- ٥. يوفر قاعدة معرفية حول تخيل بدائل للمستقبل البيئى.
- ٧- ٥. يسعى لحل المشكلات البيئية واختيار انسب الحلول بما يلائم الاحتياجات البشرية والمجتمعية.

٦. مبادئ التفكير المستدام:

يعتمد التفكير المستدام بشكل عام على ثلاثة مبادئ أو أساسيات تم الاعتماد عليها في ضوء العلاقة بين البيئة والاستدامة وهي: فهم أخلاقيات وقيم الاستدامة البيئية، تصور البيئة كنظام إيكولوجي معقد، القدرة على التفكير المستدام (Audouin & Wet, 2012).

يتضح مما سبق أن التفكير المستدام أحد الركائز الأساسية لبناء مستقبل أفضل للأفراد والمجتمعات، فهو لا يقتصر على إيجاد حلول آنية للمشكلات، بل يتجاوز ذلك ليضمن استمرارية الموارد وتحقيق التوازن بين التنمية والبيئة، ومن هنا، يصبح من الضروري ترسيخ هذا النمط من التفكير في مؤسسات التعليم وخاصة بمراحلها الأولى والاساسية، وفي سلوكيات التلاميذ اليومية، حتى نضمن حياة أكثر عدلاً وإنصافاً للأجيال القادمة.

إجراءات البحث: اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

أولاً: إعداد قائمة مهارات التفكير المستدام:

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث، الذي ينص على: ما مهارات التفكير المستدام المراد تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ تم إعداد قائمة بمهارات التفكير المستدام وفيما يأتي خطوات الإعداد:

١. تحديد الهدف من القائمة: حيث هدفت القائمة إلى تحديد أهم مهارات التفكير المستدام اللازمة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مع أخذ تلك المهارات في الاعتبار عند اختيار وتحديد موضوعات البرنامج المقترح.

٢. مصادر اشتقاق مهارات القائمة:

- تم اشتقاق مهارات القائمة في ضوء مراجعة الأدبيات التربوية والمراجع العلمية التي اهتمت وتناولت مهارات التفكير المستدام اللازمة للتلاميذ بمختلف المراحل التعليمية بشكل عام، ولتلاميذ المرحلة الابتدائية بوجه خاص.
- الأدبيات والمراجع العلمية التي تناولت سمات وخصائص تلاميذ المرحلة الابتدائية ومتطلباتهم، ومهارات التفكير المستدام اللازم تنميتها في هذه المرحلة التعليمية والعمرية.
- توصيات الخبراء التربويين والباحثين بضرورة تنمية مهارات التفكير المستدام.

٣. تحديد الصورة الأولية للقائمة:

تضمنت الصورة الأولية للقائمة التي أعدتها الباحثة علي(٤) مهارة رئيسية، وتضمن كل مهارة مجموعة من المهارات الفرعية وفيما يأتي المهارات الرئيسية:

- التفكير في الأنظمة
- التفكير المستقبلي
- التفكير الاستراتيجي
- التفكير القيمي

٤. تحديد صلاحية قائمة مهارات التفكير المستدام ومهاراتها الفرعية:

تم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين^٣ التربويين والمختصين في هذا المجال لتحديد مدى مناسبتها وصدقها وذلك لإبداء آرائهم في الآتي:

^٣ ملحق (٢) أسماء الأساتذة المحكمين على مواد وأدوات البحث.

- مدى مناسبة المهارات الرئيسية لاختبار التفكير المستدام ككل.
- مدى مناسبة المهارات الفرعية للمهارات الرئيسية.
- مدى مناسبة هذه المهارات لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
- مدى مناسبة الصياغة اللغوية.
- ما ترون سيادتكم (حذف - تعديل - إضافة) للمهارات. تحذف
- وقد اتفق معظم المحكمين على بعض التعديلات ومنها:
- حذف بعض المهارات الفرعية التي لا تتناسب مع المهارة الرئيسية.
- تعديل صياغة بعض المهارات الفرعية.
- إعادة ترتيب بعض المهارات الفرعية كما هو موضح بالقائمة النهائية.

٥. الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير المستدام:

تم تعديل القائمة الأولية في ضوء الملاحظات التي اقترحتها السادة المحكمون، وبذلك تم التوصل إلى القائمة النهائية لمهارات التفكير المستدام^٤ اللازمة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي والتي تضمنت اربع مهارات كما هو مبين في الجدول (١) الآتي:

جدول ١

الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير المستدام لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي

م	مهارات التفكير المستدام	المهارات الفرعية
١	التفكير في الأنظمة	٤
٢	التفكير المستقبلي	٤
٣	التفكير الاستراتيجي	٤
٤	التفكير القيمي	٤
٥	المجموع	١٦

وبهذا الإجراء يكون تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث وهو: ما مهارات التفكير المستدام المراد تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ ويتم الاستعانة بهذه القائمة عند بناء البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو حيث تضم القائمة المهارات الرئيسية والفرعية التي يتم الاستعانة بها عند إعداد اختبار التفكير المستدام لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

^٤ ملحق (٣) الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير المستدام.

ثانياً: بناء البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو:

للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث، الذي ينص على: ما البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو في تنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

ومن خلال ما تم عرضه في الإطار النظري للبحث، ومن دراسات وأبحاث سابقة، سوف تتبع الباحثة مجموعة من الإجراءات الخاصة ببناء البرنامج المقترح في علم النفس القائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتحقيقاً لذلك تم تحديد الإطار العام للبرنامج المقترح كما يأتي:

١. فلسفة البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو:

تم تحديد فلسفة البرنامج المقترح بتوضيح مضمون المحتوى العلمي له والاستراتيجية التعليمية المستخدمة لمعالجة هذا المضمون ومهارات التفكير المستدام، وبالتالي فإن فلسفة البرنامج المقترح تنطلق من توظيف متغيرات البحث الحالي بالصورة التي تحقق أهدافه، ولذا فقد استندت فلسفة البرنامج إلى:

- تقديم محتوى تعليمي يهتم بعلم النفس البيئي أو علم النفس الأخضر والذي يعد اتجاهاً حديثاً من اتجاهات بناء مناهج علم النفس التطبيقية على نحو ما اشارت اليه الدراسات السابقة حيث يهتم بسد الفجوة بين النظرية والتطبيق لما يعرض على التلاميذ من موضوعات تخص البيئة، حيث يعرض موضوعات لعلم النفس البيئي عابرة للتخصصات نظراً لطبيعة علم النفس البيئي كعلم متعدد التخصصات، مما يساهم في تمكين التلميذ من بناء معرفة متكاملة ومرتبطة بمشكلات بيئية حقيقية، بالإضافة إلى تبني قيم بيئية نابعة من إطار مفاهيمي وقيمي محدد، واكتساب سلوكيات تساعد على مواجهة التحديات البيئية المحيطة به، من خلال تقديم حلول مبتكرة وفعالة.
- الاهتمام بالتأكيد على الناحية التطبيقية والوظيفية لمشكلات وقضايا البرنامج المقترح من خلال تشجيع الطلاب على ربط ما يدرسونه من موضوعات علم النفس البيئي بحياتهم حتى ينعكس ذلك على سلوكهم وتصرفاتهم.
- تنمية قدرة الطلاب على التفكير المستدام لتحديد المشكلات البيئية وتفسير العلاقة بين الانسان والبيئة المسببة لمثل هذه المشكلات، ومن ثم تبني سلوكيات ايجابية تجاه البيئة.

- دمج مفاهيم التفكير المستدام ضمن محتوى البرنامج،، بناء سيناريوهات تعليمية تركز على قضايا بيئية واقعية، مما يعزز الفهم العميق ويشجع على التفكير المنظومي والاستراتيجي.

٢. أسس تصميم البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو:

تم تحديد الأسس العامة لبناء البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة التي اهتمت بمتغيرات البحث وترجمتها إلى محتوى علمي يتناسب مع طبيعة المرحلة الابتدائية على النحو الآتي:

- الخصائص النفسية : حيث تم مراعاة خصائص النمو العقلي والانفعالي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، مع توظيف مبادئ علم النفس البيئي التي تؤكد على العلاقة المتبادلة بين السلوك الإنساني والبيئة المحيطة.
- الخصائص المعرفية والعقلية : يصبح التلميذ محب للاكتشاف والتعلم من خلال الممارسة، حيث يفضل التعلم من خلال التجريب والمحاكاة ، والأنشطة العملية، والقصص الواقعية، وليس من خلال التلقين فقط، كما إنه يبدأ في إدراك أن الآخرين آراء ومشاعر مختلفة عن مشاعره.
- الخصائص الاجتماعية: يظهر التلميذ في هذه الفترة ميلاً قوياً للمشاركة في الأنشطة الجماعية والشعور بالانتماء إلى فريق أو مكان، كما إنه يبدأ في إدراك القضايا البيئية البسيطة مثل تلوث الهواء والماء، عدم نظافة الشوارع، والبيئة، ويمكن توجيهه للمشاركة في أنشطة تخدم مجتمعه الصغير.
- مراجعة الأدبيات والمراجع الخاصة بعلم النفس البيئي، وترجمة اهداف علم النفس البيئي العامة إلى معايير، والالتزام بالقائمة المعيارية لموضوعات علم النفس البيئي وترجمتها إلى محتوى تعليمي يقوم على السيناريوهات والتي بدورها تسعى لتنمية التفكير المستدام.

٣. إجراءات بناء البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو من خلال:

- ه - الفئة المستهدفة من البرنامج: تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
- و - بيئة تدريس البرنامج: مدرسة أم المؤمنين، محافظة الشرقية.
- ز - زمن تدريس البرنامج: تم تحديد زمن تدريس البرنامج وفقاً لخطة زمنية حسب طبيعة موضوعات البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو ، حيث تم تحديد بداية الجدول الزمني لتدريس البرنامج يوم الأحد الموافق ١٦ / ١٠ / ٢٠٢٤م وقد بلغ عدد الحصص(الموديولات) (٢٢) بمعدل (٢٢) ساعة تدريسية.

