التفكير المستدام كمنبئ بمهارات المدافعة البيئية لدى طلاب جامعة أسوان

Sustainable thinking as a predictor of environmental advocacy skills among Aswan University students

إعداد

د. محمد جمال صالح محمد

Dr. Mohammed Gamal Saleh Mohammed

مُدرس المناهج وطرق تدريس - كلية التربية – جامعة أسوان

د. سامية جمال حسين أحمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس المساعد - كلية التربية – جامعة أسوان

Dr. Samia Gamal Hussein Ahmed

Doi: 10.21608/jasep.2022.258820

استلام البحث : ١٨ / ٧ /٢٠٢٢

قبول النشر: ٤ / ٨ / ٢٠٢٢

محمد ، محمد جمال صالح و أحمد، سامية جمال حسين (٢٠٢٢). التفكير المستدام كمنبئ بمهارات المدافعة البيئية لدى طلاب جامعة أسوان. ***المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، مج (٦)،ع(٢٩) سبتمبر، ص ص ٣١١ - ٣٥٠.

http://jasep.journals.ekb.eg

التفكير المستدام كمنبئ بمهارات المدافعة البيئية لدى طلاب جامعة أسوان

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى إسهام التفكير المستدام في التنبؤ بمهارات المدافعة البيئية لدى طلاب جامعة أسوان، وذلك على عينة بلغ قوامها (٣٠٨) طالبًا وطالبة بالفرقة الأولى شعبتي: العلمي، والطفولة، واستخدم الباحثان مقياسي: مهارات التفكير المستدام، ومهارات المدافعة البيئية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية مُوجبة دالة إحصائيًا بين التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية لدى عينة الدراسة عند مُستوى (٠.٠٥)، ووجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في التفكير المستدام في أبعاد (التفكير الاستراتيجي، والتفكير المستقبلي) والدرجة الكلية للتفكير المستدام في اتجاه الذكور، وعدم وجود فرق بالنسبة لبعدي: (التفكير في الانظمة، والتفكير القيمي)، وعدم وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات أفراد عينة الدراسة من التخصص الطفولة، والتخصص العلمي في بالنسبة لمهارات (التفكير الاستراتيجي، والتفكير في الانظمة، والتفكير القيمي)، والدرجة الكلية، أما بعد التفكير المستقبلي فيوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطي درجات عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في اتجاه طلاب العلمي، وعدم وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعاده والدرجة الكلية للمدافعة البيئية، وعدم وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات أفراد عينة الدراسة من التخصص الطفولة، والتخصص العلمي في المدافعة البيئية، والدرجة الكلية لمقياس ككل، كما تبين أن التفكير المستدام يُسهم إسهامًا دالًا في التنبؤ بمهارات المدافعة البيئية لدى عينة الدراسة، ويُوصي البحث الحالي بتأصيل مفهومي: التفكير المستدام، والمدافعة البيئية لدى طلاب المدارس والجامعات، وضرورة إدراج مقرر خاص بالتربية المستدامة، والتفكير المستدام، وأخر خاص بالمدافعة البيئية ليكون متطلبًا جامعيًا إجباريًا لطلاب المدارس والجامعة، والاهتمام بتنمية التفكير المستدام، والمدافعة البيئية لدى طلاب المدارس والجامعات من خلال عقد الندوات وورش العمل والدورات التدريبية، وتفعيل دور المؤسسات التربوية في لنشر ثقافة التنمية المستدامة لدى طلاب المدارس والجامعات.

الكلمات المفتاحية: التفكير المستدام، مهارات المدافعة البيئية، طلاب جامعة أسوان.

Abstract:

The study aimed to identify the extent to which sustainable thinking contributes to predicting environmental advocacy skills among Aswan University students, on a sample of (308) male and female students in the first year, two divisions: science and childhood. The researchers used two scales: sustainable thinking skills and environmental advocacy skills. The results of the study indicated that

there is a positive, statistically significant correlation between sustainable thinking and environmental advocacy skills in the study sample at the level (0.05), and there is a statistically significant difference between the average scores of males and females from the study sample in sustainable thinking in the dimensions (strategic thinking, future thinking) and the overall score. For sustainable thinking in the direction of males, and there is no difference for the two dimensions: (systems thinking, value thinking), and there is no statistically significant difference between the mean scores of the study sample members of the childhood specialization, and the scientific specialization in relation to the skills (strategic thinking, systems thinking, and thinking value), and the total score. As for future thinking, there is a statistically significant difference between the average scores of the study sample from the two scientific divisions, and childhood in the direction of high school students. Mai, and the absence of a statistically significant difference between the average scores of males and females from the study sample in the environmental advocacy skills scale, its dimensions and the overall degree of environmental advocacy, and the absence of a statistically significant difference between the mean scores of the study sample members from the childhood specialization, the scientific specialization in environmental advocacy, and the total score For the scale as a whole, it was also found that sustainable thinking makes a significant contribution to predicting the skills of environmental advocacy among the study sample. To be a compulsory university requirement for school and university students, and to pay attention to the development of sustainable thinking and environmental advocacy among school and university students through holding seminars, workshops and training courses, and activating the role of educational institutions in spreading a culture of sustainable development among school and university students.

Keywords: sustainable thinking, environmental advocacy skills, Aswan University students.

مقدمة:

شهد العقد الأول من القرن الحادي والعشرين تطورات هائلة في مُختلف المجالات، وبرغم إدراك الجميع لهذه التطورات وتسارعها إلا أنها كانت أكبر من القدرة على التنبؤ بما يترتب عليها من تأثيرات على النظم المُختلفة، ولم تقدر الحاجات الطارئة لعالم بدأ سريع التغير، ومع هذه النتيجة إلا أن هناك من تنبه إلى ضرورة إعادة النظر في المفاهيم والتطبيقات التربوية، فجاءت تحولات عدة في التربية في القرن الحادي والعشرين.

كما إن مسعى الجنس البشري لتحقيق مستقبل بشري مستدام يدعو إلى التفكير في الإجابة عن سؤال هام وهو ما الغرض من التعليم؟ إذا ارادت الإنسانية أن تنجح في الانتقال من أسلوب حياة غير مستدام إلى أسلوب متجدد ومستدام فمجال التعليم للتنمية المستدامة له دور مركزي يؤديه لتحقيق هذا الانتقال (ريتور شارما،٢٠١٠، ١٤-١٥)، حيث يوجد عدد من التحديات الكبرى التي تواجهنا فى عصرنا الحالي والتي تتطلب إيجاد حلول مستدامة لها مثل مواجهة تغير المناخ العالمي، وحماية التنوع البيولوجي، واستعادة التوازن في بيئاتنا، وتطوير نظم غذائية مستدامة، وتسريع التحول نحو الطاقة النظيفة والمتجددة، وجميع التحديات السابقة تحتاج طرقًا جديدة للتفكير واتخاذ القرار.

وتهدف التربية في ذلك القرن إلي تزويد الفرد بالمهارات التي تُساعده على التكيف مع متغيرات العصر، ومُحاولة إعداده بصورة تجعله أكثر قدره علي أداء أدواره في الحياة، وتُعد مهارات المدافعة البيئية من أبرز مهارات التفكير التي تسعى التربية إلي تنميتها لدي الأفراد في ظل التحديات الهائلة التي يعيشها العالم في الوقت الراهن؛ وذلك نظرًا لدورها في إعداد المتُعلمين؛ لمُواجهة التحديات والمُشكلات التي تعاني منها تلك المُجتمعات، نتيجة التغيرات والتطورات السريعة التي شهدتها، وذلك لأنها تقوم علي تقويم المعلومات التي يُوجهها الفرد، ومن ثم الحفاظ على القاعدة المستدامة التي يمتلكها؛ لمُواجهة التغيرات المناخية.

كما تهدف التنمية المستدامة إلى تحسين ظروف المعيشة لجميع الأفراد دون زيادة استخدام الموارد الطبيعية إلى ما يتجاوز قدرة كوكب الأرض على التحمل، وتجرى التنمية المستدامة في ثلاثة مجالات رئيسة هي النمو الاقتصادي، وحفظ الموارد الطبيعية والبيئة، والتنمية الاجتماعية، كما يعد تحقيق الحاجات الأساسية للإنسان هدف رئيس للتنمية المستدامة خاصة للدول الفقيرة ويلاحظ أن سكان العالم في تزايد مستمر، وأكثر هذه الحاجات تحديه هي الحصول على مقومات الحياة وأولها الحصول على الغذاء وإيجاد فرص عمل تتيح للفقراء توفير الحد الأدنى من معايير الاستهلاك المناسبة وتوفير الغذاء الذي يكفي حاجة الفقراء ومقاومة الأمراض وسوء التغذية (السيد على، ٢٠١٧، ١٢٢-١٢).

وتهدف المدافعة البيئية إلى إحداث تغيير إيجابي لصالح فئة اجتماعية أو قضية ما عبر جملة من الأنشطة الرامية إلى التأثير في إعداد، أو تنفيذ أو إلغاء أو تعديل سياسة أو تشريع

أو برنامج أو مشروع لخدمة الصالح العام (الجمعية الموريتانية لحقوق الإنسان، ٢٠١٦، ٥٩).

وبالنظر إلى أهداف المدافعة البيئية نجد أنها تسعى إلى مساعدة المعلمين والمتعلمين في التعرف علي القضايا والمشكلات البيئية المتزايدة والبحث عن البدائل والحلول ورفع الوعي المجتمعي والتفاوض مع صناع القرار وتطوير الشركات مع المنظمات المحلية والعالمية التي تعمل على قضايا متشابهة (ريهام عبدالعال، ٢٠١٤، ٢٣٧)

ونظرًا لأهمية المدافعة البيئية اهتمت عديد من الدراسات والبحوث بدراستها، منها: ريهام رفعت (٢٠١٤)، أشرف السيد (٢٠١٧)، ودعاء محمد (٢٠١٨)، إيمان على (٢٠١٩)، ودعاء محمد (٢٠١٩)، وعلا جمال (٢٠٢١) Rahardian, R., et.al. (2019), Edge, S., et.al. (2020), Shah, S et.al. (2021), Pacheco-Vega, R., & Murdie, A. (2021), Susanto, N., & Thamrin, M. H. (2021)

وينبغي الإشارة إلى أن مفهوم التفكير المستدام مفهوم معياري أي ما يجب أن نفعله وفيما يجب أن نفكر فيه بحيث يكون صواباً هذا من جهة، ومن جهة أخرى يرتبط مفهوم التفكير المستدام ارتباطًا وثيقًا بالحقل العلمي الذي يكون مدارًا للبحث، بمعنى أن للتفكير المستدام مفاهيم متعددة بتعدد الموضوعات المطروحة اقتصادية، اجتماعية، سياسية، إدارية....إلخ

ويُعد التفكير المستدام البيئية الركيزة الأساسية للمهارات المدافعة؛ حيث يشكل مجموعة من السلوكيات والاتجاهات والمهارات العقلية الأمر الذي يترتب عليه القدرة على التأثير فى الآخرين لمواجهة المشكلات البيئية، وبناء التأييد المحلى والإقليمى والدولي، ووضع التشريعات البيئية، وتنمية الوعى بها، وحل المشكلات المرتبطة بالمشكلات البيئية، وتطوير ممارسات المجتمع المدني، وإجراء تغيير بالسياسات لحل تلك المشكلات، من خلال عملية سياسية منظمة، مبنية على الجهود المنسقة للناس؛ لتغيير السياسات والإجراءات والأفكار والقيم، التى تؤدى إلى عدم المساواة، والتحيز، والتهميش، ومن أجل تحقيق ذلك ينبغي أن تُعد البيانات لاتخاذ قرارات صائبة، لتكون البيانات فى حد ذاتها أكثر الحجج إقناعا، مع توجيه المدافعة إلى من لديهم سلطة اتخاذ القرار لتحقيق الهدف، وتحويله إلى واقع، إذ إن رد الفعل على رسائل المدافعة تختلف باختلاف الجمهور، ويجب اختيار الرسالة المناسبة لتحفيز جمهور بعينه لاتخاذ إجراء فعلي (فرانک بوربيج، ٢٠١٨، ٢٢-٢٤)

وتُساعد مهارات التفكير المستدام على إكساب المتعلمين القدرة على التحليل والتركيب للوصول إلى الإبداع الذي يعد من أهم مخرجات أي نظام تعليمي ناجح، بالإضافة إلى تنمية قدرات المتعلم على أن يكون لديه رؤية شاملة ومستقبلية للموضوع دون أن يفقد أجزائه، ويؤدى إلى اكتساب المتعلم لطريقة التفكير العلمي الصحيحة بالإضافة إلى قدرته على القيام بصنع واتخاذ القرارات الملائمة في المواقف التي تواجهه، بالإضافة إلي تنمية وتطوير مهارات المتعلمين اللازمة للعيش في عالم متغير بشكلٍ مستمر. (ECO- system App, 2017)

ويتطلب التفكير المستدام النظر في الاستفسارات الهامة المتعلقة بالقيم الاجتماعية، والإنصاف، ورؤي المستقبل، تقييم الوضع الراهن، واستكشاف وتحديد مسارات نحو غد مستدام، وكذا مراعاة الأشخاص والأماكن والأوقات والمسافات الأخرى التي تتجاوز كون شخص واحد فقط، وتنظيم المعرفة ووضع خطة لمعالجة موقف معين من خلال مجموعة من الحلول الموجودة في مجموعة متنوعة من المقاييس الزمنية (Wiek et al. 2011).

وقد اهتمت عدد من الدراسات بالتفكير المستدام وأكدت ضرورة تنميته لكل من الطلاب والمعلمين المجتمع (Srivastava , et al,2016) (Deniz,٢٠١٦) ، (Bascoul, et al, 2013)، مروة محمد (٢٠١٩)، وعصام محمد (٢٠٢٠)، وشيماء محمد (٢٠٢١)، وجمال حسن (٢٠٢١)، ومنال علي (٢٠٢٢).