ح - متطلبات تنفيذ البرنامج:

- متطلبات بشرية: قامت الباحثة بتطبيق البرنامج على التلاميذ.
- متطلبات تكنولوجية: تمثلت في جهاز الكمبيوتر المحمول (لاب توب)، وجهاز العرض العلوي (الداتا شو)
- متطلبات مادية: تمثلت في مواد وأدوات العمل كأوراق العمل والنشاط والأقلام وصور تعليمية مطبوعة.

ط - الأهداف العامة للبرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو:

يهدف هذا البرنامج بصفة عامة إلى تحقيق هدف رئيس وهو: اكتساب مهارات التفكير المستند لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وهي (التفكير في الأنظمة - التفكير المستقبلي - التفكير الاستراتيجي - التفكير القيمي).

و - موضوعات البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو: تم ذكر مجموعة من الأهداف العامة للبرنامج تنوعت ما بين أهداف معرفية و مهارية ووجدانية وروعي فيها شروط صياغة الأهداف.

هناك العديد من الاعتبارات تم وضعها في الاعتبار عند اختيار محتوى البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو وهي:

➤ الرجوع إلى المراجع العلمية المتخصصة في علم النفس البيئي واختيار الموضوعات التي سيتم

تضمينها بالبرنامج وفقاً لما يلي:

- اختيار الموضوعات التي تحقق الأهداف العامة للبرنامج المقترح والتي تتناسب مع ما تم التوصل إليه من مهارات التفكير المستند حيث تم تضمينها في الإطار العام للبرنامج المقترح.
- الاستناد إلى الأسس التي تم التوصل إليها وتضمينها في الإطار العام للبرنامج حيث استند البرنامج المقترح إلى مجموعة من الأسس التي بنيت عليها موضوعات تهتم بتكوين فكرة عن علم النفس البيئي، وتعريف التلاميذ بطبيعة تدريس علم النفس البيئي كونه مجال تطبيقي يجمع بين التخصصات في العملية التعليمية.
- تم إعداد قائمة معيارية أولية بأهم موضوعات علم النفس البيئي وعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق تدريس علم النفس، ومجال علم البيئة لإبداء آرائهم حولها، ثم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة موضوعات البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو. وقد تضمنت قائمة البرنامج المقترح في علم النفس البيئي تسع

° ملحق (٤) القائمة النهائية لموضوعات البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو.

موضوعات (معايير) رئيسية مقسمة على ثلاث وحدات كل وحدة تضمن ٣ موضوعات رئيسية كما يلي: الوحدة الأولى بيئتي خضراء وتتضمن موضوعاتها بيئتي - حب الطبيعة. بصمات خضراء) والوحدة الثانية المعادلة السحرية من أجل بناء مستقبل اخضر مستدام. وتتضمن موضوعاتها على التعليم الاخضر - نحو مستقبل اخضر مستدام - مستقبل مصر الاخضر (٢٠٥٠) والوحدة الثالثة كيف اكون صديق بيئتي وتتضمن موضوعاتها على سلوكيات خضراء - ممارسات حُمة البيئة - مبادرات خضراء.

ز - محتوى موضوعات البرنامج المقترح فى علم النفس البيئى القائم على التعلم بالسيناريو:

تم اعداد محتوى موضوعات البرنامج المقترح (فى صورة موديولات تعليمية) وفقاً للخطوات الآتية:

- ترجمة الأهداف العامة إلى موضوعات (معايير) علم النفس البيئى التى تم اختيارها إلى تسع موضوعات رئيسية بحيث يتضمن كل موضوع موديول أو اثنين أو ثلاثة موديولات تعليمية تناقش موضوع واحد.
- مراجعة الأهداف الاجرائية (نواتج التعلم) للموديولات وقد راعت الأهداف مهارات التفكير المستدام التى يركز كل موديول على تنميتها لدى التلاميذ.
- الرجوع إلى الادبيات والدراسات والكتب العلمية والمدرسية المتخصصة التى تناولت علم النفس البيئى فى مستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية، واختيار المادة العلمية المرتبطة بكل موضوع على حده.
- توضيح الاستراتيجيات المستخدمة فى تدريس موضوعات المحتوى التعليمى والتى تعتمد على خطوات ومراحل التعلم بالسيناريو.
- تحديد أهم مصادر التعلم والأدوات المطلوبة أثناء السير فى تدريس موديولات البرنامج.
- تنويع الأنشطة والتدريبات لتشمل عناصر المحتوى التعليمى وبعض المواقف الحياتية المأخوذة من خبرة وتفاعل التلاميذ ببيئتهم التى تساعدهم على معرفة المحتوى التعليمى وتنمى لديهم مهارات التفكير المستدام.
- البدء فى شرح محتوى موديولات البرنامج المقترح فى علم النفس البيئى القائم على التعلم بالسيناريو.
- تقديم أسئلة تقويمية قبلية وبعدية (ورقة الدقيقتين) على كل موديول تقيس مدى تحقق الأهداف المتضمنة فى بداية الموديول.

برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

هدير عاصم محمد حلوان أ.د. هادي محمد علي الفطاري أ.د. إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د. م. مصطفى محمد يونس الغنيمي

ح - الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو:

يوضح جدول (٢) المدة الزمنية التي تم فيها تدريس موديولات البرنامج المقترح

جدول (٢)

الخطة الزمنية لتدريس موضوعات البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو

م	الموضوع	الحصص			الزمن
		الأولى	الثانية	الثالثة	المخصص لدراسته
١	بينتي	الوحدة الأولى بينتي خضراء			٣
		الموديول الأول (بينتي، والبيئة الخضراء)	الموديول الثاني (النظم البيئية لخضراء)	الموديول الثالث (واقع بينتنا الخضراء اليوم)	
٢	حب الطبيعة	الموديول الأول (ما أجمل الطبيعة)	الموديول الثاني (أنا احب الطبيعة)	-	٢
٣	بصمات خضراء	الموديول الأول (البصمة بيئية، البصمة مائية)	الموديول الثاني (البصمة الكربونية ، البصمة القذائية)	-	٢
		الوحدة الثانية المعادلة السحرية من أجل بناء مستقبل اخضر مستدام			
٤	التعليم الاخضر	الموديول الأول (المدارس الخضراء)	الموديول الثاني (المجتمعات الخضراء)	الموديول الثالث (بناء القدرات الخضراء)	٣
٥	نحو مستقبل اخضر مستدام	الموديول الأول (الاقتصاد الاخضر، الصناعة الخضراء)	الموديول الثاني (الصحة الخضراء، السياحة الخضراء)	الموديول الثالث (المعادلة السحرية للاستدامة)	٣
٦	مستقبل مصر الاخضر ٢٠٥٠	الموديول الأول (رحلة لمستقبل ٢٠٥٠)	الموديول الثاني (التكنولوجيا الخضراء، الابتكار الاخضر)	-	٢
		الوحدة الثالثة كيف اكون صديق بينتي			
٧	سلوكيات خضراء	الموديول الأول: أنا أخضر	الموديول الثاني: الاستهلاك الاخضر	-	٢
٨	ممارسات حُماة البيئة	الموديول الأول (حُماة البيئة)	الموديول الثاني (الاعلام البيئي)	الموديول الثالث (البطل البيئي الصغير)	٣
٩	مبادرات خضراء	الموديول الأول (مبادرة التحضر للأخضر، مبادرة الكتاب الأخضر، مبادرة النقل المستدام، مبادرة الغذاء الأخضر)	الموديول الثاني (مبادرة علم النفس الأخضر)	-	٢
		٢٢ حصّة (٢٢ ساعة تدريسية)			
الإجمالي					

ي - الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج المقترح: تم استخدام مراحل التعلم السيناريو أثناء

شرح المحتوى التعليمي.

ك - الأنشطة التعليمية المستخدمة في البرنامج المقترح: تم وضع مجموعة من الأنشطة لكي يقوم التلميذ بتنفيذها أثناء تدريس البرنامج كتمثيل الأدوار في السيناريوهات التعليمية المتضمنة بالبرنامج، وكتابة الحلول والاستراتيجيات للحد من الآثار السلبية للسلوك البشري على البيئة، مع مراعاة مناسبتها لمستويات وقدرات التلاميذ.

ل - مصادر التعلم للبرنامج المقترح: تم الاستعانة ببعض مصادر التعلم مثل:

- صور من مواقع الإنترنت ترتبط بمحتوى موضوعات البرنامج المقترح.
- بطاقات تعليمية تتضمن مجموعة من الأسئلة حول محتوى موديولات البرنامج المقترح.
- السبورة لكتابة عناصر الموديول وتدوين الأفكار الخاصة بالتلاميذ.
- القصص المصورة المرتبطة بمحتوى موضوعات البرنامج المقترح.
- جهاز الكمبيوتر المحمول (لاب توب) لعرض شرائح البوربوينت لمحتوى موديولات البرنامج المقترح، ولعرض الفيديوهات.

■ ورق ملون خاص للتلاميذ لكتابة ورسم الأنشطة المرتبطة بموديولات البرنامج.

م - طرق التقويم المستخدمة في البرنامج المقترح: شمل التقويم بمختلف أنواعه:

- التقويم الأولي: من خلال التطبيق القبلي لأداة تقويم البحث (اختبار التفكير المستدام).
- التقويم البنائي: تقويم مستمر طوال تدريس البرنامج يشمل أسئلة شفوية وتحريرية متمثلة في الأنشطة والتدريبات التي تتخلل كل موديول تعليمي والتي يقوم الطالب بحلها في أوراق العمل أثناء الحصة مع مراعاة إثابة الإجابات الصحيحة وتصحيح الإجابات الخاطئة.
- التقويم النهائي للبرنامج: من خلال التطبيق البعدي لأداة تقويم البحث (اختبار التفكير المستدام) لبيان أثره في تنمية التفكير المستدام.
- نظام التغذية الراجعة.

٤. ضبط البرنامج وإعداده في صورته النهائية. تم عرض البرنامج المقترح في صورته الأولية على

مجموعة من المحكمين في هذا المجال وذلك للتأكد من:

- مدى ارتباط المحتوى بالأهداف العامة للبرنامج.
- مدى صياغة الأهداف بطريقة سلوكية.
- مدى الدقة العلمية لمحتوى البرنامج.
- مدى مناسبة موضوعات البرنامج لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
- مدى مناسبة الأنشطة للخصائص العقلية والمعرفية للتلاميذ.