ويُعد التفكير المستدام والمدافعة البيئية من المفاهيم الحديثة في التراث النفسي الغربي والعربي، فإنه أصبح من الضرورة تناول هذا المفهوم، ومحاولة التعرف عليه في علاقته ببعض المتغيرات الأخرى، إضافة إلى هذا، توصل الباحثان من خلال استقرائه الدرسات والبحوث التي تناولت التفكير المستدام والمدافعة البيئية أن هناك ترابطاً تنظيرياً بين مهارات المدافعة البيئية والتفكير المستدام، حيث أن تحقيق أبعاد التنمية المستدامة لن يكتمل سواءها إلا من خلال المدافعة عن البيئية، وتفكير مستدام ترتكز عليه تلك المدافعة.

كما أن التفكير المستدام والمدافعة عن البيئية يُعد مهمًا في القرن الحالي لطلاب المدارس والجامعات أكثر من ذي قبل؛ نظرًا لما يُواجهونه من تحديديا في مختلف المجالات أكثر بكثير من التي واجهتها الأجيال السابقة، ويُعد التفكير المستدام جوهر الحياة المستدامة لدى الفرد؛ لأهميته في إكساب الفرد القواعد التي تُمكنة من التعايش مع الآخرين.

مشكلة الدراسة:

إن التفكير المستدام يرتبط بالطريقة التي يتصور بها الأفراد البيئة وكيفيه تقديرهم لها، كما يتعلق بالتصورات المختلفة لأصحاب المصلحة عن التنمية المستدامة، حيث يعتمد تحقيق التنمية المستدامة على ثلاثة أبعاد هي: فهم أخلاقيات وقيم الاستدامة المختلفة، تصور البيئة كنظام اجتماعي، أيكولوجي معقد، القدرة على التفكير المستدام (Audouin, Wet, 2012, 265)

كما أن التفكير المستدام يُمثل حاجة لا غنى عنها لأي فرد أو مُؤسسة، خاصة في ظل التطورات العلمية والتكنولوجية والثقافية والانفتاح على الثقافات الأخرى، ومن أجل تحقيق مستقبل مستدام، لا يمكن التغاضي عن أهمية البيئة والتنمية المستدامة وخاصة في تعليم المعلمين قبل الخدمة، حيث يتعين عليهم أن يلعبوا دورا رئيسيا في تنشئة جيل المستقبل والقادة، كما أن امتلاكهم لمفهوم التنمية المستدامة يساعد في إعداد طلابهم لمواجهة التحديات المستقبلية.

ويضيف (ECO- System APP, 2017) أنه يمكن تنمية التفكير المستدام لدى الطلاب من خلال منحهم سيناريو حول تجارة الأعمال، ويتم أولاً مناقشة ما ينبغي القيام به

في هذا السيناريو بالنظر إلى المبادئ التوجيهية التي في المجتمع قد تنطبق أم لا، ومن ثم مناقشة ما يمكن أن يفعلوه، ويؤكد أن معضلة السيناريوهات تعمل بشكل جيد على تنمية التفكير المستدام، لأنها ترتبط بتجارب من واقع حياة الطلاب، مما يحمسهم على النقاش.

والمشكلة حقيقة تتمثل في ثلاثة جوانب رئيسة الأول يتمثل في الحياد والموضوعية فعند طرح المعلم وجه نظره ينبغي أن يشجع الطلاب بشكل صريح على نقد وتقييم وجه نظره، والثاني يتمثل في التوازن من خلال طرح مجموعة كبيرة من وجهات النظر البديلة، والثالث يتمثل في الالتزام عند طرح المشكلات البيئية المعقدة والمثيرة لمشاعر الطلاب، إلا أنه في الحقيقة يتم تلقين الطلاب شعارات خضراء بدلا من تنمية فهم أعمق لتلك المشكلات (Deborah, 2006)، من أجل ذلك أكدت عديد من الدراسات على أهمية تعزيز مواقف المدافعة البيئية وتنمية الاتجاهات والسلوكيات البيئية المسئولة لدى الطلاب مثل دراسات كل من(Ballantyne, 1999; Cotton, 2006)

وتساهم المدافعة البيئية في تمكين المجتمع بما يساهم في تنمية البيئة و بناء القدرات المحلية للتعبير عن المخاوف والاحتياجات، وتطوير فهم المشكلات والمخاطر البيئية ، وتعزيز مشاركة المجتمع المدني من خلال بناء قدرات المنظمات غير الحكومية والمجتمع ورفع مستوى الوعي العام والحوار(Miller, 1994)

من هنا تأتي صعوبة دمج المدافعة البيئية وتعليم العلوم الأكاديمية التي يتم تدريسها بمراحل التعليم العام؛ تحقيقًا للتفكير المستدام؛ وذلك لأن المدافعة تتطرق إلى العديد من الموضوعات بدءا من اقتراح مسار عمل معين ووصولا إلى إعداد حملات تحمل أفكارا ايدلوجية وتعزز أجندات سياسية معينة والتي تقع خارج العملية التعليمية (Burns & Norris, 2009)إلا أنه هناك علاقة الوثيقة بين التفكير المستدام والمدافعة البيئية حيث أن المدافعة تساهم في تحقيق رفاهية المجتمع والتنمية المستدامة من خلال تنمية مهارات الفرد لفهم أفضل للمخاطر والضغوط البيئية وإنشاء قاعدة بيانات للموارد الطبيعية وتوفير الخبرات اللازمة لتنفيذ جميع المهام المتعلقة بالبيئة وأخيرا اتخاذ القرارات البيئية الملائمة للحد من المشكلات البيئية.

ولقد لاحظ الباحثان عدم اهتمام الطلاب والطالبات بمقرري: (التربية البيئية، والدراسات البيئية) طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي، والطفولة أثناء القيام بتدريسهما؛ لوحظ التالي: أن التفاوض يُعد الأدة الفعالة؛ لمواجهة المواقف الخلافية وحل المشكلات المتعلقة بالبيئية، بالإضافة إلى شكوى الطالبات المستمرة بأنهن غير مؤهلات بقدر كافي لتدريس القضايا والمشكلات البيئية، وإهمالهن استخدام مهارات المدافعة البيئية واكتفاؤهم بعرض معلومات الدرس وسيطرة الملل عليهم بسبب غياب مشاركتهم ودورهم السلبي أثناء عرض المحاضرة، تدني مستوى إدراكهن لأهمية مهارات المدافعة البيئية، وضعف ممارسة مهارات التفكير المستدام، وهذا ما دفع الباحثان للقيام بالبحث الحالي.

يتضح مما سبق أهمية المدافعة البيئية؛ حيث أنها ترتكز على قاعدة التفكير المستدام وهي قاعدة قوية تُوجه التفكير نحو الصواب؛ حتى يُجيد الفرد رد الفعل على رسائل المدافعة التي تختلف باختلاف الجمهور فيجب اختيار الرسالة المناسبة لتحفيز جمهور بعينه لاتخاذ إجراء فعلى، وتكمن قوة المدافعة في تحديد الذين يؤيدون الهدف الذى تم وضعه وخلق دعم سياسي، ولابد من الإعداد الجيد للحجج المقنعة وتحديد أسلوب العرض لإقناع صانع القرار في أقل وقت ممكن، ويأتي تحديد موارد التمويل لتعزيز العمل بمجال المدافعة ، وأخيرا للتأكد من تحقق هدف المدافعة فأنه يجب تقييم جهود المدافعة حتى تكون عملية المدافعة فعالة.

ولا تُوجد أي دراسة –في حدود علم الباحثان- تناولت التفكير المستدام كمنبيء بمهارات المدافعة البيئية لدى طلاب جامعة أسوان، وهذا ما دعاه إلى القيام بالدراسة الحالية، أملًا تُوضيح العلاقة بين التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية لدى طلاب جامعة أسوان

أسئلة الدراسة:

تتلخص أسئلة الدراسة الحالية في الأسئلة التالية:

أ. ما مهارات التفكير المستدام اللازمة لطلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

ب. ما مهارات مهارات المدافعة البيئية اللازمة لطلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

ج. ما طبيعة العلاقة بين التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

د. هل يختلف التفكير المستدام باختلاف الجنس(ذكور-إناث) لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

ه. هل يختلف التفكير المستدام باختلاف التخصص (علمي-طفولة) لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

و. هل تختلف المدافعة البيئية باختلاف الجنس(ذكور-إناث) لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

ز. هل تختلف المدافعة البيئية باختلاف التخصص (علمي-طفولة) لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

ح. ما مدى إسهام التفكير المستدام في التنبؤ بمهارات المدافعة البيئية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

أ. تحديد مهارات التفكير المستدام اللازمة لطلاب كلية التربية جامعة أسوان.

ب. تحديد مهارات المدافعة البيئية اللازمة لطلاب كلية التربية جامعة أسوان.

ج. تحديد طبيعة العلاقة بين مهارات التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

د. التعرف على الفرق في مهارات التفكير المستدام تبعًا للجنس (ذكور-إناث) لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟
ه. التعرف على الفرق في مهارات التفكير المستدام تبعًا للتخصص (علمي-طفولة) لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟
و. التعرف على الفرق في مهارات المدافعة البيئية تبعًا للجنس (ذكور-إناث) لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟
ز. التعرف على الفرق في مهارات المدافعة البيئية تبعًا للتخصص (علمي-طفولة) لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟
ح. التعرف على مدى إسهام مهارات التفكير المستدام في التنبؤ بمهارات المدافعة البيئية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان؟

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة الحالية من خلال التالي:

أ. ندرة الدراسات والبحوث التي تناولت العلاقة بين التفكير المستدام والمدافعة البيئية، ليس فقط في المجتمع الغربي بل أيضًا في المجتمع العربي، وارتباطه ببعض المتغيرات؛ وخاصة المدافعة البيئية؛ نظراً للتداخل التنظيري بينهما من وجهة نظر الباحثان.
ب. إثراء الجانب المعرفي من خلال تقديم المزيد من المعلومات حول التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية؛ إذ أنه من المُلاحظ افتقار المكتبة العربية لتناولهما.
ج. ندرة الدراسات التي تطرقت لقياس العلاقة بين التفكير المستدام والمدافعة البيئية لدى طلاب الجامعة، حيث ركزت معظمها عن تنميتهما من خلال تقصي فاعلية استراتيجيات أو نماذج تدريسية.
د. تُعد المدافعة البيئية كغيرها من المتغيرات التي تخضع للتفكير ومن هنا يوجد قاسماً مشتركاً بينه وبين التفكير المستدام بإعتبار التفكير موجه لعملية المدافعة البيئية وبالتالي هنالك ثمة أهمية تكمن في الجمع بين المتغيرين في دراسة واحدة لا سيما على فئة طلاب الجامعة.
ه. عدم وجود دراسة تجمع بين متغيري الدراسة يبرر أهمية الدراسة الحالية ،حيث يتوقع أن تسهم نتائجها في إثراء ميدان البحث التربوي.
و. أهمية المرحلة التعليمية المستهدفة، هي مرحلة الجامعة؛ حيث أنها تُعد أهم مرحلة تعليمية فهى المرحلة الفاصلة بين حياة الانسان العلمية والعملية أى حياة العمل، وتكسب الانسان عديد من المهارات كالاعتماد على النفس والعمل فى جماعات ليس فقط منبر للعلم، وتساهم الانشطة الجامعية في تكوين شخصية الطلاب ليصبح لديهم قدرة على اتخاذ القرار المناسب فى الوقت المناسب، كما تخلق مجموعة من القادة الشباب، كما تساهم فى تعديل السلوك الاجتماعى للفرد من خلال احتكاكه بزملاء الجامعة من شباب

وفتيا ، وتُعد مرحلة الجامعة هى المرحلة التى يضاف فيها بلوغ العقل الى صفات الانسان ، ففى هذه المرحلة ينضج فكر الانسان اكثر و ينظر الى الحياة العملية بمنظور مختلف.

ز. تعرف الإسهام النسبي للتفكير المستدام في التنبؤ بمهارات المدافعة البيئية لدى طلاب الجامعة مما قد يسهم في تفسير العوامل التي تحدد نجاح عملية المدافعة البيئية.

ح. تقديم مقياس التفكير المستدام يُمكن استخدامه في قياس التفكير المستدام لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان.

ط. تقديم مقياس مهارات المدافعة البيئية يُمكن استخدامه في قياس مهارات المدافعة البيئية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان.

ي. قد تسهم نتائج الدراسة في طرح بعض التوصيات التي تُساعد في تقديم برامج إرشادية لتنمية التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسوان.

مُصطلحا الدراسة:

أ. **التفكير المستدام**: يُعرف إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: "مجموعة من السلوكيات والاتجاهات والمهارات العقلية التي يمارسها طلاب كلية التربية جامعة أسوان، بهدف حل القضايا والمشكلات الواقعية من منظور شمولي واستراتيجي ومستقبلي وقيمي؛ بحيث يتخذ القرارات الأخلاقية ويتصرف على نحو مستدام، يُمكنه من تقييم تأثير التهديدات والفرص في أي إجراءات يتم اتخاذها، وهو لا يضع فقط الربح بعين الاعتبار عند اتخاذ تلك القرارات بل يراعي فائدته للبشر ولكوكب الأرض، ويتضمن: التفكير في الانظمة، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير المستقبلي، والتفكير القيمي، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس التفكير المستدام المُعد لهذا الغرض".