■ مدى مناسبة صياغة أسئلة التطبيقات.

■ إضافة ما تروونه سيادتكم من مقترحات وملاحظات.

■ وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات المطلوبة ومن أهمها:

■ إعادة صياغة بعض الأهداف في صورة إجرائية سليمة.

■ تعديل صياغة بعض المفاهيم والأفكار ليسهل فهمها.

■ تعديل بعض الأخطاء الإملائية واللغوية.

وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين وبذلك يكون البرنامج المقترح في علم النفس البيئي^٦ قد تم إعداده في صورته النهائية وأصبح صالحاً للتطبيق.

٥. التجريب الاستطلاعي للبرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو:

قامت الباحثة بتجريب الموضوع الأول من البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو بواقع ثلاث حصص بالأسبوع بشكل مكثف ، وذلك على عينة استطلاعية (غير عينة البحث) قوامها (١٥) تلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٥/٩/٢٠٢٤م حتى يوم الخميس الموافق ٩/١٠/٢٠٢٤م، وقد أبدى التلاميذ بعض الملاحظات والتي تم وضعها بالاعتبار عند وضع الصورة النهائية للبرنامج المقترح والتي منها:

■ عدم وضوح بعض المعلومات المقدمة في الموديول.

■ عدم وضوح بعض المهام والأنشطة المطروحة.

وقد تم مراعاة الصعوبات التي واجهت التلاميذ ووضعها بالاعتبار لتفاديها عند التطبيق العملي للبرنامج المقترح.

ثالثاً: إعداد أداة البحث: هدف البحث الحالي إلى الكشف على فاعلية برنامج في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو في تنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بإعداد اختبار للتفكير المستدام على النحو التالي:

❖ اختبار التفكير المستدام:

١. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

٢. تحديد مصادر بناء الاختبار: تم الاستعانة في إعداد الاختبار بمجموعة من:

■ اختبارات مهارات التفكير المستدام مثل دراسة (القلعاوي، ٢٠٢٣؛ محمد، ٢٠٢٢؛ الباز، ٢٠١٩)

^٦ ملحق (٥) البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو.

▪ بعض المراجع العلمية المرتبطة بالمحتوى مثل (ابو الذهب، ٢٠٢٣، جاد، ٢٠٢٢، صالح، ٢٠٢٢، حسن، ٢٠٢١)

▪ الدراسة النظرية للبحث الحالى.

٣. **حدود بناء الاختبار:** اقتصر حدود بناء الاختبار على مهارات التفكير المستدام الرئيسية والفرعية المحددة فى قائمة مهارات التفكير المستدام والتي تتضمن (٤) مهارات رئيسة يندرج تحتها (١٢) مهارة فرعية.

٤. **تحديد مهارات الاختبار:** تم بناء الاختبار فى ضوء القائمة النهائية التى تم التوصل إليها بشأن مهارات التفكير المستدام من خلال الإطلاع على الأدبيات السابقة والرجوع لأراء وملاحظات المحكمين، ويقيس هذا الاختبار اربع مهارات رئيسة وتتفرع منها مهارات فرعية، ولذا تمثلت مهارات الاختبار، فيما يأتى:

(١) مهارة التفكير فى الأنظمة.

(٢) مهارة التفكير المستقبلي.

(٣) مهارة التفكير الاستراتيجي.

(٤) مهارة التفكير القيمي.

٥. **صياغة مفردات الاختبار:** تم صياغة مفردات الاختبار فى نمط صورة يتبعها مقدمة كسؤال يندرج تحتها بدائل (اختيار من متعدد) لأنها تخلق من ذاتية المصحح ولها معدلات صدق، ولها معدلات صدق وثبات عالية نظراً لموضوعيتها، كما إنها تغطى جزء كبير من محتوى البرنامج المراد اختباره وتقلل درجة التخمين بالاجابة، بالإضافة لسهولة تصحيحها، وتم مراعاة سلامة اللغة المستخدمة عند صياغة مفردات الاختبار، وأن يكون رأس السؤال واضح لا يحتمل أكثر من تفسير، كما أن تكون المفردات متجانسة، وأن لكل مفردة أربع بدائل أحدهم صحيحة.

٦. **صياغة تعليمات الاختبار:** تم صياغة مجموعة من التعليمات لكى يسترشد بها الطلاب عند الإجابة عن أسئلة الاختبار بصورة واضحة ومباشرة لمستوى التلاميذ مما ساعد فى فهم الاختبار ومعرفة كيفية الإجابة عن الأسئلة.

ومن التعليمات التى تم وضعها فى ورقة الاختبار ما يأتى:

▪ الهدف من الاختبار.

▪ كيفية الإجابة عليه.

- كتابة بياناته بشكل واضح في المكان المخصص لذلك في ورقة الإجابة.
- قراءة كل سؤال قراءة جيدة .
- الإجابة على الأسئلة في المكان الخاص بالإجابة.
- عدم ترك أي سؤال دون إجابة.
- مراعاة الزمن المخصص للإجابة على أسئلة الاختبار.

٧. وضع الاختبار في صورته الأولى: تم وضع الاختبار في صورته الأولى مشتملاً على (٢٥) مواقف تقيس المهارات المتضمنة بقائمة مهارات التفكير المستند التي تم إعدادها مسبقاً، ولقد تكونت الصورة الأولى للاختبار من:

- صفحة العنوان.
- صفحة التعليمات.
- صفحات الأسئلة ومتضمنة مكان للإجابة.

٨. نظام تقدير الدرجات وتصحيح الاختبار: تم وضع مفردات الاختبار في صورة اختيار من متعدد مصور، لكل مفردة اربع بدائل يختار التلميذ منها بديل واحد فقط صحيح، ووزعت الإجابة الصحيحة عشوائياً لتقليل درجة التخمين، ويعطى درجة واحدة فقط للإجابة الصحيحة وصفر في حالة الإجابة الخطأ وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٢٥ درجة).

٩. عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين: عُرض الاختبار في صورته الأولى على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس المواد الفلسفية ، وقد طلب منهم إبداء الرأي حول مدى صلاحية الاختبار في ضوء النقاط التالية:

- مدى ملائمة الصياغة اللغوية لأسئلة الاختبار.
- مدى انتماء كل سؤال من أسئلة الاختبار للمهارة الذي يندرج تحتها.
- مدى ملائمة أسئلة الاختبار لمستوى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
- مدى صحة أسئلة الاختبار من الناحية العلمية واللغوية.
- إضافة ما ترونه من مقترحات إما بالحذف أو بإضافة بعض العبارات أو أي ملاحظات أخرى ترونها مناسبة.

وفي ضوء آراء المحكمين تم حصر التعديلات والمقترحات وأمكن التوصل إلى بعض التعديلات التي تم الأخذ بها وهي:

- إعادة صياغة بعض الأسئلة غير المفهومة.
- تنسيق طول الأسئلة لجعل البدائل متساوية في الطول.
- تعديل بعض الأسئلة نظراً للتشابه مع مواقف أخرى.

وفى ضوء ذلك قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة ليصبح الاختبار مكون من (٢٥) مواقف ودرجته الكلية (٢٥) درجة، وبذلك أصبح الاختبار جاهز للتطبيق الاستطلاعي

١٠. التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم ضبط الاختبار بتطبيقه استطلاعياً على عينة مكونة من (٦٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وذلك فى يوم الأربعاء الموافق ٩/١٠/٢٠٢٤م، وتم اختيارهم من خارج مجموعة البحث وذلك بهدف تقنينه من حيث:

أ- حساب ثبات الاختبار Reliability: الثبات يعنى الاستقرار والاتساق، فعند تكرار إجراء الاختبار نحصل على نتائج واحدة ومتسقة عن التلميذ بمعنى أن درجة التلميذ فى الاختبار لا تتغير جوهرياً بتكرار إجراء الاختبار عليه، وقد تم حساب ثبات مفردات اختبار التفكير المستدام بطريقتين مختلفتين هما: الأولى حساب معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لمفردات الاختبار ككل مع حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للاختبار، والطريقة الثانية حساب معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للاختبار ككل (الاتساق الداخلى).
حساب الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS. Ver. 25 كما موضح

فى جدول ٣

مُعاملات ثبات ألفا لكرونباخ "Alpha Cronbach" بمقياس التفكير المستدام لتلاميذ المرحلة الابتدائية (ن=٦٠)

مهارة التفكير في الأنظمة		مهارة التفكير المستقبلي		مهارة التفكير الاستراتيجي		مهارة التفكير القيمي	
٠,٦٨٢		٠,٦٢٦		٠,٦٢٨		٠,٥٩٩	
م	مُعامل ثبات الفا في حالة حذف العبارة	م	مُعامل ثبات الفا في حالة حذف العبارة	م	مُعامل ثبات الفا في حالة حذف العبارة	م	مُعامل ثبات الفا في حالة حذف العبارة
١	٠,٦٥٠	٦	٠,٦١١	١٠	٠,٦١٠	١٧	٠,٥٩٩
٢	٠,٦٢٦	٧	٠,٦٠٠	١١	٠,٦٤٥	١٨	٠,٥٧٣
٣	٠,٦٦٢	٨	٠,٦٢١	١٢	٠,٥٩١	١٩	٠,٥٨٢
٤	٠,٦٧٠	٩	٠,٥٣٥	١٣	٠,٦٠٩	٢٠	٠,٥٥٢
٥	٠,٦٨٥			١٤	٠,٥٥٤	٢١	٠,٥٨٦

بناشئة مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

هدير عاصم محمد حلوان أ.د. / هادي محمد علي الفطاري أ.د. / إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د. / مصطفى محمد يوسف الفيل

مهارة التفكير في الأنظمة		مهارة التفكير المستقبلي		مهارة التفكير الاستراتيجي		مهارة التفكير القيمي	
٠,٦٨٢		٠,٦٢٦		٠,٦٢٨		٠,٥٩٩	
م	مُعامل ثبات ألفا في حالة حذف العبارة	م	مُعامل ثبات ألفا في حالة حذف العبارة	م	مُعامل ثبات ألفا في حالة حذف العبارة	م	مُعامل ثبات ألفا في حالة حذف العبارة
	٠,٥٨٠		١٥		٠,٦١٢	٢٢	٠,٥٨٠
	٠,٦٠٤					٢٥	٠,٦٠٤