ب. **المدافعة البيئية**: يُعرف إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: "مجموعة إجراءات لصالح مشكلة بيئية لإحداث تغيير إيجابي من خلال عملية الاتصال الفعال مع أفراد المجتمع والإنصات والحوار وعرض المشكلة البيئية بطريقة يستحوذ بها طلاب كلية التربية جامعة أسوان على انتباههم وذلك باستخدام التفاوض والأقناع وتفنيد حجج الطرف الأخر بالأدلة والبراهين، والدفاع في الوقت نفسه عن أرائهم، باستخدام مهارات: (التفاوض، والإقناع، والمحاجة، والاتصال، والإنصات، والحوار، والعرض والإلقاء، وإدارة الصراعات وحل النزاعات)، ووذلك من أجل كسب التأييد للتأثير على صناع القرار على مختلف المستويات لتغيير سياسة حكومة لصالح المشكلة البيئية، مقاسه بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس مهارات المدافعة البيئية المُعد لذلك لهذا الغرض".

حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة في التالي:

أ. حدود زمانية: الفصل الدراسي الثاني خلال العام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢م.
ب. حدود مكانية: كلية التربية جامعة أسوان جمهورية مصر العربية.
ج. حدود بشرية: مجموعة من طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي علمي، والطفولة.
د. حدود موضوعية: التفكير المستدام ممثل في أبعاد: (التفكير في الانظمة، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير المستقبلي، والتفكير القيمي)، والمدافعة البيئية ممثلة في مهارات: (التفاوض، والإقناع، والمحاجة، والاتصال، والإنصات، والحوار، والعرض والإلقاء، وإدارة الصراعات وحل النزاعات).

الإطار النظري:

المحور الأول- التفكير المستدام:

مفهوم التفكير المستدام:

يرتبط التفكير المستدام بالطريقة التي يتصور بها الأفراد البيئة وكيفيه تقديرهم لها، كما يتعلق بالتصورات المختلفة لأصحاب المصلحة عن التنمية المستدامة؛ حيث يعتمد تحقيقها على ثلاثة أبعاد هي: فهم أخلاقيات وقيم الاستدامة المختلفة، وتصور البيئة كنظام اجتماعي أيكولوجي معقد، والقدرة على التفكير المستدام (Audouin & Wet, 2012, 265).

عرف (Repanovici, A., Salcă Rotaru, C., & Murzea, C. , 2021) التفكير المستدام بأنه: "القدرة على المشاركة الفعالة في التغيير والتغلب على التحديات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية في العالم المعاصر، وتشمل هذه التحديات على سبيل المثال: تغير المناخ؛ الأمن الغذائي والمائي؛ حقوق الإنسان والعمل".

وعرفته (مروة الباز، ٢٠١٩) بأنه: "مجموعة السلوكيات والعمليات العقلية التي يمارسها الأفراد، بهدف حل القضايا والمشكلات الواقعية المرتبطة بالاستدامة من منظور شمولي واستراتيجي ومستقبلي وقيمي".

ويتطلب التفكير المستدام النظر في الاستفسارات المتعلقة بالقيم الاجتماعية، والإنصاف، ورؤي المستقبل، وتقييم الوضع الراهن، واستكشاف مسارات جديدة نحو غد مستدام، ومراعاة الأفراد والأماكن والأوقات والمسافات الأخرى، وتنظيم المعرفة ووضع خطة لمعالجة موقف معين من خلال مجموعة من الحلول الموجودة في مجموعة متنوعة من المقاييس الزمنية (Wiek et al. 2011).

مما سبق يتضح ينبغي أن ينظم الفرد تفكيره؛ لكي يتخذ القرارات الأخلاقية ويتصرف على نحو مستدام من خلال تنظيم السلوكيات والاتجاهات والقيم الأخلاقية؛ مما يُمكنه من تقييم تأثير التهديدات والفرص في أي إجراءات يتم اتخاذها، وبالتالي لا يضع فقط الربح بعين الاعتبار عند اتخاذ القرار لكن أيضاً يراعي فائدته للبش وكوكب الأرض.

أبعاد التفكير المستدام:

أشار (Warren et al, 2014, 4) أن التفكير بشكل مستدام يتطلب أربعة أنماط من التفكير، وهي أكثر من مجرد قائمة من الإجراءات أو المعارف التي يجب اكتسابها للأفراد بل أنها إطار عمل مفاهيمي لتحليل مشاكل وحلول الاستدامة والنظر فيها من خلال نظام متشعب، وقد تم تحديد أبعاد التفكير الأربعة المحددة هذه بعد محادثات مكثفة من خبراء الاستدامة والتعليم والتي توفر فرص لتعزيز البحث عن موضوعات الاستدامة والتعليم والتقييم، كما ينبغي النظر فيها بشكل متوازٍ، وهي كالتالي: التفكير في الأنظمة، والتفكير الاستراتيجي، و التفكير المستقبلي، و

التفكير في الأنظمة:

يعرف التفكير في الأنظمة: بأن"التفكير المترابط أو التفكير الشمولي، ويعني القدرة على التحليل الجماعي للأنظمة المعقدة عبد مختلف المجالات (المجتمع، والبيئة، والاقتصاد) وعبر نطاقات مختلفة (محلية إلى عالمية) وبالتالي النظر في الآثار المتعاقبة والميزات المتعلقة بقضايا الاستدامة وأطر حلها (Wiek et al, 2011, 207).

ويشمل التفكير في الأنظمة التالي:

- سرد مكونات النظام، وبيان التدفقات في اتجاهات معينة، ورسم الأنظمة حسب الحاجة.
- تقييم درجات تعقيد النظام.
- تحليل النظم من منظور شامل.
- إدراك العلاقات المتنوعة بين الأنظمة.
- التعرف على ديناميات النظام والتأثيرات المتعاقبة فيه وحالات النظام.
- التعرف على الأنماط والعلاقات الأساسية بين المشاكل والحلول الممكنة.

التفكير الاستراتيجي:

يعرف التفكير الاستراتيجي بأنه: "القدرة على تطوير استراتيجية أو خطة لتحقيق رؤية معينة، والتفكير في كل قرار عن طريق إسهامه في تحقيق تلك الرؤية، وهو ينطوي على النظر في الحلول الممكنة في ظل مجموعة معينة من الافتراضات، ووضع حلول بديلة محتملة، واختبار الافتراضات والبدائل القائمة، مما قد يؤدي إلى حلول جديدة قد تكون أكثر ملاءمة" (Lawrence, 1999).

ويشمل التفكير الاستراتيجي التالي:

- التعرف على "الصورة الكبيرة" (على سبيل المثال، المواضيع العامة والاتجاهات والأهداف) في ضوء المشكلات والحلول المحلية المحددة.
- تصميم الخطط التي تعالج مشاكل الاستدامة على نطاقات زمنية متعددة.
- توقع وبناء خطط للطوارئ من أجل العواقب المحتملة غير المقصودة من خلال الاستخدام الجيد للحكم الاستباقي.
- العمل على تنفيذ الحلول التي تعالج مشاكل الاستدامة.

- فهم تأثير المشكلات المحلية على النطاق العالمي، والعكس.

التفكير المستقبلي:

يعرف التفكير المستقبلي بأنه: "التفكير الاستباقي أو التبصر أو التفكير عبر الأجيال، وتتطلب الاستدامة التفكير في المستقبل، ويشمل القدرة على التحليل الجماعي لصور غنية للمستقبل ذات الصلة بقضايا الاستدامة وأطر حل مشكلة الاستدامة (Wiek, et al, 2011, 208).

ويشمل التفكير المستقبلي التالي:

- مناقشة كيف أثر الناس في الماضي على خيارات اليوم، وكيف سيؤثر الأفراد الآن على خيارات الأشخاص في المستقبل.
- توقع النتائج المستقبلية المحتملة للتقاعس عن العمل في الوقت الحاضر، وغالباً ما يشار إليها باسم سيناريو "عدم اتخاذ إجراء."
- تخيل العقود الآجلة المرغوبة ومقارنتها بالوضع الحالي كوسيلة لبناء استراتيجيات أو "عودة إلى الوراء."
- تخيل مجموعة متنوعة من النتائج المستقبلية بناءً على التعبير في واحد أو أكثر من الديناميات أو المتغيرات.
- التعامل مع العواقب المحتملة غير المقصود للحلول التي ننتجها من خلال الإدارة التكيفية.

التفكير القيمي:

يعرف التفكير القيمي باسم التفكير المركز على القيم والتفكير الموجة والتفكير الأخلاقي ونظراً لأن الاستدامة هي حقل موجه نحو حل المشكلات، فإن الحلول المحتملة تتطلب التفكير في القيم ويتضمن ذلك: "القدرة على تحديد قيم الاستدامة ومبادئها وأهدافها وغاياتها وتطبيقها وتوفيقها والتفاوض بشأنها"، وينطوي التفكير القيمي على مفاهيم العدالة والإنصاف والسلامة الاجتماعية والإيكولوجية، والأخلاق. (Wiek, et al, 2011, 209).

ويشمل التفكير القيمي التالي:

- قييم المشكلة وسياقها بشكل شامل.
- وصف كيف تختلف العدالة والإنصاف والسلامة الاجتماعية – البيئية بين الثقافات وداخلها.
- تحديد كيف يؤثر دمج العدالة والإنصاف والسلامة الاجتماعية – البيئية في حل المشكلات.
- تحديد القيم والمبادئ والأهداف والتفاوض عليها وتطبيقها مع التعرف على وجهات نظر متعددة من الآخرين.

المحور الثاني- المدافعة البيئية:

مفهوم المدافعة البيئية:

تعرف ريهام عبدالعال المدافعة البيئية بأنها: "قدرة المتعلم علي القيام بمجموعة من الإجراءات لصالح مشكلة بيئية؛ لإحداث تغيير إيجابي لدى الطلاب من خلال عملية الاتصال الفعال مع الطلاب والانصات والحوار وعرض المشكلة البيئية بطريقة تستحوذ على انتباه الطلاب؛ وذلك باستخدام التفاوض والاقناع وتفنيد حجج الطرف الأخر بالأدلة والبراهين والدفاع في نفس الوقت عن آرائه (ريهام عبدالعال، ٢٠١٤، ٢٣٧).

ويعرفها (أشرف السيد، ٢٠١٧، ١١١) بأنها: "عملية تقوم على الجمع بين الشركاء من مختلف القطاعات في المجتمع، وذلك لتدعيم الخدمات بينهم في مختلف المستويات؛ للمساعدة في التغير المطلوب في قضية ما؛ مما يساهم في اتخاذ القرارات؛ لتحقيق الشفافية والمساءلة وتعزيز المشاركة في المجتمع المحلي؛ لتحقيق الاستدامة والاعتماد بشكل كبير على تقديم الاقتراحات والمعلومات حول مشروعات البيئية".

يتضح مما سبق أن المدافعة البيئية تسعى إلى مساعدة المتعلمين على التعرف على القضايا والمشكلات البيئية المتزايدة والبحث عن الحلول والبدائل لها من خلال إشراكهم في عملية التأييد والمساندة ودعم القضايا البيئية الهامة.

مهارات المدافعة البيئية:

يرى (عبدالله محمد، ٢٠١١) بأن المدافعة البيئية تشمل أربع مهارات، وهي: الإقناع، والتفاوض، والاتصال، وحل المشكلات.

وترى (خلود الحاج، وآخرون، ٢٠١١، ٢٤) أن المدافعة البيئية تشمل عشرة مهارات، وهي: التخطيط الاستراتيجي، وتشخيص المشكلات، والتفاوض والإقناع، وإدارة الاجتماعات، وإدارة الوقت، والإتصال الفعال، والإنصات، واستخدام لغة الجسد، والتفكير الابتكاري، والتأثير في الآخرين.

وحددت (ريهام رفعت، ٢٠١٤) مهارات المدافعة البيئية بالتالي: التفاوض، والإقناع، والمحاجة، والاتصال، والحوار، والعرض والإلقاء، وإدارة الصراعات وحل المشكلات.

ويرى الباحثان أن أهم مهارات المدافعة البيئية: الإقناع، والتفاوض، والمحاجة، وإدارة الاجتماعات، وإدارة الوقت، وإدارة الصراعات وحل المشكلات.

فروض الدراسة:

يُمكن صياغة فروض الدراسة كالتالي:

أ. تُوجد علاقة ارتباطية مُوجبة دالة إحصائيًا بين التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية لدى عينة الدراسة.

ب. لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في مقياس مهارات التفكير المستدام، وأبعاده.

ج. لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات أفراد عينة الدراسة من التخصص الطفولة، والتخصص العلمي في مقياس مهارات التفكير المستدام، وأبعاده.
د. لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعادها.
ه. لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات أفراد عينة الدراسة من التخصص الطفولة، والتخصص العلمي في مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعادها.
و. تُسهم درجات التفكير المستدام لدى عينة الدراسة في التنبؤ بدرجاتهم في مهارات المدافعة البيئية.

منهجية وإجراءات الدراسة:

أ. **منهج الدراسة**: استخدم الباحثان المنهج الوصفي؛ لأنه يتناسب مع أهداف وفروض الدراسة.
ب. **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (٣٠٨) طالبًا وطالبة بالفرقة طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان في الفصل الدراسي الأول خلال العام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢م، والجدول التالي يوضح توزيع الطلاب والطالبات:

جدول (١) توزيع الطلاب والطالبات عينة الدراسة

الشعبة	الجنس		العدد الكلي
	ذكور	إناث	
الدراسات الاجتماعية	٤٢	١١٨	١٦٠
العلوم	٤٨	١٠٠	١٤٨
العدد الكلي	٩٠	٢١٨	٣٠٨

ج. أداتا الدراسة:

أولًا- مقياس التفكير المستدام: (إعداد الباحثان)

تم إعداد مقياس مهارات التفكير المستدام من خلال اتباع الخطوات التالية:

١- **إعداد قائمة مهارات التفكير المستدام:** تم إعداد قائمة مهارات التفكير المستدام، من خلال التالي:

أ- **تحديد الهدف من القائمة:** تهدف القائمة إلى تحديد مهارات التفكير المستدام المراد قياسها لدى طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي، والطفولة، عينة البحث الحالي.
ب- **تحديد مصادر اشتقاق القائمة:** تم الاعتماد على المصادر التالية عند اشتقاق قائمة مهارات التفكير المستدام: الاطلاع على الأطر النظرية والدراسات والبحوث العربية والأجنبية سواء (القراءات أم الكتب أم المراجع) التي عالجت موضوع التفكير المستدام،

ومُراجعة الاطار النظري الخاص بالبحث الحالي، وطبيعة وخصائص طلاب التعليم الجامعي، وأهداف التعليم الجامعي.

ج- **تحديد الدلالة اللفظية لأبعاد التفكير المستدام:** تم تحديد الدلالة اللفظية لأبعاد التفكير المستدام، وذلك بالرجوع للكتب والمراجع المُتخصصة.

د- **التوصل إلى القائمة المبدئية لأبعاد التفكير المستدام:** تم إعداد القائمة المبدئية لأبعاد التفكير المستدام بما تم تحديده في الخطوات السابقة.

ه- **ضبط القائمة المبدئية لأبعاد التفكير المستدام:** بعد أن تم التوصل إلى الصورة الأولية لقائمة لأبعاد التفكير المستدام تم عرضها على مجموعة من السادة المُحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم بلغ عددهم (تسعة) محكمين؛ وذلك للتعرف على أرائهم وتوجيهاتهم حول القائمة من حيث: مدى سلامتها من الناحية العلمية واللغوية، مُناسبة الدلالة اللفظية لكل بعد من أبعاد التفكير المستدام له، ومدي انتماء كل فقرة للمحور الي يندرج تحته، وحذف أو إضافة أو تعديل ما يرونه من أبعاد تُناسب عينة الدراسة الحالية، وقد أكدوا علي إعادة صياغة التعريفات الإجرائية لأبعاد التفكير المستدام؛ لتناسب عينة الدراسة الحالية، وتم إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المُحكمون.

و- **التوصل إلى القائمة النهائية لأبعاد التفكير المستدام:** في ضوء تعديلات السادة المُحكمين تم التوصل للقائمة النهائية لأبعاد التفكير المستدام اللازمة لطلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي علمي، والطفولة، والتي احتوت على (أربعة) أبعاد، وهي: (التفكير في الانظمة، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير المستقبلي، والتفكير القيمي).

٢- إعداد مقياس التفكير المستدام:

تم إعداد مقياس مهارات التفكير المستدام؛ وذلك لاستخدامه كأداة لقياس مهارات التفكير المستدام لدى طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي علمي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان تبعًا للخطوات التالية:

أ- **تحديد الهدف من مقياس التفكير المستدام:** يهدف المقياس إلى قياس مدى نمو مهارات التفكير المستدام لدى طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان.

ب- **تحديد أبعاد مقياس التفكير المستدام:** تم من خلال إعداد قائمة بمهارات التفكير المستدام سابقًا.

ج- **إعداد جدول مُواصفات مقياس التفكير المستدام وتوزيع العبارات:** تم إعداد مقياس التفكير المستدام ، وتوزيع العبارات على الأبعاد المُختلفة، كما هو مُوضح في الجدول التالي:

جدول (٢)
مواصفات و توزيع العبارات الخاصة بمقياس التفكير المستدام

أبعاد التفكير المستدام	أرقام العبارات	عدد العبارات	الوزن النسبي
التفكير في الانظمة	١٠،٩،٨،٧،٦ ،٥،٤،٣،٢،١	١٠	%٢٥
التفكير الاستراتيجي	١٥،١٤،١٣،١٢،١١،٢٠،١٩،١٨،١٧،١٦	١٠	%٢٥
التفكير المستقبلي	٢٥،٢٤،٢٣،٢٢،٢١،٣٠،٢٩،٢٨،٢٧،٢٦	١٠	%٢٥
التفكير القيمي	٣٥،٣٤،٣٣،٣٢،٣١،٤٠،٣٩،٣٨،٣٧،٣٦	١٠	%٢٥
المجموع	٤٠-١	٤٠	%١٠٠

يتضح من جدول (٢) أن عدد مُفردات المقياس (٤٠) مُفردة مُوزعة على المهارات العشر بواقع (١٠) عبارات لكل بعد من الأبعاد الأربعة، وبذلك بلغت عبارات المقياس (٤٠) عبارة.

د- **صياغة مُفردات المقياس:** تم صياغة مُفردات المقياس في صورة عبارة أمامها ثلاثة بدائل (دائما، أحيانًا، نادرًا)، ورُوعي عند إعداد المقياس أن تكون عباراته مُناسبة لمستوى الطلاب، كما روعي عند صياغة مُفردات المقياس: الدقة العلمية واللغوية، وصياغة العبارات بطريقة تُساعد على فهمها، وتجنب التلميحات اللفظية التي تُؤدي إلى الإجابة الصحيحة، وارتباط مُفردات وبنود المقياس بالأهداف المحددة للمقياس، ومُناسبة المعلومات والألفاظ لمستوى الطلاب، ووضوح العبارات وبعدها عن الغُموض.

ه- **صياغة تعليمات المقياس:** تمت صياغة تعليمات المقياس، ورُوعي فيها ما يلي: السهولة والوضوح، وتحديد الهدف من المقياس مع شرح فكرته، وتوضيح عدد مُفردات المقياس، وتوجيه الطلاب إلى الإجابة عن المقياس في الورقة المُخصصة لذلك، وكذلك توجيهم إلى قراءة التعليمات جيداً قبل الإجابة عن المقياس، وأهمية الإجابة عن جميع عبارات المقياس، والتنبيه على بدء الإجابة في وقت واحد، وإعطاء مثال توضيحي لكيفية الإجابة عن عبارات المقياس.

و- **تحديد نظام تقدير الدرجات وطريقة التصحيح:** تم تحديد (ثلاث درجات) لكل مُفردة من مُفردات المقياس تكون إجابة الطالب عنها صحيح، وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (١٢٠) درجة، كما تم إعداد مُفتاح لتصحيح المقياس؛ وذلك لسرعة وتسهيل عملية رصد الدرجات.

ز- **عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المُحكمين:** بعد الانتهاء من إعداد المقياس في صورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من المُحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم بلغ عددهم (تسعة) محكمين؛ لإبداء آرائهم ومُلاحظاتهم، والتأكد من صلاحية المقياس للتطبيق، قد كانت آراء السادة المُحكمين مُؤيدة لما جاء بالمقياس، ولم يضف أحد منهم عبارات أخرى

بخلاف تعديل الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة، ولم يحذف أي سؤال من أسئلة المقياس، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية مُكونًا من (٤٠) عبارة وزعت على الأبعاد الأربعة للتفكير المستدام، وهي: (التفكير في الانظمة، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير المستقبلي، والتفكير القيمي).

ح- **التجربة الاستطلاعية لمقياس التفكير المستدام:** تم تطبيق المقياس في صورته النهائية على مجموعة استطلاعية تتكون من (٦٠) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي، والطفولة من غير عينة البحث، وبعد الانتهاء من التطبيق تم تصحيح الاجابات، وقد استخدم الباحثان طريقة تصحيح تعتمد على شطب الاستمارة ذات الإجابات المُتعددة، والاستعانة بمُفتاح التصحيح الذي أعد من قبل، وتم رصد الدرجات تمهيدًا للضبط الإحصائي.

ط- **الضبط الاحصائي لمقياس التفكير المستدام:** تم تصحيح الإجابات ورصد الدرجات، وتحددت الدرجة النهائية العظمي المقياس (١٢٠) درجة ثم تم تصحيح الاجابات، وبعد رصد الدرجات تمت عملية الضبط الإحصائي الآتية:

١. **حساب مُعاملات صدق مقياس التفكير المستدام**: المقصود بصدق المقياس هو أن يقيس المقياس ما وضع لقياسه، ولقد استخدم الباحثان الطرق التالية لحساب مُعاملات صدق المقياس:

- **الصدق الظاهري (المُحتوي أو المضمون أو المُحكمين):** تم عرض المقياس على مجموعة من المُحكمين المُتخصصين في مناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم، بلغ عددهم (تسعة) محكمين؛ لإبداء آرائهم بشأن المقياس، وقد أكدوا أن كل مُفردة من مُفردات المقياس تقيس ما وضعت لقياسه.
- **الصدق المنطقي**: يُقصد به فحص مُحتوى المقياس فحصًا منطقيًا ودقيقًا بغرض تحديد ما إذا كان يُغطى بالفعل عينة مماثلة للسلوك أو القدرة أو المهارة أو مُحتوى المُقرر الدراسي الذي ينوي قياسه؛ وتم التأكد من تغطيه مقياس التفكير المستدام للأبعاد مُجتمعة من خلال عرضه على عددهم (تسعة) محكمين.
- **الصدق الذاتي (الإحصائي):** يقصد به صدق الدرجات التجريبية للمقياس بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من أخطاء القياس، وهذا النوع من الصدق يُمثل الحد الأعلى لصدق المقياس وقد تم حساب صدق المقياس عن طريق الصدق الذاتي الذي يُساوى الجذر التربيعي لمُعامل الثبات فوجد إنه يُساوى (٠.٩٠)، مما يُشير إلى أن المقياس صادق بصورة مُرضية.

٢. **حساب مُعامل صدق الاتساق الداخلي (التكويني)** : تم حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس، وذلك بحساب مُعامل ارتباط درجة كل بعد من الأبعاد الأربعة مع الدرجة الكلية للمقياس، وكذلك حساب مُعامل ارتباط درجة العبارة بالبعد الذي تنمي إليه، وكانت

قيم مُعاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مُستوى (0.٠١) كما هو مُوضح في الجدول (٣) التالي:

جدول (٣)

صدق الاتساق الداخلي لمقياس التفكير المستدام

المهارات	المجموع الكلي	مُستوي الدلالة
التفكير في الانظمة	٠.٧٣	دال عند مستوى (٠.١)
التفكير الاستراتيجي	٠.٧٢	دال عند مستوى (٠.١)
التفكير المستقبلي	٠.٧٧	دال عند مستوى (٠.١)
التفكير القيمي	٠.٧٩	دال عند مستوى (٠.١)

يتضح من جدول (٣) أن جميع مُعاملات ارتباط أبعاد المقياس بالمجموع الكلي دالة عند مُستوى (٠.١)، وهذا يُعني تمتع المقياس بمُستوى صدق عال مقبول تربويًا.

٣. **حساب مُعامل ثبات المقياس باستخدام مُعادلة ألفا (a) كرونباخ Cronbach :** ويُقصد به دقة المقياس في القياس وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك الفرد، تم يُمثل حساب الثبات باستخدام مُعادلة ألفا (a) كرونباخ الحد الأدنى للثبات الحقيقي؛ لذا تم حساب مُعاملات الثبات لمقياس التفكير المستدام وأبعاده، وذلك من خلال درجات العينة الاستطــلاعية، ويُعرف ثبات المقياس في البحث الحالي بأنه: "قيم مُؤشرات مُعاملات الثبات المُقدرة باستخدام مُعامل ألفا (a) كرونباخ"، والجدول التالي يوضح قيم مُعاملات ثبات ألفا (a) بطريقة كرونباخ لمقياس التفكير المستدام وأبعاده:

جدول (٤)

مُعاملات ثبات ألفا (a) بطريقة كرونباخ لمقياس التفكير المستدام وأبعاده

المهارات	عدد المُفردات	Cronbach's alpha
التفكير في الانظمة	١٠	٠.٧١
التفكير الاستراتيجي	١٠	٠.٧٥
التفكير المستقبلي	١٠	٠.٧٠
التفكير القيمي	١٠	٠.٧٩
مقياس التفكير المستدام ككل	٤٠	٠.٧٠

يتضح من جدول (٤) أن قيم مُعاملات الثبات مقبولة؛ مما يُعني أن المقياس يتمتع بمُستوى مُناسب من الثبات؛ مما يشير الى الثقة في نتائج تطبيق هذا المقياس.

٤. **طريقة تصحيح المقياس وتقدير الدرجات :** تم توزيع درجات المقياس وتصحيحه كالتالي:

- **بالنسبة للعبارات الموجبة**: تعبر إستجابة الطالب علي هذه العبارات عن مدي إمتلاكه وتمكنه من مهارات التفكير المستدام بحيث تعطي الدرجة (٤) للإختيار (دائماً)، وتعطي الدرجة (٣) للإختيار (أحياناً)، وتعطي الدرجة (١) للإختيار (نادراً) .
- **بالنسبة للعبارات السالبة** : تعبر إستجابة الطالب علي هذه العبارات عن مدي إمتلاكه وتمكنه من عادة العقل بحيث الدرجة (١) للإختيار (دائماً)، وتعطي الدرجة (٢) للإختيار (أحياناً)، وتعطي الدرجة (٣) للإختيار (نادراً) .

وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (١٢٠) درجة، كما تم إعداد مُفتاح لتصحيح المقياس؛ وذلك لسرعة وتسهيل عملية رصد الدرجات.

٥. **حساب زمن تطبيق المقياس:** تم تحديد الزمن اللازم للمقياس بعد رصد الزمن الذي استغرقته أول طالب وآخر طالب من أفراد المجموعة في الإجابة عن أسئلة المقياس، وفى نهاية التجربة تم حساب متوسط زمن المقياس، وقد بلـــــــــــغ (٤٠) دقيقة، بالإضافة إلى الزمن اللازم لإلقاء التعليمات اذ يُمكن إضافة (٥) دقائق لتوضيح تعليمات المقياس، وبذلك يصبح الزمن الكلي للمقياس (٤٥) دقيقة.

ي- **التوصل إلى الصورة النهائية لمقياس التفكير المستدام**: بعد إجراء التعديلات في ضوء آراء السادة المُحكمين، وحساب ثبات المقياس، وصدقه، أصبح مقياس مهارات التفكير المستدام (٤٠) مُفردة في صورته النهائية، وبذلك أصبح المقياس صالحًا للتطبيق على عينة البحث.