ويتضح من الجدول السابق أن مُعامل ألفا العام لمهارة التفكير في الأنظمة (٠,٦٨٢) وبمقارنة مُعاملات ألفا في حالة حذف أي عبارة من عبارات المهارة وُجد أن جميعها اقل من مُعامل ألفا العام للمهارة، فيما عدا العبارة (٥) كان معامل الفا للمهارة في حالة حذفها اكبر من معامل الفا للمهارة في حال وجودها، لذا تم حذفها، كما أن مُعامل ألفا العام لمهارة التفكير المستقبلي (٠,٦٢٦)، وبمقارنة مُعاملات ألفا في حالة حذف أي عبارة من المهارة وُجد أن جميعها اقل من مُعامل ألفا العام للمهارة، وهذا يعني أن جميع عبارات المهارة ثابتة، كذلك كان مُعامل ألفا العام لمهارة التفكير الاستراتيجي (٠,٦٢٨) وبمقارنة مُعاملات ألفا في حالة حذف أي عبارة من عبارات المهارة وُجد أن جميعها اقل من مُعامل ألفا العام للمهارة، فيما عدا العبارة (١١) كان معامل الفا للمهارة في حالة حذفها اكبر من معامل الفا للمهارة في حال وجودها، لذا تم حذفها، كما كان أيضا مُعامل ألفا العام لمهارة التفكير القيمي (٠,٥٩٩) وبمقارنة مُعاملات ألفا في حالة حذف أي عبارة من عبارات المهارة وُجد أن جميعها اقل من مُعامل ألفا للبعد، فيما عدا العبارة (٢٥) كان معامل الفا للمهارة في حالة حذفها اكبر من معامل الفا للمهارة في حال وجودها، لذا تم حذفها، وبلغ الثبات العام لاختبار مهارات التفكير المستدام بجميع مهاراته وأبعاده الفرعية (٠,٧١٣).

❖ طريقة "التجزئة النصفية": قامت الباحثة بحساب الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية وبلغ معامل الثبات لنصفي الاختبار ككل (٠,٧٠١ - ٠,٦٨٩)، وبطريقتي جتمان وسبيرمان - براون (Spearman-Brown Spilt Half)، بلغ معامل ثبات الاختبار فيهما ككل (٠,٨١١ - ٠,٧٦٩) مما يؤكد تمتع أبعاد الاختبار والدرجة الكلية له بمستوى جيد من الثبات، كما في جدول (٤).

جدول (٤)

مُعاملات ثبات اختبار مهارات التفكير المستدام بطريقة التجزئة النصفية - سبيرمان براون - جتمان (ن=٦٠)

المهارات	مُعامل الفا الكلى	عدد العبارات		مُعامل الفا		سبيرمان - براون	الرتبة
		الجزء الاول	الجزء الثاني	الجزء الاول	الجزء الثاني		
مهارة التفكير في الأنظمة	٠,٦٨٢	٢	٢	٠,٨٣٩	٠,٧١٥	٠,٧٣٩	٠,٧٦٨
مهارة التفكير المستقبلي	٠,٦٢٦	٢	٢	٠,٨٥٤	٠,٨٤٦	٠,٦٨٨	٠,٧٤٧
مهارة التفكير الاستراتيجي	٠,٦٢٨	٣	٢	٠,٧٤٩	٠,٧٥٤	٠,٧٨٧	٠,٧٤٦
مهارة التفكير القيمي	٠,٥٩٩	٣	٣	٠,٧٤٩	٠,٧٢٩	٠,٧٧٦	٠,٧٥٥
الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير المستدام	٠,٧١٣	١٠	٩	٠,٧٠١	٠,٦٨٩	٠,٨١١	٠,٧٦٩

يتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات المقياس بطريقة الفا مرتفع في جميع الأبعاد والدرجة الكلية، وكذلك يتضح أن ثبات نصفي المقياس في جميع الأبعاد والدرجة الكلية مرتفع، إضافة الى أن معامل ثبات سبيرمان - براون مرتفع في جميع الأبعاد والدرجة الكلية، وكذلك كان معامل ثبات بطريقة جتمان مرتفع بطريقة جتمان، ومن ثم يتضح أن مؤشرات ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية وبطريقتي جتمان وسبيرمان - براون، تؤكد النتائج التي جرى التوصل لها بطريقة ألفا كرونباخ، مما يؤكد تمتع أبعاد المقياس والدرجة الكلية له بمستوى جيد من الثبات.

الاتساق الداخلي: يُستخدم الاتساق الداخلي للتعرف على مدى التماسك الداخلي للاختبار، واتساق مفردات كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار، ولحساب الاتساق الداخلي للمقياس قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجة البند ودرجة المهارة الفرعية الذي تنتمي إليه، ومعامل الارتباط بين درجة كل مهارة من مهارات اختبار التفكير المستدام والدرجة الكلية له كما هو موضح بجدول (٥):

جدول (٥) معاملات الارتباط بين درجة البند ودرجة المهارة الفرعية الذي تنتمي إليه لاختبار مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ

المرحلة الابتدائية (ن=٦٠)

مهارة التفكير في الأنظمة		مهارة التفكير المستقبلي		مهارة التفكير الاستراتيجي		مهارة التفكير القيمي	
مُعامل الارتباط	م	مُعامل الارتباط	م	مُعامل الارتباط	م	مُعامل الارتباط	م
***,٥٤٦	١	**٠,٥٢٢	٦	***,٤٦٥	١٠	١٧	**٠,٢٩٦

بمنهج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستند لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

هدير عاصم محمد حلوان أ.د. / هادي محمد علي الفطاري أ.د. / إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د. / مصطفى محمد يوسف الفيل

مهمة التفكير في الأنظمة		مهمة التفكير المستقبلي		مهمة التفكير الاستراتيجي		مهمة التفكير القيمي	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
٢	***,٦٤٠	٧	***,٥٣٧	١١	***,٢٧٥	١٨	***,٤٣٩
٣	***,٥١٠	٨	***,٤٩٧	١٢	***,٤٩٣	١٩	***,٣٦٢
٤	***,٤٨٦	٩	***,٦٧٣	١٣	***,٤٠٣	٢٠	***,٥١٩
٥	***,٤٢٥			١٤	***,٦١٧	٢١	***,٣٩٣
				١٥	***,٣٢٨	٢٢	***,٤١٦
				١٦	***,٢١٦	٢٣	***,١٧٥
						٢٤	***,١١١
						٢٥	***,٢٦٧
معامل الارتباط بين المهارة والدرجة الكلية	***,٥٩٧	معامل الارتباط بين المهارة والدرجة الكلية	***,٤٥٦	معامل الارتباط بين المهارة والدرجة الكلية	***,٦٠٧	معامل الارتباط بين المهارة والدرجة الكلية	***,٥٢٩

(♦♦) مُستوى دلالة عند (٠,٠١) (♦) مُستوى دلالة عند (٠,٠٥)

ويُتضح من جدول (٥) اتساق جميع البنود المنتمية الى مهارة التفكير في الأنظمة عند مُستوى دلالة (٠,٠١)؛ كذلك يتضح اتساق جميع البنود المنتمية الى مهارة التفكير المستقبلي عند مُستوى دلالة (٠,٠١)، كذلك يتضح اتساق جميع البنود المنتمية الى مهارة التفكير الاستراتيجي عند مُستوى دلالة (٠,٠١)، فيما عدا العبارتين (١١ - ١٥) كانت مستوى الدلالة الخاص بهم عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، فيما أن العبارة (١٦) كانت غير دالة، لذا تم حذفها، كذلك يتضح اتساق جميع البنود المنتمية الى مهارة التفكير القيمي عند مُستوى دلالة (٠,٠١)، إلا أن العبارتين (١٧ - ٢٥) كان مستوى دلالتهم عند (٠,٠٥)، بينما العبارتين (٢٣ - ٢٤) كان مستوى ارتباطهما غير دال لذا تم حذفهما، كذلك يتضح ارتباط المهارات الفرعية لاختبار التفكير مستند مع الدرجة الكلية لاختبار التفكير المستند بدرجة ارتباط مُرتفعة ودالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) وكانت على الترتيب (٠,٥٩٧ - ٠,٤٥٦ - ٠,٦٠٧ - ٠,٥٢٩).

صدق الاختبار: الصدق الظاهري: يقصد بصدق الاختبار قدرة المقياس أو الاختبار على أن يقيس ما وضع من أجل قياسه (أحمد الطيب، ١٩٩٩، ٢٠٩)، ويعني إلى أي مدى يؤدي الاختبار عمله كما يجب

أي قدرته على أن يقيس ما افترض أن يقيسه وقدرته التنبؤية، فيعد الاختبار الصادق أداة تقيس بها عينة من المتغيرات تمثل المنطقة المطلوبة من السلوك وتعد الدرجة دليلاً نتنبأ بها على نجاح من يحصل عليها عند التحاقه بتدريب أو دراسة معينة يستخدم فيها قدرة أو بعداً قاسه الاختبار (عادل العدل، ٢٠١٤، ٣٢٠)، وتمّ حساب الخصائص السيكومترية لاختبار التفكير المستدام على عينة قوامها (٦٠) من التلاميذ بالمرحلة الابتدائية، وذلك بعد الحصول على الموافقات الإدارية، وذلك على النحو التالي:

أ - **الصدق العاملي:** بعد التحقق من صدق المقياس بإجراء صديق المحكمين، وإجراء جميع التعديلات، تمّ إجراء الصدق العاملي للتحقق من صدق المقياس إحصائياً، حيث استخدم الباحث التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية لهوتلينج (Hottelling Principal componants)، وتدوير المحاور بطريقة فاريماكس (Varimax) لكايزر وذلك لأبعاد المقياس للتعرف على قدرة اختبار التفكير المستدام بمهاراته الفرعية "مهاراة التفكير في الأنظمة - مهارة التفكير المستقبلي - مهارة التفكير الاستراتيجي - مهارة التفكير القيمي"، لذلك قامت الباحثة بإجراء التحليل العاملي، على اعتبار أن الحد الأدنى للتشبع (٠,٣٠) لجعل العوامل أكثر نقاءً ووضوحاً، وللتأكد من أن بنود كل مهارة تنتمي الى المهارة المدونة بها، وبعد أن تأكدت الباحثة من مناسبة حجم العينة لإجراء التحليل العاملي عن طريق اختبار "KMO" (Kaiser - Meyer - Olkin)، ويعنى اختبار جودة القياس، حيث كانت درجة "KMO" في جميع المهارات الفرعية أكبر من (٠,٧٠)، مما يؤكد مناسبة العينة لإجراء التحليل العاملي، وكانت النتائج كالتالي

جدول (٦) اختبار "KMO" لاختبار التفكير المستدام (ن = ٦٠)

درجة اختبار نتائج كفاية العينة "Kaiser-Meyer-Olkin" "KMO"	٠,٧٨٥
قيمة الدلالة	٠,٠٠٠
مستوى الدلالة	٠,٠١

ويُتضح من نتائج جدول (٦) الذي يصف نتائج اختبار كفاية العينة "Kaiser-Meyer-Olkin"، كفاية العينة حيث قيمة مقياس كفاية العينة يساوي (٠,٧٨٥)، وهي قيمة مرتفعة وقريبة من الواحد الصحيح.