ثانيًا- مقياس مهارات المدافعة البيئية:

تم إعداد مقياس مهارات المدافعة البيئية من خلال اتباع الخطوات التالية:

١- **إعداد قائمة مهارات المدافعة البيئية:** تم إعداد قائمة مهارات المدافعة البيئية، وقد اِتُبع في إعدادها التالي:

أ- **تحديد الهدف من القائمة:** تهدف القائمة إلى تحديد مهارات مهارات المدافعة البيئية المراد قياسها لدى طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان مجموعة البحث الحالي.

ب- **تحديد مصادر اشتقاق القائمة:** تم الاعتماد على المصادر التالية عند اشتقاق قائمة مهارات مهارات المدافعة البيئية: الاطلاع على الأطر النظرية والدراسات والبحوث العربية والأجنبية سواء (القراءات أم الكتب أم المراجع) التي عالجت موضوع مهارات المدافعة البيئية، ومُراجعة الاطار النظري الخاص بالبحث الحالي، وطبيعة وخصائص طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي علمي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان، وأهداف طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي علمي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان

ج- **تحديد الدلالة اللفظية لمهارات المدافعة البيئية:** تم تحديد الدلالة اللفظية لمهارات المدافعة البيئية، وذلك بالرجوع للكتب والمراجع المُتخصصة.

د- **التوصل إلى القائمة المبدئية لمهارات المدافعة البيئية:** تم إعداد القائمة المبدئية لمهارات مهارات المدافعة البيئية بما تم تحديده في الخطوات السابقة.

ه- **ضبط القائمة المبدئية لمهارات المدافعة البيئية:** بعد أن تم التوصل إلى الصورة الأولية لقائمة مهارات المدافعة البيئية تم عرضها على مجموعة من السادة المُحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم؛ وذلك للتعرف على أرائهم وتوجيهاتهم حول القائمة من حيث: مدى سلامتها من الناحية العلمية واللغوية، مُناسبة الفقرات والأسئلة لقياس مهارات المدافعة البيئية، ومدي انتماء كل فقرة للمحور الي يندرج تحته، وحذف أو إضافة أو تعديل ما يرونه من مهارات مهارات المدافعة البيئية مُناسبًا لمجموعة البحث الحالي، وقد أكدوا علي إعادة صياغة التعريفات الإجرائية لمهارات المدافعة البيئية؛ لتناسب مجموعة البحث، وقد قام الباحثان بإجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المُحكمون.

و- **التوصل إلى القائمة النهائية لمهارات المدافعة البيئية:** في ضوء تعديلات السادة المُحكمين تم التوصل للقائمة النهائية لمهارات مهارات المدافعة البيئية اللازمة لطلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي علمي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان، والتي احتوت على (ثمان) مهارات، وهي: (التفاوض، والإقناع، والمحاجة، والاتصال، والإنصات، والحوار، والعرض والإلقاء، وإدارة الصراعات وحل النزاعات).

٢- إعداد مقياس مهارات المدافعة البيئية:

تم إعداد مقياس مهارات المدافعة البيئية؛ وذلك لاستخدامه كأداة لقياس مدى نمو مهارات مهارات المدافعة البيئية لدى طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان تبعًا للخطوات التالية:

أ- **تحديد الهدف من مقياس مهارات المدافعة البيئية:** يهدف المقياس إلى قياس مدى نمو مهارات مهارات المدافعة البيئية لدى طلاب الفرقة الأولى شعبتي: التعليم الأساسي علمي، والطفولة بكلية التربية جامعة أسوان.

ب- **تحديد أبعاد مقياس مهارات المدافعة البيئية:** تم الاطلاع على عدد من الكتابات لتحديد مهارات مهارات المدافعة البيئية، واقتصر البحث الحالي على ثمان مهارات للمدافعة البيئية.

ج- **إعداد جدول مُواصفات مقياس مهارات المدافعة البيئية وتوزيع العبارات:** مهارات المدافعة البيئية المُتضمنة فيه، وإعداد جدول المُواصفات الخاص بذلك، كما هو مُوضح في الجدول التالي:

جدول (٥)
مواصفات و توزيع العبارات الخاصة بمقياس مهارات المدافعة البيئية

المهارات	أرقام العبارات	عدد العبارات	الوزن النسبي
التفاوض	٥،٤،٣،٢،١	٥	%١٠
الإقناع	١٠،٩،٨،٧،٦	٥	%١٠
المحاجة	١٥،١٤،١٣،١٢،١١	٥	%١٠
الاتصال	٢٠،١٩،١٨،١٧،١٦	٥	%١٠
الإنصات	٢٥،٢٤،٢٣،٢٢،٢١	٥	%١٠
الحوار	٣٠،٢٩،٢٨،٢٧،٢٦	٥	%١٠
العرض والإلقاء	٣٥،٣٤،٣٣،٣٢،٣١	٥	%١٠
إدارة الصراعات وحل النزاعات	٤٠،٣٩،٣٨،٣٧،٣٦	٥	%١٠
المجموع	٤٠-١	٤٠	%١٠٠

يتضح من جدول (٥) أن عدد مُفردات المقياس (٤٠) مُفردة مُوزعة على المهارات الثمانية بواقع (٥) عبارات لكل مهارة، وبذلك بلغت عبارات المقياس (٤٠) عبارة.

د- **صياغة مُفردات المقياس:** تم صياغة مُفردات المقياس في صورة عبارة أمامها ثلاثة بدائل، ورُوعي عند إعداد المقياس أن تكون عباراته مُناسبة لمستوى الطلاب، كما روعي عند صياغة مُفردات المقياس: الدقة العلمية واللغوية، وصياغة العبارات بطريقة تُساعد على فهمها، وتجنب التلميحات اللفظية التي تُؤدي إلى الإجابة الصحيحة، وارتباط مُفردات وبنود المقياس بالأهداف المحددة للمقياس، ومُناسبة المعلومات والألفاظ لمستوى الطلاب، ووضوح العبارات وبعدها عن الغُموض .

ه- **صياغة تعليمات المقياس:** تمت صياغة تعليمات المقياس، ورُوعي فيها ما يلي: السهولة والوضوح، وتحديد الهدف من المقياس مع شرح فكرته، وتوضيح عدد مُفردات المقياس، وتوجيه الطلاب إلى الإجابة عن المقياس في الورقة المُخصصة لذلك، وكذلك توجيهم إلى قراءة التعليمات جيداً قبل الإجابة عن المقياس، وأهمية الإجابة عن جميع عبارات المقياس، والتنبيه على بدء الإجابة في وقت واحد، وإعطاء مثال توضيحي لكيفية الإجابة عن عبارات المقياس.

و- **تحديد نظام تقدير الدرجات وطريقة التصحيح:** تم توزيع درجات المقياس وتصحيحه كالتالي:

-**بالنسبة للعبارات الموجبة**: تعبر إستجابة الطالب علي هذه العبارات عن مدي إمتلاكه وتمكنه من مهارات التفكير المستدام بحيث تعطي الدرجة (٣) للإختيار (دائمًا)، وتعطي الدرجة (٢) للإختيار (أحيانًا)، وتعطي الدرجة (١) للإختيار (نادرًا) .

-**بالنسبة للعبارات السالبة** : تعبر إستجابة الطالب علي هذه العبارات عن مدي إمتلاكه وتمكنه من عادة العقل بحيث الدرجة (١) للإختيار (دائمًا)، وتعطي الدرجة (٢) للإختيار (أحيانًا)، وتعطي الدرجة (٣) للإختيار (نادرًا) .

وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (١٢٠) درجة، كما تم إعداد مُفتاح لتصحيح المقياس؛ وذلك لسرعة وتسهيل عملية رصد الدرجات.

ز- **عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المُحكمين:** بعد الانتهاء من إعداد المقياس في صورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من المُحكمين المُتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم بلغ عددهم (تسعة) محكمين؛ لإبداء آرائهم ومُلاحظاتهم، والتأكد من صلاحية المقياس للتطبيق، قد كانت آراء السادة المُحكمين مُؤيدة لما جاء بالمقياس، ولم يضف أحد منهم عبارات آخرى بخلاف تعديل الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة، ولم يحذف أي سؤال من أسئلة المقياس، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية مُكونًا من (٤٠) عبارة وزعت على مهارات المدافعة البيئية الثمانية.

ح- **التجربة الاستطلاعية لمقياس مهارات المدافعة البيئية:** تم تطبيق المقياس في صورته النهائية على مجموعة استطلاعية تتكون من (٦٠) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الأولى أساسي (شعبتي: تعليم أساسي علمي، والطفولة) من غير عينة البحث، وبعد الانتهاء من التطبيق تم تصحيح الاجابات، وقد استخدم الباحثان طريقة تصحيح تعتمد على شطب الاستمارة ذات الإجابات المُتعددة، والاستعانة بمُفتاح التصحيح الذي أعد من قبل، وتم رصد الدرجات تمهيدًا للضبط الإحصائي.

ط- **الضبط الاحصائي لمقياس مهارات المدافعة البيئية:** تم تصحيح الإجابات ورصد الدرجات، وتحددت الدرجة النهائية العظمي المقياس (١٢٠) درجة ثم تم تصحيح الاجابات، وبعد رصد الدرجات تمت عملية الضبط الإحصائي الآتية:

١. **حساب مُعاملات صدق مقياس مهارات المدافعة البيئية** : المقصود بصدق المقياس هو: "أن يقيس المقياس ما وضع لقياسه، ولقد استخدم الباحثان الطرق التالية لحساب مُعاملات صدق المقياس:

- **الصدق الظاهري (المُحتوي أو المضمون أو المُحكمين):** تم عرض المقياس على مجموعة من المُحكمين المُتخصصين في مناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم، بلغ عددهم (٩) محكمين؛ لإبداء آرائهم بشأن المقياس، وقد أكدوا أن كل مُفردة من مُفردات المقياس تقيس ما وضعت لقياسه.
- **الصدق المنطقي**: يُقصد به فحص مُحتوى المقياس فحصًا منطقيًا ودقيقًا بغرض تحديد ما إذا كان يُغطى بالفعل عينة مماثلة للسلوك أو القدرة أو المهارة أو مُحتوى المُقرر الدراسي الذي ينوي قياسه؛ وتم التأكد من تغطيه مقياس مهارات المدافعة البيئية للمهارات مُجتمعة.

- **الصدق الذاتي (الإحصائي):** يقصد به صدق الدرجات التجريبية للمقياس بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من أخطاء القياس، وهذا النوع من الصدق يُمثل الحد الأعلى لصدق المقياس وقد تم حساب صدق المقياس عن طريق الصدق الذاتي الذي يُساوى الجذر التربيعي لمُعامل الثبات فوجد إنه يُساوى (٠.٩٠)، مما يُشير إلى أن المقياس صادق بصورة مُرضية.

٢. **حساب مُعامل صدق الاتساق الداخلي (التكويني)** : تم حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس، وذلك بحساب مُعامل ارتباط درجة كل مهارة من المهارات الثمانية مع درجة البعد، وكانت قيم مُعاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مُستوى (٠.٠١) كما هو مُوضح في الجدول (٦) التالي:

جدول (٦)

صدق الاتساق الداخلي لمقياس مهارات المدافعة البيئية

المهارات	المجموع الكلي	مُستوي الدلالة
التفاوض	٠.٧٧	دال عند مستوى (٠.٠١)
الإقناع	٠.٨٢	دال عند مستوى (٠.٠١)
المحاجة	٠.٨٧	دال عند مستوى (٠.٠١)
الاتصال	٠.٧٢	دال عند مستوى (٠.٠١)
الإنصات	٠.٨٣	دال عند مستوى (٠.٠١)
الحوار	٠.٨١	دال عند مستوى (٠.٠١)
العرض والإلقاء	٠.٨١	دال عند مستوى (٠.٠١)
إدارة الصراعات وحل النزاعات	٠.٨٣	دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من جدول (٦) أن جميع مُعاملات ارتباط أبعاد المقياس بالمجموع الكلي دالة عند مُستوى (٠.٠١)، وهذا يُعني تمتع المقياس بمُستوى صدق عال مقبول تربويًا.

٣. **حساب مُعامل ثبات المقياس باستخدام مُعادلة ألفا (a) كرونباخ Cronbach :** ويُقصد به دقة المقياس في القياس وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك الفرد، تم يُمثل حساب الثبات باستخدام مُعادلة ألفا (a) كرونباخ الحد الأدنى للثبات الحقيقي؛ لذا تم حساب مُعاملات الثبات لمقياس مهارات المدافعة البيئية، وذلك من خلال درجات العينة الاستطـــلاعية ، ويُعرف ثبات المقياس في البحث الحالي بأنه: "قيم مُؤشرات مُعاملات الثبات المُقدرة باستخدام مُعامل ألفا (a) كرونباخ"، والجدول التالي يوضح قيم مُعاملات ثبات ألفا (a) بطريقة كرونباخ لمقياس مهارات المدافعة البيئية ومُستوياته:

جدول (٧)
مُعاملات ثبات ألفا (a) بطريقة كرونباخ لمقياس مهارات مهارات المدافعة البيئية ومهاراته

المهارات	عدد المُفردات	Cronbach's alpha
التفاوض	٥	٠.٧٢
الإقناع	٥	٠.٧٠
المحاجة	٥	٠.٨١
الاتصال	٥	٠.٧٦
الإنصات	٥	٠.٧٧
الحوار	٥	٠.٧٦
العرض والإلقاء	٥	٠.٧٩
إدارة الصراعات وحل النزاعات	٥	٠.٨١
مقياس مهارات المدافعة البيئية ككل	٥	٠.٧٨

يتضح من جدول (٧) أن قيم مُعاملات الثبات جميعها دالة؛ مما يُعني أن المقياس يتمتع بمُستوى مُناسب من الثبات؛ مما يشير الى الثقة في نتائج تطبيق هذا المقياس.