كما كانت نتائج الصدق العاملي لاختبار التفكير المستدام لتلاميذ المرحلة الابتدائية كما في جدول (٧).

برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستند لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

مدير عاصم محمد حلوان أ.د/ سامي محمد علي الفطاني أ.د/ إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د/ مصطفى محمد يوسف الفيلبي

جدول (٧)

الصدق العامي لاختبار التفكير المستند لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (ن=٦٠)

الاشتراكيات	تشيعات العوامل				رقم المفردة
	٤	٣	٢	١	
٠,٧٦٥				٠,٩٣٣	٢
٠,٦٨٧				٠,٩٠٥	١
٠,٦٦٦				٠,٨٧٧	٣
٠,٦٥٧				٠,٨٧٧	٤
٠,٦٣٠				٠,٨٠٢	٥
٠,٧٨٦			٠,٧٤٨		٩
٠,٧١٠			٠,٦٩٥		٨
٠,٧٠١			٠,٦٩٥		٧
٠,٦٨٧			٠,٦٧٧		٦
٠,٩٠١		٠,٨٠١			١٤
٠,٨٩٨		٠,٨٠١			١٢
٠,٨٦٨		٠,٧٤٥			١٠
٠,٨٣١		٠,٧٣٨			١٣
٠,٧٩٨		٠,٧٣٣			١٥
٠,٧٦٦		٠,٧٠٥			١١
٠,٧٥٩		٠,٦٨١			١٦
٠,٨٦٧	٠,٨١٣				٢٠
٠,٨٥٥	٠,٨٠٣				١٨
٠,٨٥١	٠,٧٦٥				٢٢
٠,٨٤٤	٠,٦٥٧				٢١
٠,٨٣١	٠,٥٩٠				١٩
٠,٨١١	٠,٥٧٧				١٧
٠,٧٩٢	٠,٥١٢				٢٥
٠,٦٣٨	٠,٥١١				٢٣
٠,٥١٣	٠,٤٧١				٢٤
	٤,٨٨٧	٤,٥١٩	٣,٣٣١	٣,٤٨٧	الجذر الكامن
	١٩,٥٤٨	١٨,٠٧٦	١٣,٣٢٤	١٣,٩٤٨	نسبة التباين
	٦٤,٨٩٦				التباين الكلي

يُتَّضح من جَدُول (٧) أن عبارات اختبار التفكير المستدام لدى التلاميذ بالمرحلة الابتدائية تَشَبَّعت على (٤) عَوامل تَسْتوعب (٦٤.٨٩٦) من التَّبائُن، مُرتَبَة في ضوء درجة التَّشَبُّع على عَواملها تَنَازُلِيًّا، مَعَ اعتبار أن الحَد الأدنى لِتَشَبُّع أي مُفردة على العَامل الذي تَنَتَمي اليه يُساوي (٠.٣٠)، وتفسر البَاحِثَة النَتائِج في جَدُول (٨)، في ضوء التَّوجُّه النَّظري الَّذي يَعمِسه هذا المِقياس بأن أبعاده ومهاراته الفرعية "مَهارة التفكير في الأنظمة - مهرة التفكير المستقبلي - مهارة التفكير الاستراتيجي - مهارة التفكير القيمي"

أ - زمن تطبيق الاختبار: طبق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وتم حساب زمن الإجابة اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه أول تلميذ أنهى الإجابة على أسئلة الاختبار وهو (١٤) دقيقة وزمن آخر تلميذ أنهى الإجابة على أسئلة الاختبار وهو (١٨) دقيقة، وتم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة على الاختبار حيث: -

الزمن التجريبي للاختبار = الزمن الذي استغرقه أول تلميذ في الانتهاء من الإجابة على الاختبار + الزمن الذي استغرقه آخر تلميذ لانتهاء من الإجابة على الاختبار / ٢ .

الزمن التجريبي للاختبار = (٣٢) / ٢ = (١٦) دقيقة (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، ١٩٩١، ٢٢٦)، وقد تم إضافة (٥) دقائق لقراءة تعليمات الاختبار فأصبح زمن المقياس (٢١) دقيقة، وقد التزمت الباحثة بهذا الزمن عند إجراء الاختبار في التطبيقين القبلي والبعدي.

ب - معامل السهولة والصعوبة والتمييز.

تراوح معامل السهولة (٦٤.٣٪)، بينما معامل الصعوبة (٣٥.٧٪)، ومعامل التمييز (٣٧٪).

ج - تحديد الصورة النهائية لاختبار التفكير المستدام^٧.

بعد أن قامت الباحثة بإعداد الاختبار وعرضه على المحكمين وتعديله في ضوء آراءهم ومقترحاتهم، وبعد القيام بالتجربة الاستطلاعية للاختبار والتأكد من صدقه وثباته وحساب زمن الاختبار المناسب، تم التوصل إلى الصورة النهائية لاختبار التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، والذي اشتمل على (١٩) مفردة وتم تصحيح الاختبار باستخدام مفتاح تصحيح، حيث ترصد درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ، والزمن اللازم للإجابة على الاختبار (٢١) دقيقة ويوضح جدول (٨) توزيع مفردات المهارات الفرعية لاختبار التفكير المستدام وذلك على المهارات الأربعة، وذلك على النحو التالي:

^٧ ملحق (٧) الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير المستدام.

برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

مدير عام محمد مخلوان أ.د. / هادي محمد علي الفطاني أ.د. / إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د. / مصطفى محمد يوسف الفهيد

جدول (٨)

توزيع البنود الخاصة بالمهارات الفرعية في الصورة الأولى وبعد إجراء الخصائص السيكمومترية قبل التدوير وبعد التدوير

م	المهارة الفرعية	عدد الأسئلة	أرقام المفردات في الصورة الأولى قبل إجراء الخصائص السيكمومترية	أرقام المفردات بعد إجراء الخصائص السيكمومترية قبل التدوير	أرقام المفردات بعد التدوير
١	مهارة التفكير في الأنظمة	٤	(١-٢-٣-٤-٥)	(١-٢-٣-٤)	(١-٥-٩-١٣)
٢	مهارة التفكير المستقبلي	٤	(٦-٧-٨-٩)	(٦-٧-٨-٩)	(٢-٦-١٠-١٤)
٣	مهارة التفكير الاستراتيجي	٥	(١٠-١١-١٢-١٣-١٤)	(١٠-١٢-١٣-١٤-١٥)	(٣-٧-١١-١٥-١٧)
٤	مهارة التفكير القيمي	٦	(١٧-١٨-١٩-٢٠-٢١)	(١٧-١٨-١٩-٢٠-٢١-٢٢)	(٤-٨-١٢-١٦-١٨-٢٢) (١٩)

وبناءً على ما سبق من إجراءات خاصة باختبار التفكير المستدام يكون قد تمت الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث وهو ما فاعلية برنامج في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو في تنمية التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

رابعاً: إجراءات تنفيذ تجربة البحث.

(١) تحديد الهدف من التجربة: هدفت التجربة إلى التعرف على برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

(٢) تحديد متغيرات البحث.

■ المتغير المستقل: برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو.

■ المتغيرات التابعة: مهارات التفكير المستدام.

(٣) اختيار عينة البحث: تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وذلك بمدرسة أم المؤمنين الابتدائية التابعة لإدارة منيا القمح التعليمية - محافظة الشرقية خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، حيث تكونت العينة النهائية للبحث من ٣٥ تلميذة تمثل المجموعة التجريبية للبحث.

٤) تحديد منهج البحث والتصميم التجريبي.

منهج البحث: اقتضت طبيعة الدراسة الحالية استخدام منهجين هما :

- **المنهج الوصفي** : وذلك لمسح أدبيات المجال لإعداد الإطار النظري، وتحديد البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، بالإضافة إلى تحليل وتفسير نتائج تطبيق أدوات البحث .
- **المنهج التجريبي ذو التصميم الشبه تجريبي** : قام البحث الحالى على استخدام التصميم شبه التجريبي ذى المجموعة الواحدة (المجموعة التجريبية)، وذلك للتحقق من فاعلية هذا البرنامج فى تنمية مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى، حيث تم تدريس البرنامج للمجموعة التجريبية، ثم تم تطبيق أداة البحث والمتمثلة فى (اختبار التفكير المستدام) على المجموعة التجريبية قبلًا وبعديًا، ويوضح ذلك جدول ويوضح ذلك جدول (٩).

جدول ٩

التصميم التجريبي للبحث:

المجموعة	التطبيق القبلى	الإجراءات	التطبيق البعدى
التجريبية عددها (٣٥)	اختبار التفكير المستدام.	تدريس البرنامج المقترح فى علم النفس البيئى القائم على التعلم بالسيناريو.	اختبار التفكير المستدام

٥) ضبط المتغيرات.