٤. **طريقة تصحيح المقياس وتقدير الدرجات:** تم توزيع درجات المقياس وتصحيحه كالتالي:

-**بالنسبة للعبارات الموجبة**: تعبر إستجابة الطالب علي هذه العبارات عن مدي إمتلاكه وتمكنه من مهارات المدافعة البيئية بحيث تعطي الدرجة (٣) للإختيار (دائمًا)، وتعطي الدرجة (٢) للإختيار (أحيانًا)، وتعطي الدرجة (١) للإختيار (نادرًا).

-**بالنسبة للعبارات السالبة** : تعبر إستجابة الطالب علي هذه العبارات عن مدي إمتلاكه وتمكنه من مهارات المدافعة البيئية بحيث الدرجة (١) للإختيار (دائمًا)، وتعطي الدرجة (٢) للإختيار (أحيانًا)، وتعطي الدرجة (٣) للإختيار (نادرًا) .

٥. **حساب زمن تطبيق المقياس:** تم تحديد الزمن اللازم للمقياس بعد رصد الزمن الذي استغرقته أول طالب وآخر طالب من أفراد المجموعة في الإجابة عن أسئلة المقياس، وفى نهاية التجربة تم حساب متوسط زمن المقياس، وقد بلـــــــــغ (٣٥) دقيقة، بالإضافة إلى الزمن اللازم لإلقاء التعليمات اذ يُمكن إضافة (٥) دقائق لتوضيح تعليمات المقياس، وبذلك يصبح الزمن الكلي للمقياس (٤٠) دقيقة.

ي- **التوصل إلى الصورة النهائية لمقياس مهارات المدافعة البيئية**: بعد إجراء التعديلات في ضوء آراء السادة المُحكمين، وحساب صدق المقياس، وثباته، أصبح مقياس مهارات المدافعة البيئية (٤٠) مُفردة في صورته النهائية، وبذلك أصبح المقياس صالحًا للتطبيق على عينة البحث.

عاشرًا- نتائج الدراسة ومُناقشتها:

أ- نتيجة الفرض الأول ومُناقشتها:

للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض الدراسة الذي نصه: "تُوجد علاقة ارتباطية مُوجبة دالة إحصائيًا بين التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية لدى عينة الدراسة"، تم استخدام معامل الارتباط الخطي لبيرسون بين درجات أفراد عينة الدراسة على مقياس التفكير المستدام من جانب، ودرجاتهم على مقياس مهارات المدافعة البيئية من جانب أخر، ويُوضح جدول (٨) قيمة معاملات الارتباط بين مُتغيري الدراسة.

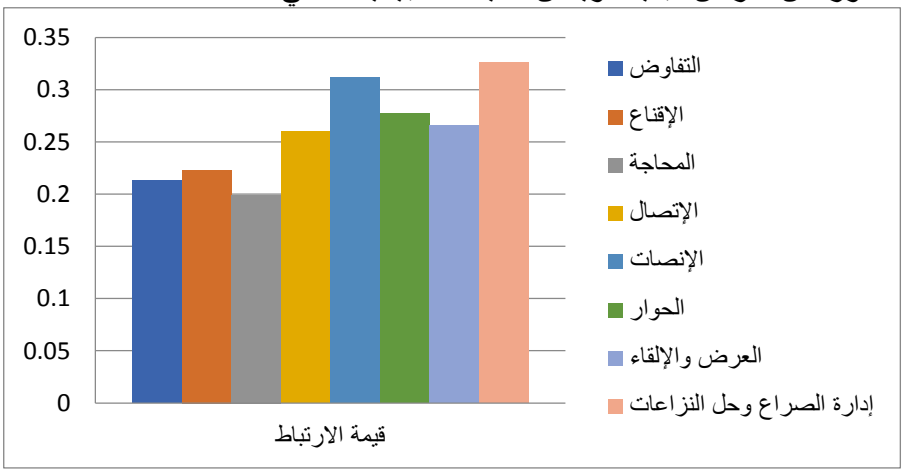
جدول (٨)

مُعاملات الارتباط بين التفكير المستدام بأبعاده ومهارات المدافعة البيئية (ن=١٥٤)

أبعاد المدافعة البيئية	التفاوض	الإقناع	المحاجة	الاتصال	الإنصات	الحوار	العرض والإلقاء	إدارة الصراعات وحل النزاعات
قيمة الارتباط	٠.٢١٣	٠.٢٢٣	٠.١٩٩	٠.٢٦٣	٠.٣١٢	٠.٢٧٧	٠.٢٦٦	٠.٣٢٦

وهي قيم دالة دالة عند مُستوى (٠.٠١).

يتضح من جدول (٨) وجود علاقة ارتباطية مُوجبة دالة إحصائيًا بين التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية لدى عينة الدراسة عند مُستوى (٠.٠٥)؛ أي أنه كلما زاد مُستوى التفكير المستدام لدى أفراد عينة الدراسة زاد مُستوى مهارات المدافعة البيئية لديهم، ولقد تراوحت قيم الارتباط بين (٠.١٩٩ : ٠.٣٢٦)، وبذلك يتم قبول الفرض الأول من فروض البحث، ورفض الفرض البديل، ويُمكن تمثيل ذلك بيانيًا كالتالي:



شكل (١) مُعاملات الارتباط بين التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية

ويرجع ذلك إلى أن طلاب كلية التربية جامعة أسوان عندما يكون لديهم تفكير مستدام بما يتضمنه من القدرة على المشاركة الفعالة في التغيير والتغلب على التحديات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية التي تواجههم، مثل: تغير المناخ؛ الأمن الغذائي والمائي؛ حقوق الإنسان والعمل، بهدف حل القضايا والمشكلات الواقعية المرتبطة بالاستدامة من منظور شمولي واستراتيجي ومستقبلي وقيمي؛ وذلك من خلال ممارسة مجموعة من السلوكيات والمواقف والقيم العقلية التي يجب أن تنظم تفكير الفرد من أجل اتخاذ قرارات أخلاقية والتصرف بطريقة مستدامة، كما أن لديهم قدرة علي تقييم تأثير التهديدات والفرص في أي إجراءات يتم اتخاذها، ولا يأخذ الربح في الاعتبار عند اتخاذ القرار فحسب، بل يأخذ في الاعتبار أيضًا فائدته للبشر والكوكب، فالتفكير المستدام يُعد الفرد ويُهيئه للتعامل مع المواقف بطريقة إيجابية، ينعكس على قدرتهم على المدافعة البيئية فتجدهم يقبلون حل وسط وتسوية ودية يتوصلون إليها أثناء التفاوض عن طريق الاتصال الشخصي المباشر؛ للحصول على أفضل نتيجة محتملة بحيث يحصل كل طرف من الأطرف على أقصى حد مما يريده أو يتوقع الحصول عليه، كما يقومون بعمليات مقصود لتغيير معلومات أو مفاهيم أو اتجاهات أو صور ذهنية لدى من يريدون إقناعة بأهمية المدافعة عن البيئة باختياره ورضاه هذا التغيير قد يكون كلياً أي من فكرة غير مقتنع بها إلى قناعة تامة بها أو جزئيًا.

ب- نتيجة الفرض الثاني ومُناقشتها:

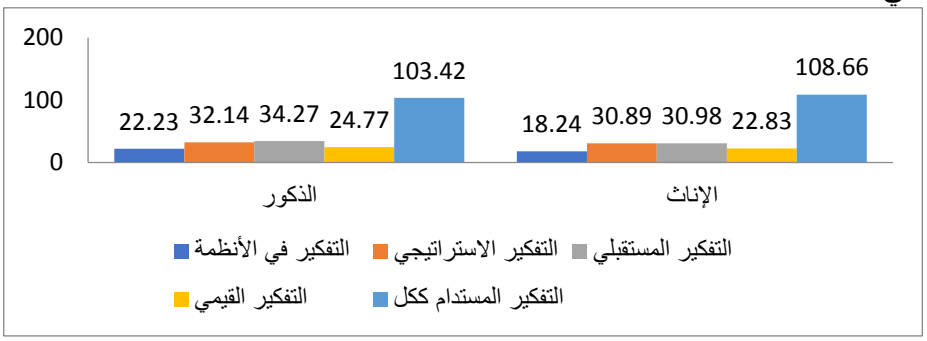
للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة الذي نصه: "لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في التفكير المستدام، وأبعاده"، تم استخدام اختبار "ت" T-Test، لمعرفة دلالة الفروق، ويُوضح جدول (٩) نتائج هذ الفرض كالتالي:

جدول (٩)

المُتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالاتها للفرق بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث على مقياس التفكير المستدام وأبعاده

أبعاد التفكير المستدام	الذكور (ن=٩٠)		الإناث (ن=١١٨)		قيمة "ت"	مُستوى الدلالة	مُربع إيتا	حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
التفكير في الانظمة	٢٢.٢٣	٤.٧٦	١٨.٢٤	٥.٩٧	٠.٧٢١	غير دالة	-	-
التفكير الاستراتيجي	٣٢.١٤	٤.٩١	٣٠.٨٩	٤.٣٢	٤.٧٧	٠.٠١	٠.٠٩٩	متوسط
التفكير المستقبلي	٣٤.٢٧	٢.٩٢	٣٠.٩٨	٢.٧٠	٦.٨٥	٠.٠١	٠.١٨٦	كبير
التفكير القيمي	٢٤.٧٧	٤.٨٨	٢٢.٨٣	٢.٧٧	٠.٨٢٤	غير دالة	-	-
المقياس ككل	١٠٣.٤٢	١٤.٩٨	١٠١.٦٦	١٧.٣٣	٥.٣٣	٠.٠٥	٠.١٢١	متوسط

يتضح من جدول (٩) وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في التفكير المستدام في أبعاد (التفكير الاستراتيجي، والتفكير المستقبلي) والدرجة الكلية للتفكير المستدام في اتجاه الذكور، وللتأكد من دلالة تلك الفروق، وأن هذه الفروق لم تتأثر حجم العينة تم حساب مربع إيتا، وبلغ (٠.٠٩٩) بالنسبة للتفكير الاستراتيجي، و(٠.١٨٦) بالنسبة للتفكير المستقبلي، و(٠.١٢١) بالنسبة للمقياس ككل، وأسفرت النتائج عن أن أختلاف حجم العينة لم يُؤثر في دلالة الفروق بين الذكور والإناث في الأبعاد ذات الدلالة والدرجة الكلية للمقياس، وبذلك يتم رفض الفرض الثاني من فروض الدراسة في للأبعاد (التفكير الاستراتيجي، والتفكير المستقبلي)، والدرجة الكلية للمقياس في صورته الصفرية، وقبول الفرض البديل، وقبول الفرض الثاني من فروض الدراسة لبعدي: (التفكير في الانظمة، والتفكير القيمي) في صورته الصفرية، ويُمكن تمثيل ذلك بيانيًا كالتالي:



شكل (٢) مُتوسطى درجات الذكور والإناث
على مقياس التفكير المستدام وأبعاده

- **بالنسبة لوجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في التفكير المستدام في أبعاد (التفكير الاستراتيجي، والتفكير المستقبلي) والدرجة الكلية للتفكير المستدام في اتجاه الذكور**

أولًا- بالنسبة للتفكير المستقبلي: يحاول الطلاب إدراك المشكلات والتحولات المستقبلية وصياغة فرضيات جديدة تتعلق بهذه التحولات، والوصول إلى ارتباطاتٍ جديدة باستخدام المعلومات المتاحة، والبحث عن حلول غير مألوفة مشاكلهم، ويستخدمون التنبؤ بنتائج الإجراءات، وتشكيل صورة لمسار الأحداث ونتائجها المستقبلية، كما أنهم يفكرون فيما سيحدث في الوقت القادم، ويسعون لتكوين صورًا يضعون من خلالها تصورًا متكاملًا للأحداث في المستقبل، كما أنهم يتبنون تحليل وتطوير استراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف معقد أو مشكلة تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة.

ثانيا- بالنسبة للتفكير الاستراتيجي: يسعى الطلاب لتكوين صورة كلية للمواضيع العامة، وذلك من خلال تصميم الخطط التي تعالج مشاكل الاستدامة على نطاقات زمنية متعددة،

وتوقع وبناء خطط للطوارئ من أجل العواقب المحتملة غير المقصودة ولابد أن تكون هذه الحلول إبداعية وليست جديدة، وتنفيذ الحلول التي تعالج مشاكل الاستدامة، وفهم تأثير المشكلات المحلية على النطاق العالمي، والعكس.

- **بالنسبة لوجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في التفكير المستدام في أبعاد (التفكير في الانظمة، والتفكير القيمي) والدرجة الكلية للتفكير المستدام في اتجاه الذكور**

أولًا- مهارات التفكير المنظومى: عدم قدرتهم على تحديد مكونات المنظومات وإمكانية استنتاج علاقات جديدة بين النظم المختلفة، بالإضافة إلى عدم القدرة علي إدراك العلاقات بين مكونات المنظومة الواحدة والمنظومات الفرعية المكونة لها، وصعوبة بتصميم منظومات من خلال تحديد العلاقات بين المفاهيم والمنظومات الفرعية، وعدم القدرة علي إصدار حكم على صحة العلاقات في المنظومة ووضع تصور لتطوير المنظومة بالإضافة إلى تطبيقها بشكل فعلى.

ثانيًا- التفكير القيمى: لا يستطيعون تكون إطارًا مرجعيًا في المواقف المختلفة المتعلقة بالمشكلات المستدامة التي تواجههم، مما يعني عدم القدرة على التعامل مع المشكلات المجتمعية والمشاركة في اقتراح حلول لمشكلات؛ وبالتالي عدم القدرة على تحديد القيم والمبادئ والأهداف والغايات المرتبطة بالاستدامة، ضعف مستوى فهم اختلاف هذه مفاهيم الاستدامة بين الثقافات وداخلها، وبالتالي لا يمكنهم دمج هذه المفاهيم في حل مشكلات الاستدامة.

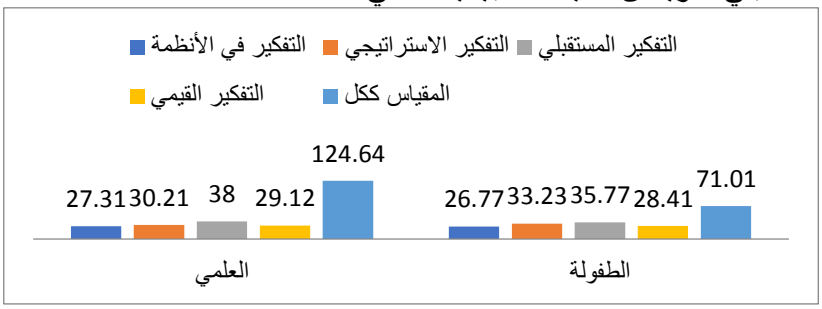
ج- نتيجة الفرض الثالث ومُناقشتها:

للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة الذي نصه: "لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات أفراد عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في التفكير المستدام، وأبعاده"، تم استخدام اختبار "ت" T-Test، لمعرفة دلالة الفروق، ويُوضح جدول (١٠) نتائج هذ الفرض كالتالي:

جدول (١٠) المُتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالاتها للفرق بين مُتوسطى درجات عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في مقياس التفكير المستدام وأبعاده

أبعاد التفكير المستدام	العلمي (ن=١٦٠)		الطفولة (ن=١٤٨)		قيمة "ت"	مُستوى الدلالة	مُربع إيتا	حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
التفكير في الانظمة	٢٧.٣١	٢.٣٤	٢٦.٧٧	٢.١٨	٠.٩٦	غير دالة	-	-
التفكير الاستراتيجي	٣٠.٢١	٢.٤٥	٣٣.٢٣	٤.٢١	٠.٤٩	غير دالة	-	-
التفكير المستقبلي	٣٨.٠٠	٤.١١	٣٥.٧٧	٤.١٢	٤.٩٢	٠.٠١	٠.٠٧٣	متوسط
التفكير القيمي	٢٩.١٢	٤.٠١	٢٨.٤١	٤.٤٤	١.١٣	غير دالة	-	-
المقياس ككل	١٢٤.٦٤	٧.٧٧	١٢٤.١٨	٨.٥٧	٠.٥٦	غير دالة	-	-

يتضح من جدول (١٠) عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات أفراد عينة الدراسة من التخصص الطفولة، والتخصص العلمي في التفكير المستدام، والدرجة الكلية لمقياس التفكير المستدام، أما بعد التفكير المستقبلي فيوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطي درجات عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في اتجاه طلاب العلمي، وللتأكد من دلالة تلك الفروق، وأن هذه الفروق لم تتأثر حجم العينة تم حساب مربع إيتا (٠.٠٧٣)، وأسفرت النتائج عن أن أختلاف حجم العينة لم يُؤثر في دلالة الفروق بين الذكور والإناث في الأبعاد ذات الدلالة، وبذلك يتم قبول الفرض الثالث من فروض الدراسة للأبعاد (التفكير في الانظمة، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير القيمي)، والدرجة الكلية للمقياس في صورته الصفرية، ورفض الفرض الثالث من فروض الدراسة لبعد: (التفكير المستقبلي)، وينص على: "يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات أفراد عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في التفكير المستقبلي"، ويُمكن تمثيل ذلك بيانيًا كالتالي:



شكل (٣) المُتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالاتها للفرق بين مُتوسطى درجات عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في مقياس التفكير المستدام وأبعاده

ويرجع ذلك إلى أن الطلاب والطالبات يشتركون ويتأثرون بنفس العوامل المُؤثرة في تفكيرهم المستدام؛ حيث أنه يدرسون في كلية واحدة، بالإضافة إلى التقارب الشديد في نمط ومُستوى معيشتهم، فهم يتعرضون لنفس الظروف الاجتماعية والثقافية والمادية، وكذلك انتمائهم إلى طبقات اجتماعية مُتقاربة فكريًا واجتماعيًا.

وبالنسبة لوجود فرق دال إحصائيًا بين طالبات الشعبة الطفولة، والشعبة العلمية في التفكير المسستقبلي لصالح طلاب الشعب العلمية؛ فرجع ذلك إلى أن طلاب الشعب العلمية أكثر حرصًا على إدراك المشكلات والتحولات المستقبلية والبحث عن حلول غير مألوفة مشاكلهم، كما أنهم يفكرون فيما سيحدث في الوقت القادم، ويسعون لتكوين صورًا يضعون من خلالها تصورًا متكاملًا للأحداث في المستقبل، كما أنهم يحاولون حل أي مشكلة تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة.

د- نتيجة الفرض الرابع ومُناقشتها:

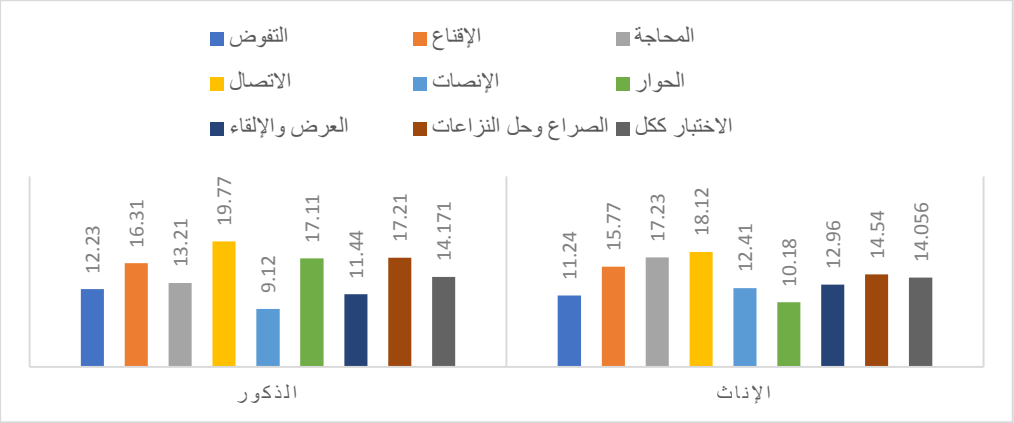
للتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض الدراسة الذي نصه: "لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعاده"، تم استخدام اختبار "ت" T-Test، لمعرفة دلالة الفروق، ويُوضح جدول (١١) نتائج هذ الفرض كالتالي:

جدول (١١)

المُتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالاتها للفرق بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث على مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعاده

أبعاد التفكير المستدام	الذكور (ن=٩٠)		الإناث (ن=١١٨)		قيمة "ت"	مُستوى الدلالة	مُربع إيتا
	م	ع	م	ع			
التفاوض	١٢.٢٣	٣.٧٦	١١.٢٤	٤.٩٧	٠.٢٢١	غير دالة	-
الإقناع	١٦.٣١	٢.٣٤	١٥.٧٧	٣.١٨	٠.٥٦١	غير دالة	-
المحاجة	١٣.٢١	٢.٥٥	١٧.٢٣	٣.٢١	٠.١٢٤	غير دالة	-
الاتصال	١٩.٧٧	٤.٧٦	١٨.١٢	٢.٧٧	٠.٥١٤	غير دالة	-
الإنصات	٩.١٢	٣.٠١	١٢.٤١	٣.٤٤	٠.١٣٣	غير دالة	-
الحوار	١٤.١١	٣.٢٥	١٠.١٨	٢.٥١	٠.٣٢١	غير دالة	-
العرض والإلقاء	١١.٤١	٢.١٥	١٢.٩٦	٢.٧٧	٠.٢٣١	غير دالة	-
إدارة الصراعات وحل النزاعات	١٧.٢١	٣.٨٤	١٤.٥٤	٣.١١	٠.٦٢١	غير دالة	-
المقياس ككل	٦٦.١٤	٨.١٥	٥٥.٢٥	١٢.٢١	٢.٣٣	غير دالة	-

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعاده والدرجة الكلية للمدافعة البيئية، وبذلك يتم قبول الفرض الرابع، الذي نصه: "لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعاده"، ويُمكن تمثيل ذلك بيانيًا كالتالي:



شكل (٤) المُتوسطات بين مُتوسطي درجات الذكور والإناث على مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعاده

هـ- نتيجة الفرض الخامس ومُناقشتها:

للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة الذي نصه: "لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطي درجات أفراد عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في مقياس المدافعة البيئية، وأبعاده"، تم استخدام اختبار "ت" T-Test، لمعرفة دلالة الفروق، ويُوضح جدول (١٢) نتائج هذ الفرض كالتالي:

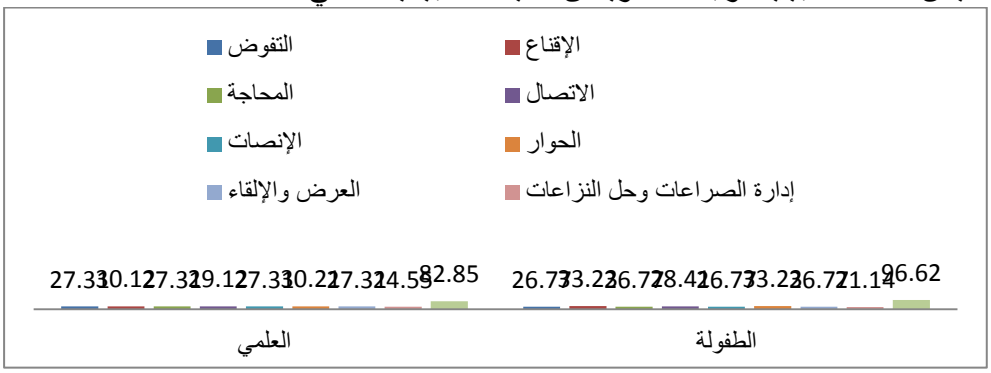
جدول (١٢)

المُتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالاتها للفرق بين مُتوسطي درجات عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعاده

أبعاد التفكير المستدام	العلمي (ن=١٦٠)		الطفولة (ن=١٤٨)		قيمة "ت"	مُستوى الدلالة	مُربع إيتا
	م	ع	م	ع			
التفاوض	٢٧.٣١	٢.٣٤	٢٦.٧٧	٢.١٨	٠.٩٦	غير دالة	-
الإقناع	٣٠.٢١	٢.٤٥	٣٣.٢٣	٤.٢١	٠.٤٩	غير دالة	-
المحاجة	٢٧.٣١	٢.٣٤	٢٦.٧٧	٢.١٨	٠.٩٦	غير دالة	-
الاتصال	٢٩.١٢	٤.٠١	٢٨.٤١	٤.٤٤	١.١٣	غير دالة	-
الإنصات	٢٧.٣١	٢.٣٤	٢٦.٧٧	٢.١٨	٠.٩٦	غير دالة	-
الحوار	٣٠.٢١	٢.٤٥	٣٣.٢٣	٤.٢١	٠.٤٩	غير دالة	-
العرض والإلقاء	٢٧.٣١	٢.٣٤	٢٦.٧٧	٢.١٨	٠.٩٦	غير دالة	-
إدارة الصراعات وحل النزاعات	٢٤.٥٥	٣.٣٤	٢١.١٤	٢.٨٨	٠.٨٤	غير دالة	-
المقياس ككل	٨٢.٨٥	٤.٧٧	٩٦.٦٢	٦.٨٥	٠.٨٥	غير دالة	-

يتضح من جدول (١٢) عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطي درجات أفراد عينة الدراسة من التخصص الطفولة، والتخصص العلمي في المدافعة البيئية، والدرجة الكلية

لمقياس ككل، وبذلك يتم قبول الفرض الخامس من فروض الدراسة، وينص على: "لا يُوجد فرق دال إحصائيًا بين مُتوسطى درجات أفراد عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في مقياس المدافعة البيئية، وأبعاده"، ويُمكن تمثيل ذلك بيانيًا كالتالي:



شكل (٥) المُتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالاتها للفرق بين مُتوسطى درجات عينة الدراسة من شعبتي العلمي، والطفولة في مقياس مهارات المدافعة البيئية، وأبعاده

و- نتيجة الفرض السادس ومُناقشتها:

للتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض الدراسة الذي نصه: "تُسهم التفكير المستدام لدى عينة الدراسة في التنبؤ بدرجاتهم في مهارات المدافعة البيئية"، تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتنبؤ بالدرجة الكلية لمهارات المدافعة البيئية كمُتغير تابع لدى عينة الدراسة من خلال التفكير المستدام كمُتغير مُستقل، والجدول (١٣) يُوضح ذلك كالتالي:

جدول (١٣)

نتائج تحليل الانحدار البسيط لمهارات المدافعة البيئية كمُتغير تابع والتفكير المستدام كمُتغير مُستقل لدى عينة الدراسة (ن=٣٠٨)

المُتغير المُستقل	المُتغير التابع	الارتباط المُتعدد R	التباين المُشترك R2	قيمة F	معامل الانحدار B	معامل الانحدار المعياري Beta	المقدار الثابت	قيمة "ت"
التفكير المستدام	مهارات المدافعة البيئية	٠.٧٥	٠.٣٧٥	١٤.٠٩**	١.٦٨	٠.٧٥	٥.٥٥	١١.٤٩**

** دالة عند مُستوى (٠.٠١).

يتضح من جدول (١٣) أن درجات التفكير المستدام كمُتغير مُستقل تُسهم في تباين، وهو المُتغير التابع مهارات المدافعة البيئية، فقد بلغ معامل الارتباط المُتعدد (R) بين المُتغيرين (٠.٧٥)، وأحدث مُتغير التفكير الخلاقي تباينًا مقداره (R2)، وقيمته تُساوي (٠.٣٧٥) وذلك بنسبة (٢٥.١٠%) من تباين المُتغير التابع، وهذا يدل على أن (٠.٣٧٥) من التباين في