- ❖ **العمر الزمنى**: تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الرابع الابتدائى من نفس السن (٩) سنوات تقريباً، ومن ثم تم التأكد من عدم تأثير العمر على التجربة.
- ❖ **المستوى الاقتصادى والاجتماعى**: تم اختيار العينة من نفس البيئة، مما يشير إلى أن المستوى الاجتماعى والاقتصادى متقارب ومتكافئ إلى حد كبير.
- ❖ **الفاقد التجريبي**: حيث تم استبعاد التلاميذ الذين تغيبوا أثناء التجربة وأثناء التطبيق القبلى والبعدى لأدوات البحث

- ٦) **الدراسة الميدانية (التجريبية)**: تم إعداد الأدوات لتطبيق تجربة البحث، وتم الحصول على موافقة الجهات المختصة على عملية التطبيق وتجهيز الموديويلات والصور والفيديوهات التعليمية اللازمة لتدريس البرنامج المقترح وتوفير جهاز لاب توب لعرض بعض الفيديوهات والمحتوى العلمى للبرنامج عليه لتدريس البرنامج، وتم هذا وفق الخطوات التالية:
- أ- **تطبيق أدوات البحث قبلًا**: تم تنفيذ التطبيق الميداني لهذه الدراسة خلال الترم الدراسى الأول، وذلك فى بمدرسة أم المؤمنين الابتدائية للبنات، وقد تم التنسيق المسبق مع الجهات المعنية للحصول على الموافقات اللازمة لتسهيل عملية التطبيق، وتم هذا وفق الخطوات الآتية:

- تطبيق أدوات البحث قبلياً: تم تطبيق اختبار التفكير المستدام، ومقياس الرفاه النفسي على مجموعة البحث بصورة قبلية يوم الاثنين ١٤/١٠/٢٠٢٤م وقد روعي عند التطبيق القبلي ما يأتي:
 - تهدئة التلاميذ، والتقليل من خوفهم لتعرضهم لأول مرة لمثل هذه الأدوات، وتعريفهم بالهدف من التجربة ومن الأدوات وكيفية الإجابة عنها.
 - تنبيه التلاميذ بالزمن المحدد للإجابة عن اختبار التفكير المستدام، ومقياس الرفاه النفسي.
 - الإجابة على أية تساؤلات واستفسارات يطرحها التلاميذ.
 - تصحيح أدوات البحث ورصد درجاتها تمهيداً للمعالجة الإحصائية.
- تدريس موديوالات البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو: بعد إجراء التطبيق القبلي لأدوات البحث تم إجراء التجربة الأساسية في الفترة الزمنية من (١٦/١٠/٢٠٢٤م) إلى (١٢/١٢/٢٠٢٤م) بالفترة المسائية بمدرسة أم المؤمنين الابتدائية، حيث تم تدريس موديوالات برنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو لتلاميذ المجموعة التجريبية بواقع أربع حصص دراسية أسبوعياً، وتم تخصيص حصتين ببداية التطبيق للتعريف بغرض التجربة، وتوضيح طبيعة البرنامج المقترح في علم النفس البيئي، كما تم شرح الأنشطة والمهام التي ستعرض عليهم، حيث تقضى طبيعة الأنشطة العمل في مجموعات تعاونية للقيام بأداء السيناريوهات وتوزيع الأدوار والتزام كل تلميذ بدوره في البرنامج المقترح.
- كما حرصت الباحثة على تدريس البرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو للمجموعة التجريبية بنفسها، وذلك لضمان لتطبيق السليم للبرنامج وسيناريواته وانشطته المتنوعة، والالتزام بتطبيق خطوات التعلم بالسيناريو، مع الاستعانة بطرق أخرى كالعصف الذهني، المناقشات الصفية، وتطبيق أسئلة التقويم القبلي والبنائي والنهائي، وورقة الدقيقتين أثناء التدريس، كما تم تصميم مجموعة من السيناريوهات التعليمية التي اعتمدت على فيديوهات من نوع "موشن جرافيك"، والتي تم إنتاجها خصيصاً لتوضيح المفاهيم بطريقة مبسطة وشيقة تناسب الفئة العمرية المستهدفة وهي الصف الرابع الابتدائي، تضمنت هذه الفيديوهات شخصيات مرئية، ورسوم متحركة، ومؤثرات صوتية تفاعلية، ذلك بهدف جذب انتباه التلاميذ وتحفيزهم على التفاعل مع المحتوى.
- خلال التطبيق الميداني، تم عرض هذه الفيديوهات داخل الصف كجزء من مراحل السيناريو، حيث تمت مناقشة المشاهد مع التلاميذ، وطرح أسئلة أثناء وبعد المشاهدة لقياس مدى الفهم، كما تم توجيه التلاميذ لمشاهدتها مجدداً في المنزل، من خلال روابط إلكترونية أو رموز QR مدمجة في موديوالات البرنامج، مع توجيهات واضحة لأداء أنشطة مصاحبة مثل الرسم، أو التمثيل، أو حل

الأسئلة المرتبطة بالفيديو. وقد ساهم هذا النوع من الفيديوهات في تبسيط المعلومات وتنشيط دافعية التلاميذ نحو التعلم، كما تم ارسال الموديولات لكل تلميذ على الهاتف المحمول لولى الأمر والخاص بالتلميذ للأستعانة بها والتدريب على أداء المشاهد الخاصة بالسيناريوهات، كما تم اعداد شرائح باوربوينت وعرض الصور المرتبطة بها لجذب انتباه التلاميذ، وجعل بيئة التعلم تقوم على النشاط والتفاعل والمناقشة وروح التعاون.

• تطبيق أدوات البحث بعدياً: بعد الانتهاء من تدريس الموديولات للبرنامج المقترح في علم النفس البيئي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، تم التطبيق البعدي لأدوات البحث يوم الأحد ٢٠٢٤/١٢/١٥م، والاثنين ٢٠٢٤/١٢/١٦م، وبعد الانتهاء من التطبيق تم تصحيح الاختبار والمقياس ورصد الدرجات لمعالجتها إحصائياً وتفسير النتائج.

نتائج البحث:

١. اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث: والذي ينص على أنه: لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطى درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المستدام ككل وفي مهاراته الفرعية كل على حدة. للتحقق من صحة الفرض من عدمه تم ما يأتى:

■ حساب قيم (ت): تم استخدام برنامج (SPSS. Ver. 25) وقد استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (Paired Sample T-Test) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستدام ككل وفي مهاراته الفرعية كلاً على حده كما هو موضح بجدول (١٠).

جدول (١٠)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالاتها لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لاختبار التفكير المستدام ككل ومهاراته الفرعية. ن=٣٥

قيمة ت ودلالاتها	المجموعة التجريبية		مهارات اختبار التفكير المستدام
	التطبيق القبلي، ن=٣٥	التطبيق البعدي، ن=٣٥	

برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

مدير عام محمد مخلوف أ.د. هادي محمد علي الفطاني أ.د. إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د. مصطفى محمد يوسف الفيلبي

المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	الانحراف المعياري (ع)	
٢.١١	٠.٩٩	٤	١.٣	١١.٢٣	مهارة التفكير في الأنظمة
١.٦٢	٠.٨٨	٣.٦٢	٠.٥٥	١١.١٩	مهارة التفكير المستقبلي
٢.٢	١.١١	٤.٦	٠.٦٤	١١.٣٤	مهارة التفكير الاستراتيجي
٢.٣٧	١.٣	٥.٦	٢.١٩	١٣.٦٩	مهارة التفكير القيمي
٨.٣١	٢.١٩	١٧.٨٦	١.١٩	٢٣.٤٧	اختبار مهارات التفكير المستدام ككل

♦ ♦ دالة عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من جدول ١٠:

- وجود فرق دال إحصائياً دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين قيم متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستدام ككل وفي مهاراته الفرعية لصالح التطبيق البعدي.
- ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي حيث بلغت (١٧.٨٦) للاختبار ككل وكذلك للابعاد الفرعية
- جميع قيم (ت) لاختبار التفكير المستدام ككل ومهاراته الفرعية دال عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير الى تميز طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي

ووفقاً لذلك يتم رفض الفرض الأول، ويتم قبول الفرض البديل التالي: "يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار ابعاد التفكير المستدام ككل وفي مهاراته الفرعية كلاً على حدة.

٢. اختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث: والذي ينص على أنه: توجد فاعلية لبرنامج علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو في تنمية مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وللتحقق من صحة الفرض من عدمه تم ما يأتي:

حساب فاعلية المعالجة التجريبية: تم التعرف على فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التفكير المستدام ككل والمهارات الفرعية كل على حدة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي - البعدي، وذلك بحساب:

١ - قيم (ايتا^٢) وقيم (d) لبيان مقدار وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مهارات التفكير المستدام ككل ومهاراته كل على حدة في التطبيقين القبلي والبعدي كما بجدول ١١

جدول (١١)

قيم (ايتا^٢) وقيم (d) لبيان مقدار وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مهارات التفكير المستدام ككل ومهاراته كل على حدة في التطبيقين القبلي والبعدي ن=٣٥ ، درجات الحرية=٣٤

المهارات	قيمة ت	قيمة ايتا ^٢	قيمة d ودالاتها	حجم التأثير
مهارة التفكير في الأنظمة	١١.٢٣	٠.٧٨	٣.٨٥	كبير
مهارة التفكير المستقبلي	١١.١٩	٠.٧٨	٣.٨٤	كبير
مهارة التفكير الاستراتيجي	١١.٣٤	٠.٧٩	٣.٨٩	كبير
مهارة التفكير القيمي	١٣.٦٩	٠.٨٤	٤.٦٩	كبير
اختبار مهارات التفكير المستدام ككل	٢٣.٤٧	٠.٩٤	٨.٠٥	كبير

يتضح من الجدول (١١) ارتفاع قيمة (ايتا^٢) لاختبار التفكير المستدام ككل حيث بلغت (٠.٩٤) وارتفاع قيم (ايتا^٢) للمهارات الفرعية لاختبار التفكير المستدام حيث تراوحت من (٠.٧٨ - ٠.٨٤) وارتفاع قيمة (d) لاختبار التفكير المستدام ككل حيث بلغت (٨.٠٥) وارتفاع قيم (d) حيث تراوحت من (٣.٨٤ - ٤.٦٩) وتعتبر قيم مرتفعة وتدل على أن حجم التأثير كبير.

ب_ حساب قوة تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مهارات التفكير المستدام ككل ومهاراته الفرعية يوضح جدول (١٢) النتائج المرتبطة بحجم وقوة تأثير المعالجة التجريبية.

جدول (١٢)

قيمة مربع اوميغا (W^2) لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مهارات التفكير المستدام ككل وابعاده الفرعية تم حساب للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي ن=٣٥ ، درجات الحرية=٣٤

المهارات	قيمة ت	قيمة ت ^٢	قيمة مربع اوميغا W^2	قوة التأثير
مهارة التفكير في الأنظمة	١١.٢٣	١٢٣.٨٨	٠.٦٤	كبيرة
مهارة التفكير المستقبلي	١١.١٩	١٢٥.٢٢	٠.٦٤	كبيرة
مهارة التفكير الاستراتيجي	١١.٣٤	١٢٨.٥٩	٠.٦٥	كبيرة

برنامج مقترح في علم النفس البيئي قائم على التعلم بالسيناريو لتنمية بعض مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

هدير عاصم محمد حلوان أ.د/ هادي محمد علي الفطاري أ.د/ إبراهيم محمد سعيد الجعفي أ.م.د/ مصطفى محمد يوسف الفيلبي

مهمة التفكير القيمي	١٢.٦٩	١٨٧.٤٢	٠.٧٢	كثيرة
اختبار مهارات التفكير المستدام ككل	٢٣.٤٧	٥٥٠.٨٤	٠.٨٩	كثيرة

يتضح من الجدول (١٢) أن قيمة مربع أوميغا للمجموعة التجريبية في اختبار التفكير المستدام ككل حيث بلغت (٠.٨٩) وهي قيمة مرتفعة وكذلك ارتفاع قيم مربع أوميغا للابعاد الفرعية للاختبار مما يدل فتراوح بين (٠.٦٤ - ٠.٨٩) وهي قيم عالية تشير إلى قوة تأثير المعالجة التجريبية للبرنامج المقترح في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو في تنمية مهارات التفكير المستدام ككل ومهاراته الفرعية كل على حدة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

وفي ضوء النتائج السابقة يتم قبول الفرض الموجه: توجد فاعلية لبرنامج علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو في تنمية مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

➤ مناقشة وتفسير نتائج تطبيق اختبار التفكير المستدام:

باستقراء النتائج السابقة يتضح ما يأتي:

أولاً: فيما يتعلق بتفسير الفرض الأول: كشفت النتائج عن:

وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التفكير المستدام ككل وفي مهاراته الفرعية كل على حدة وذلك لصالح التطبيق البعدى، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج العديد من البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع والتي أشارت إلى أهمية توظيف برامج واستراتيجيات ومداخل تدريسية وفي تنمية مهارات التفكير المستدام مثل دراسة (probst, et al, 2019)، ودراسة الراشدي وآخرون (٢٠٢٥)، ودراسة فتح الله (٢٠٢٣)، ودراسة ابو الدهب (٢٠٢٣)، وهذا يرجع إلى أن متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى لاختبار التفكير المستدام (أى بعد دراسة البرنامج المقترح في علم النفس القائم على التعلم بالسيناريو) أكبر من متوسط درجاتهم في التطبيق القبلى لنفس الاختبار، وترجع هذه النتيجة إلى البرنامج المقترح في علم النفس القائم على التعلم بالسيناريو دون غيره من المتغيرات.

▪ بالنسبة لمهارات التفكير المستدام كل على حدة:

١. التفكير في الأنظمة: فقد أثبتت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التفكير المستدام في مهارة التفكير في الأنظمة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لصالح تلاميذ التطبيق البعدى، ويرجع ذلك إلى أن

البرنامج المقترح فى علم النفس البيئى القائم على التعلم بالسيناريو ساعد التلاميذ على إدراك العلاقات المتبادلة بين مكونات النظام البيئى، وربط الأسباب بالنتائج فى إطار متكامل، مما مكنهم من رؤية الصورة الكلية وفهم تعقيد المشكلات البيئية، ويتفق ذلك مع دراسة جمعة (٢٠٢٢) التى توصلت أن التفكير المستدام يحسن من التفكير الشمولى للتلاميذ مما يكون لديهم ادراكات كلية عن المنظومة البيئية.

٢. التفكير المستقبلى: فقد أثبتت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التفكير المستدام فى مهارة التفكير المستقبلى عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح تلاميذ التطبيق البعدي، ويرجع ذلك إلى أن البرنامج المقترح فى علم النفس البيئى القائم على التعلم بالسيناريو اتاح الفرصة للتلاميذ على استشراف المستقبل البيئى، والتفكير فى البدائل الممكنة التى من الممكن ان تساعد البيئة، كذلك قدرة التلاميذ على اتخاذ قرارات بيئية مبنية على توقعاتهم المستقبلية، ويتفق ذلك مع دراسة البربري والسباعى (٢٠٢٣) التى توصلت استخدام استراتيجية حدائق الافكار له فاعلية فى تنمية التفكير المستدام فى تدريس الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى.

٣. التفكير الاستراتيجى: فقد أثبتت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التفكير المستدام فى مهارة التفكير الاستراتيجى عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح تلاميذ التطبيق البعدي، ويرجع ذلك إلى أن البرنامج المقترح فى علم النفس البيئى القائم على التعلم بالسيناريو حيث ساعدت السيناريوهات على تدريب التلاميذ على اتخاذ قرارات مبنية على تحليل شامل وتفكير مسبق، كذلك مشاركة التلاميذ بالسيناريوهات اسهم فى التفكير فى السبب والنتيجة للمشكلة البيئية، واستيعاب الخطورة المرتبطة بها، ويتفق ذلك مع دراسة القلعاوى (٢٠٢٣) والتى اكدت على فاعلية استراتيجية البناتجرام فى تنمية التفكير المستدام لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٤. التفكير القيمي: فقد أثبتت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التفكير المستدام فى مهارة التفكير القيمي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح تلاميذ التطبيق البعدي، ويرجع ذلك إلى أن البرنامج المقترح فى علم النفس البيئى القائم على التعلم بالسيناريو ويرجع ذلك الى تعزيز الوعي بالقيم المرتبطة بالبيئة مثل المسؤولية، العدالة البيئية، الاستدامة، والتكافل مع الأجيال القادمة، ويتفق ذلك مع دراسة احمد (٢٠٢٠) والتى اكدت فاعلية وحدة فى العلوم متضمنة لابعاد التعليم للتنمية المستدامة فى تنمية التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ثانياً: فيما يتعلق بتفسير الفرض الثاني: كشفت النتائج عن: وجود فاعلية لاستخدام برنامج في علم النفس البيئي القائم على التعلم بالسيناريو في تنمية التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، يمكن تفسير ذلك كما يأتي:

- تنوع طرق واستراتيجيات التدريس المستخدمة، والتي انسجمت مع مبادئ علم النفس البيئي من حيث التركيز على البيئة كعامل مؤثر في السلوك الإنساني، وعلى أهمية التفاعل النشط مع المشكلات البيئية، فقد ساعد هذا التنوع في تمكين التلاميذ من فهم المشكلات البيئية فهماً دقيقاً في سياقاتها الاجتماعية والثقافية والطبيعية، ومن ثم توليد حلول فعالة تعكس احتياجاتهم واهتماماتهم الواقعية.
- ساعدت سيناريوهات وطبيعة المحتوى للبرنامج المقترح في أحداث التفاعل والتعاون بين التلاميذ في أداء بعض الأنشطة، هذا التعاون من شأنه يساعد على تبادل المعارف والخبرات في سياقات مختلفة.
- اعتمدت الأنشطة التي تضمنتها سيناريوهات البرنامج على تحقيق الممارسة الفردية والجماعية، مما ساهم في الربط بين الجانب النظري والادائي للمحتوى.
- إن البرنامج المقترح يتكون من قصص يلعب فيها تلاميذ المجموعة التجريبية دوراً رئيسياً قد يؤديه في الحياة الحقيقية أو قد يحتاجون إلى القيام به في المستقبل، لأنهم يمارسون سيناريو واقعي، وأثناء عملهم خلال السيناريو لأداء مهمتهم، يتعلمون المهارات اللازمة لإنجاز مهامهم بنجاح وهذا انعكس على تحسن درجاتهم في التفكير المستدام وهذا ما أكدته دراسة محمد، عبد العزيز (٢٠٢٠) والتي أكدت على فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طلاب علم النفس بكلية التربية.

توصيات البحث: في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. تفوق مجموعة البحث بالقياس البعدي في اختبار التفكير المستدام يشير إلى إمكانية تنمية وتطوير التفكير المستدام للتلاميذ وضرورة إدراج سيناريوهات تعليمية في مناهجنا الدراسية وممارساتنا التعليمية للاستفادة من هذا النوع من التفكير في تحقيق أكبر عائد ممكن من التميز العلمي ومعالجة للمعلومات.
٢. صياغة المقررات الدراسية في صورة سيناريوهات تعليمية على قدر الامكان لما لها من عنصر التشويق والمشاركة الايجابية للطالب والتي حلت المعادلة الصعبة وهي الجمع بين متعة التعلم والتحصيل الأكاديمي وتنمية مهارات التفكير .

٣. الاهتمام بتطوير استراتيجيات تدريس علم النفس فى ضوء التعلم بالسيناريو
٤. توجيه نظر السادة المتخصصين والمسؤولين عن برامج ومقررات المرحلة الابتدائية لتضمين علم النفس البيئى والتعلم بالسيناريو فى المقررات الدراسية.
٥. الاهتمام بتنمية التفكير المستدام لدى التلاميذ من خلال تضمين المقررات الدراسية أنشطة وموضوعات تساعد على تنميتها.
٦. توفير محتوى تعليمى يتضمن قضايا ومشكلات بيئية واقعية يستشعرها التلاميذ فى حياتهم بعيداً عن الحقائق والمعلومات المجردة التى لا ترتبط بواقع حياتهم.
- مقترحات البحث: فى ضوء نتائج البحث الحالى يمكن تقديم عدد من البحوث المقترحة:
١. فاعلية برنامج مقترح فى علم النفس البيئى قائم على التعلم بالسيناريو فى تنمية التفكير المستدام لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٢. فاعلية برنامج قائم على نموذج هيرمان فى تنمية التفكير المستدام والمسؤولية البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٣. برنامج مقترح لتدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على مهارات التفكير المستدام.
٤. فاعلية برنامج فى علم النفس البيئى قائم على الأنشطة فى تنمية بعض المفاهيم البيئية لدى اطفال الروضة.
٥. إجراء بحوث مشابهة للبحث الحالى فى مجالات أخرى، وفى المراحل المختلفة.