درجات مهارات المدافعة البيئية؛ ترجع إلى التباين في درجات التفكير المستدام، وهذا يدل على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التفكير المستدام، ومهارات المدافعة البيئية، وقد بلغت النسبة الفائية لهذا الارتباط (١٤.٠٩)، وهي دالة عند مُستوى (٠.٠١)، وهذا يدل على أنه يُمكن لدرجات التفكير المستدام التنبؤ بدرجات الطلاب في مهارات المدافعة البيئية، وتكون طبيعة المُعالدة الانحدارية الدالة على التنبؤ على النحو التالي:

المُتغير التابع= قيمة الثابت + معامل الانحدار x المُتغير المُستقل

مهارات المدافعة البيئية= ٨٥.٣٢ + ٠.٦٣٠ x التفكير المستدام

وتدل النتيجة السابقة على أن زيادة التفكير المستدام تُؤدي إلى زيادة مهارات المدافعة البيئية، وباستخدام الدرجات المعيارية تُعني التنبؤ من خلال القيم المعيارية للتفكير المستدام بالقيم المعيارية لمهارات المدافعة البيئية من خلال المعادلة التالية:

القيم المعيارية لمهارات المدافعة البيئية= ٨٥.٣٢ x القيمة المعيارية للتفكير المستدام

ونظرًا لعدم وجود دراسات ذات صلة بالعلاقة بين التفكير المستدام ومهارات المدافعة البيئية، فإنه يُمكن تفسير القدرة التنبؤية للتفكير المستدام لمهارات المدافعة البيئية استنادًا إلى الإطار النظري للتفكير المستدام وديناميةالعلاقة الموجبة بينهم، كذلك فإنه لا يُمكن تنمية مهارات المدافعة البيئية لدى الطلاب دُون نمو التفكير المستدام أولًا، فكيف للطالب أن يقبل حل وسط وتسوية ودية أثناء المناقشات حول المدافعة عن البيئة عن طريق الاتصال الشخصي المباشر، لتغيير معلومات أو مفاهيم أو اتجاهات أو صور ذهنية لدى من يقوم بمناقشتهم باختياره ورضاه هذا التغيير قد يكون كلياً أي من فكرة غير مقتنع بها إلى قناعة تامة بها أو جزئياً، من خلال تفنيد حجج الطرف الآخر بالأدلة والبراهين الاستدلالية، والواقعية، وحثه على التخلي عنها، والدفاع في الوقت نفسه عن آرائه، وتقديم حجج لإقناع الطرف الآخر بأهمية المدافعة عن البيئة؛ بهدف تغيير السلوك، ويتم ذلك من خلال الحصول على معلومات من المتحدث أو الآخرين مع التزام الهدوء وعدم إصدار الأحكام المسبقة، وعرض المعلومات والأفكار بطريقة يستحوذ بها على انتباه الآخرين لضمان وصول رسالته، والاستخدام الأمثل للوقت بهدف تحقيق أهداف محددة وذلك بالتخطيط والتنظيم والتوجيه والمتابعة والتقييم الفعال للأنشطة البيئية خلال فترة زمنية محددة، وبالتالي التأثير على الآخرين وتوجيه سلوكهم لتحقيق أهداف مشتركة وتنسيق جهودهم ليقدموا أفضل ما لديهم، من خلال مجموعة أنشطة مخططة ومتعددة ومستمرة لفترة زمنية محددة، وتشمل كل فئات المجتمع المؤثرين والمتأثرين بالمشكلة المطلوب التوعية بها، وتنفيذ مجموعة من الأنشطة للتأثير على صناع القرار على مختلف المستويات لتغيير السياسة أو ممارسة السياسة، من خلال تقديم الأدلة أو الحجج لماذا وكيف يحدث التغيير هذا التعريف لا يتضمن فقط أعمال الدعوة وكسب التأييد التقليدية مثل التقاضي والضغط وتوعية العامة ولكن أيضاً بناء القدرات وتكوين شبكات وبناء علاقات والاتصال وتنمية المهارات، وتبادل الآراء

واتخاذ قرارات حول مشكلة بيئية، دُون أن يرتكز على قاعدة تفكيرية قوية تُوجه تفكيره نحو العمل بطريقة مستدامة.

توصيات الدراسة:

أ- تأصيل مفهومي: التفكير المستدام، والمدافعة البيئية لدى طلاب المدارس والجامعات من خلال تنفيذ مزيد من الدراسات والبحوث المتعلقة بهذا المفهوم.

ب- ضرورة إدراج مقرر خاص بالتربية المستدامة، والتفكير المستدام، وأخر خاص بالمدافعة البيئية ليكون متطلبًا جامعيًا إجباريًا لطلاب المدارس والجامعة.

ج- الاهتمام بتنمية التفكير المستدام، والمدافعة البيئية لدى طلاب المدارس والجامعات من خلال عقد الندوات وورش العمل والدورات التدريبية.

د- تفعيل دور المؤسسات التربوية في لنشر ثقافة التنمية المستدامة لدى طلاب المدارس والجامعات.

ه- تضمين التفكير المستدام، ومهارات المدافعة البيئية في المقررات الدراسية التي يتم تدريسها داخل المدارس والجامعات؛ لما لها من أثر إيجابي على عمليتي التعليم والتعلم.

و- إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية على مراحل عمرية مُختلفة.

المراجع:

المراجع العربية:

أشرف السيد عبدالبارى السيد. (٢٠١٧). "دور الإلتزام التنظيمي في تفعيل جهود المدافعة البيئية بالتطبيق على قطاع خدمة المجتمع بالجامعات"، **المجلة العربية للإدارة**، المجلد (٣٧)، العدد (٢)، ١١١ – ١٣٠.

إيمان على محمود الشحرى. (٢٠١٩). "وحدة مقترحة في "Bioplastics" في ضوء مبادئ الكيمياء الخضراء لتنمية مهارات المدافعة البيئية والاتجاه نحو الصحة الوقائية لدى طلاب المرحلة الثانوية"، **مجلة كلية التربية**، المجلد (١٩)، العدد (٤)، ٢٢٣ – ٢٨٠.

خلود الحاج، وآخرون. (٢٠١١). المناصرة وكسب التأييد في الجمعيات والمؤسسات الأهلية – سلسلة أدلة الحقيبة التدريبية بناء على قدرات الجمعيات والمؤسسات الأهلية – الصندوق الاجتماعي للتنمية، اليمن.

جمال حسن السيد إبراهيم. (٢٠٢١). "برنامج إلكتروني مقترح في الجغرافيا في ضوء أبعاد السيادة الغذائية العربية لتنمية التفكير الاستراتيجي والمفاهيم الاقتصادية للتضامن العربي والوعي بالأمن الغذائي العربي المستدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، العدد (١٥)، الجزء (٣)، 722-785.

الجمعية الموريتانيا لحقوق الإنسان. (٢٠١٠). "دليل المناصرة من أجل الدفاع عن حقوق المهاجرين واللاجئين وطالبي اللجوء"، متاح علي:
https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbdl486/files/country/docs/346auritania/160922_Guide_AMDH_OIM_shortened_AR.pdf

دعاء محمد محمود درويش. (٢٠١٨). "فاعلية استخدام المدخل التفاوضى فى تنمية مهارات المدافعة البيئية والذكاء الأخلاقى"، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، العدد (١٠٤)، ١٧٥ – ٢٥٨.

دعاء محمد محمود درويش. (٢٠١٩). "المدافعة البيئية لمعلم الجغرافيا في العصر الرقمي وآليات تحقيقها"، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، الجزء (٦٨)، ٣٠٨٩ – ٣١٠٤.

ريتور شارما. (٢٠١٠). **مقدمة عن المدافعة البيئية دليل تدريبي** (ترجمة المعهد الديمقراطي الوطني للشئون الدولية، لبنان: بيروت.

ريهام رفعت محمد عبدالعال. (٢٠١٤). "درجة ممارسة معلمى الجغرافيا فى المرحلة الثانوية لمهارات المدافعة البيئية: دراسة ميدانية فى بعض مدارس القاهرة الكبرى"، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، العدد (٥٥)، ٢٢٩ – ٢٥٥.

السيد على السيد شهده. (٢٠١٧). "مناهج العلوم وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، الجمعية المصرية للتربية العلمية"، **المؤتمر العلمي التاسع عشر: التربية العلمية والتنمية المستدامة**، يوليو، ١٢١- ١٣٥.

شيماء محمد على حسن. (٢٠٢١). "تطوير برنامج إعداد معلم التربية الخاصة في ضوء المتطلبات المهنية وأثره على تنمية بيداجوجيا الرياضيات ومهارات التفكير المستدام"، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية** والنفسية، المجلد (١٥)، الجزء (٥)، 700-767.

عبدالله أحمد محمد. (٢٠١١). "فاعلية برنامج في التربية البيئية في إكساب تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي مهارات المدافعة البيئية، **رسالة دكتوراه**، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

عصام محمد سيد أحمد. (٢٠٢٠). "فاعلية وحدة في العلوم متضمنة لأبعاد التعليم للتنمية المستدامة في تنمية التفكير المستدام والمسئولية البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، **مجلة كلية التربية**، المجلد (٣١)، العدد (١٢٤)، 1–62.

علا جمال أحمد عبدالجواد. (٢٠٢١). "نحو بناء نموذج تخطيطي لتعزيز مهارات المدافعة البيئية للشباب الجامعي"، **مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية**، العدد (١٢٤)، ١١٣ – ١٥٢.

فرانک بوربيج (٢٠١٨). **فلسفة التنمية المستدامة: رهانات في نقد التنمية**، ترجمة: أيمن محمد منير، السعودية: دار جامعة الملک سعود للنشر.

مروة محمد محمد الباز. (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**، المجلد (٢٢)، العدد (٧)، –151 109.

منال علي حسن محمد. (٢٠٢٢). "برنامج مقترح في ضوء أبعاد التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر وأثره في تنمية التفكير المستدام والتوازن المعرفي والاتجاهات المستدامة لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية"، **مجلة كلية التربية**، المجلد (٣٨)، العدد (٣)، 106- 170.

المراجع الأجنبية:

Audouin, M; Wet, B. (2012): Sustainability thinking in environmental assessment, **Journal Impact Assessment and project Appraisal**, ٣٠(٤), 264-274.

Ballantyne, R. (1999) Teaching environmental concepts, attitudes and 252ehavior through geography education: findings of an international survey, **International Research in Geographical and Environmental Education**, 8(1), 40 – 55.

Bascoul, G., Schmitt, J., Rasolofoarison, D., Chamberlain, L., & Lee, N. (2013). Using an experiential business game to stimulate

sustainable thinking in marketing education. **Journal of marketing education**, 35(2), 168-180.

Burns, D. P., & Norris, S. P. (2009). Open-minded environmental education in the science classroom. **Paideusis**, 18(1) 35-42.

Cotton, D. R. E. (2006). Implementing curriculum guidance on environmental education: the importance of teachers' beliefs, **Journal of Curriculum Studies**, 38(1), 67 – 83.

Deborah, R. E. (2006).Teaching controversial environmental issues: neutrality and balance in the reality of the classroom E**ducational Research**, 48, (2), June , 223 – 241

Deniz, D. (2016). Sustainable thinking and environmental awareness through design education. **Procedia Environmental Sciences**, 34, 70-79.

ECO_SystemApp (2017): "Ethical and Sustainable Thinking", Retrieved from: http://ecosystemapp.net/wpcontent/uploads/2017/08/5-Ethical-and- Sustainablethinking.pdf

Edge, S., Brown, E. L., Ghosh, S., & Murnaghan, A. M. (2020). Procedural environmental (in) justice at multiple scales: examining immigrant advocacy for improved living conditions. **Local Environment**, 25(9), 666-680.

Kamilaris, A., Pitsillides, A., Prenafeta-Bold, F. X., & Ali, M. I. (2017, May). A Web of Things based eco-system for urban computing-towards smarter cities. **In 2017 24th International Conference on Telecommunications (ICT)** (pp. 1-7). IEEE.

Miller, V. (1994). NGOs and grassroots policy influence: What is success. **IDR Reports**, 11(5), 2-24.

Pacheco-Vega, R., & Murdie, A. (2021). When do environmental NGOs work? A test of the conditional effectiveness of environmental advocacy. **Environmental Politics**, 30(1-2), 180-201.

Rahardian, R., & Zarkasi, I. F. (2019). Policy Advocacy in Resolving an Environmental Preservation Conflict: A Case of Policy

Advocacy between the Government, Private Sector and Society in Kayen, Pati, Central Java. **Jurnal Kebijakan & Administrasi Publik**, 23, 154-170.

Repanovici, A., Rotaru, C. S., & Murzea, C. (2021). Development of sustainable thinking by information literacy. **Sustainability**, 13(3), 1287.

Shah, S. H. A., Cheema, S., Al-Ghazali, B. M., Ali, M., & Rafiq, N. (2021). Perceived corporate social responsibility and pro-environmental behaviors: The role of organizational identification and coworker pro-environmental advocacy. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, 28(1), 366-377.

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.

Susanto, N., & Thamrin, M. H. (2021). Environmental Activism and Cyber-advocacy on social media: A Case Study from Indonesia. **JKAP (Jurnal Kebijakan dan Administrasi Publik)**, 25(2), 148-166.

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in Sustainability: A reference framework for academic program development, **Sustainability Science**, 6 (2), 203-218.

Warren, A., Archambault, L., & Foley, R. W. (2014). Sustainability Education Framework for Teachers: Developing sustainability literacy through futures, values, systems, and strategic thinking. **Journal of Sustainability Education**, 6(4), 23-28.