مراجع البحث:

أولاً المراجع العربية:

إبراهيم، يارا إبراهيم محمد (٢٠٢٠). إستخدام استراتيجية المحطات التعليمية التفاعلية في تنمية المفاهيم والسلوكيات البيئية والحس الجمالي لدى طفل الروضة. مجلة دراسات في الطفولة والتربية، جامعة أسيوط، كلية التربية للطفولة المبكرة، (١٤)، ص ص ١٨٦ - ٢٥٦ .

أحمد، عصام محمد سيد. (٢٠٢٠). فاعلية وحدة في العلوم متضمنة لأبعاد التعليم للتنمية المستدامة في تنمية التفكير المستدام والمسئولية البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية. بنها، ٣١(١٢٤)، ١ - ٦١.

الانصاري، محمد، وعسكر على. (٢٠٠٢). علم النفس البيئي : البعد النفسي للعلاقة بين البيئة و السلوك، دار الكتاب الحديث: القاهرة.

الباز، مروة محمد. (٢٠١٩). برنامج مقترح في الأهداف الأممية للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ وأثره في تنمية التفكير المستدام والتوازن المعرفي لدى الطلاب معلمي العلوم بكليات التربية. المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢٢(٧)، ١٠٩ - ١٥٢

الحرون، منى محمد السيد. (٢٠٢٠). تصور مقترح لتنمية مهارات التفكير الإستراتيجي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة مدينة السادات. مجلة كلية التربية جامعة المنوفية، ٣٥٦(٥)، ٣١١ - ٢٥٨

الدسوقي، محمد غازي. (٢٠٢٣). التوجهات المستقبلية للبحوث في علم النفس التربوي. مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية، ٣(٥)، ١ -

شبنار سامية، بولحيال، آية. (٢٠٢١). مقومات المساعدة النفسية الأولية أثناء الأزمات. مجلة العلوم الإنسانية، ٢١ - ٣٥.

عبد العال، أحمد عبد الغفار. (٢٠٢٠). فعالية استخدام الفصل المعكوس في تنمية مهارات التفكير في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية بالمنصورة، ١٠٩(٥)، ١١١٥ - ١١٤٠.

عبد العزيز، أمل أنور، ومحمد، هناء عبد الحميد. (٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم على نموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس (SBL) في تنمية بعض مهارات التفكير المنظومي والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب علم النفس بكلية التربية. مجلة البحث في التربية وعلم النفس، ٣٥(٤)، ١٥٧- ٢١٢.

عبد الكريم الموزاني ، وكيورك سيتا ارام. (٢٠١٣). انعكاسات البيئة الملوثة على الاتجاهات النفسية لطلبة كلية الصيدلة. Journal of Misan Researches, 9(17-2).

عبد الهادي ، مصطفى عبد العزيز (٢٠٢٢). دراسة تحليلية لمنظومة التعليم الابتدائي في مصر. مجلة كلية التربية. بنها، ٣٣(١٣١)، ٤١٩- ٤٤٢.

على، رقية محمود أحمد. (٢٠٢٤). برنامج قائم على التعلم المرتكز إلى السيناريو لتنمية المهارات الناعمة وعلاج مشكلات التربية العملية لدى طلاب شعبة اللغة العربية بكلية التربية. مجلة العلوم التربوية بكلية التربية، جامعة الغردقة. ٧(٤)، ٢٢٠- ٣٠٤.

غانم، حسن محمد. (٢٠٢٠). المختصر المفيد في علم النفس البيئي. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

فؤاد سيد فؤاد، هبة، عبد الحميد أبو زيد &، أماني محمد. (٢٠٢٢). برنامج اثرائي في ضوء التعلم القائم على السيناريو لتنمية مهارات التدريس من أجل الإبداع والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب شعب العلوم بكلية التربية. المجلة المصرية للتربية العلمية. ٢٥(٢)، ١٠٥- ١٥٦.

الفيل، حلمي محمد حلمي. (٢٠١٨). برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو (SBL) في التدريس وتأثيره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية. مجلة كلية التربية - جامعة المنوفية.

الفيل، حلمي محمد حلمي. (٢٠١٩). متغيرات تربوية حديثة على البيئة العربية "تأصيل وتوطين". مكتبة الإنجلو المصرية.

محمد، منى عرفه عبدالوهاب. (٢٠٢٤). منهج متميز للموهوبين في علوم الحياة الأسرية مبنى على التحديات الكبرى لتنمية التفكير المستدام والوعي بوظائف المستقبل الخضراء لتلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، ٤٨(١)، ٤٠٥- ٤٧٢.

ثانياً المراجع الأجنبية:

- Aldrabkh, M (2018) "Future Thinking Skills among Gifted and Non-Gifted Students – A Comparative Study.," Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies: Vol. 8: No. 23, Article 5.
- Audouin, M., & de Wet, B. (2012). Sustainability thinking in environmental assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(4), 264-274.
- Ball,J(2017), Values: A Foundation For Sustainable Thinking World ValuesDay,Retrievedfromvhttps://www.worldvaluesday.com/values-foundation-sustainable-thinking-jessica,
- Bascoul, G; Sehmitt, J; Rasolofoaison, D; Chamberlain, L& Lee, N. (2013): Using an Experiential Business Game to Stimulate Sustainable Thinking in Markting Education, Journal of Marketing Education, v35 n2 p168- 180
- Benoit, L., Thomas, I., & Martin, A. (2022). Ecological awareness, anxiety, and actions among youth and their parents—a qualitative study of newspaper narratives. *Child and adolescent mental health*, 27(1), 47-58
- Clark, C. M., Ahten, S. M., & Macy, R. (2013). Using problem-based learning scenarios to prepare nursing students to address incivility. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(3), e75-e83.
- Günther, H. (2009). The environmental psychology of research. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 358-365.
- Erol, S., Jäger, A., Hold, P., Ott, K., & Sihn, W. (2016). Tangible Industry 4.0: a scenario-based approach to learning for the future of production. *Procedia CiRp*, 54, 13-18.
- Hauke, P. & Werner, K. U. (2023). The second hand library building: Sustainable thinking through recycling old buildings into new libraries, International Federation of Library Associations and Institutions, 38(1), P60-67.
- IPCC (2013). Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of working group I to the fifth assessment report of the Intergovernmental Pane l

- Jeronen, E. (2024). Sustainability. In *The encyclopedia of human geography* (pp. 1-7). Cham: Springer International Publishing.
- Kopnina, H. (2020). Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals. *The Journal of Environmental Education*, 51(4), 280-291.
- Le Grange, L. (2003). Opportunities that the South African OBE curriculum framework provides for addressing environmental concerns. *Education as change*, 7(1), 34-49.
- Mietzner, D., & Reger, G. (2004, May). Scenario approaches-history, differences, advantages and disadvantages. In *EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting and Assessment Methods, Seville, May* (pp. 13-14)
- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88-94.
- Psychology Today. (2021) . <https://www.psychologytoday.com/intl>
- Repanovici, A., Rotaru, C. S., & Murzea, C. (2021). Development of sustainable thinking by information literacy. *Sustainability*, 13(3), 1287
- Roczen, N., Kaiser, F. G., Bogner, F. X., & Wilson, M. (2014). A competence model for environmental education. *Environment and Behavior*, 46(8), 972-992.
- Shidiq, A S.; Permanasari, A. and Hernani (2020).Review on education for sustainable development: system thinking for sustainable chemistry education curriculum, *Journal of Physics: Conference Series*, Conf. Ser. 1521 04208, P1-8.
- Sorin, R. (2013). Scenario-based learning: Transforming tertiary teaching and learning. In *Proceedings of the 8th QS-APPLE Conference, Bali* (pp. 71-81). James Cook University.
- Srivastava, P., Singh, R., Tripathi, S., & Raghubanshi, A. S. (2016). An urgent need for sustainable thinking in agriculture—An Indian scenario. *Ecological indicators*, 67, 611-622.

- Steg, L., & De Groot, J. I. (2012). Environmental values. In *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology* (pp. 81-92). Oxford University Press.
- Stern, P. C. (2011). Contributions of psychology to limiting climate change. *American psychologist*, 66(4), 303.
- Stern, P. C., & Gardner, G. T. (1981). Psychological research and energy policy. *American psychologist*, 36(4), 329.
- Swim, J. K., Stern, P. C., Doherty, T. J., Clayton, S., Reser, J. P., Weber, E. U., ... & Howard, G. S. (2011). Psychology's contributions to understanding and addressing global climate change. *American psychologist*, 66(4), 241.
- Wade, R., & Atkinson, H. (2017). The Role of Education for Sustainability in the Sustainable Development Goals—Changing Policy and Practice?. *Sustainable Development Research at Universities in the United Kingdom: Approaches, Methods and Projects*, 351-371.
- Warren, A; Archambault, L. & Foley, R. (2014):Sustainability Education Framework for Teachers: Developing sustainability literacy through futures, values, systems, and strategic thinking", *Journal of Sustainability Education*, Vol 6, 1-14, Retrieved from <http://www.susted.org/>.
- Weiler, M. G. (2018). *Influence of Scenario-Based Learning on New Officers' Self-Efficacy: A Case Study Review* (Doctoral dissertation, Grand Canyon University).
- Whitburn, J., Linklater, W. L., & Milfont, T. L. (2019). Exposure to urban nature and tree planting are related to pro-environmental behavior via connection to nature, the use of nature for psychological restoration, and environmental attitudes. *Environment and behavior*, 51(7), 787-810