مركز أ . د . احمد المنشاوى
للنشر العلمى والتميز البحثى
مجلة كلية التربية
=======

بناء برنامج مقترح لتنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية

إعـــــــــــــداد

د/ أسماء مصطفى عبد الرازق أحمد
أستاذ مساعد قسم علم الاجتماع والخدمة الاجتماعية
كلية الإنسانيات والعلوم - جامعة الفجيرة
مدرس بكلية الخدمة الاجتماعية- جامعة أسيوط
asmaa.ahmed@ustf.ac.ae

أ/حور علي راشد الظنحاني
طالبة قسم علم الاجتماع والخدمة الاجتماعية
كلية الإنسانيات والعلوم- جامعة الفجيرة
202310157@ustf.ac.ae

﴿المجلد الواحد والأربعون– العدد السادس– يونيو ٢٠٢٥ م﴾
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

ملخص:

تعد الطاقة المستدامة واحدة من المقومات الرئيسية لنهضة الدول إذ أنها تعلب دوراً رئيساً في مختلف الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، كما أنها تمثل أحد الحلول الرئيسية للتخفيف من الآثار السلبية لتغير المناخ وتحقيق التنمية المستدامة.

أهداف الدراسة: استهدفت الدراسة تحديد مستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة، وتحديد المعوقات التي تواجه تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة، وصولاً إلى برنامج مقترح لتنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية.

المنهجية: تعد الدراسة من الدراسات الوصفية، واعتمدت الدراسة على منهج المسح الاجتماعي بالعينة لطلبة جامعة الفجيرة، وتم جمع البيانات باستخدام استبانة إلكترونية لتحديد مستوى الوعي المعرفي، والوعي الوجداني، والوعي السلوكي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة.

النتائج: أظهرت الدراسة أن مستوى وعي طلبة الجامعة بالطاقة المستدامة كان مرتفعًا، مما يشير إلى إدراك الطلبة لأهمية الطاقة المستدامة. كما كشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا في مستوى الوعي وفقًا لمتغير السنة الدراسية حيث كانت الفروق لصالح طلبة السنة الأولى الذين أظهروا وعيًا أكبر مقارنة بالسنوات الأخرى، كما كشفت الدراسة عن وجود عدد من المعوقات التي تؤثر على مستوى وعي الطلبة ومن أبرزها نقص التوعية البيئية الكافية حول فوائد الطاقة المستدامة. وأكدت الدراسة أهمية تشجيع الجامعات على تبني حلول طاقة مستدامة، وتنظيم ورش عمل ودورات تدريبية، وإدراج مفاهيم الطاقة المستدامة في المناهج الدراسية، وتقديم حوافز مالية لتعزيز استخدام الطاقة المتجددة.، كما قدمت برنامج مقترح لتنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية.

الكلمات المفتاحية: الطاقة المستدامة، تنمية الوعي، الممارسة العامة، الخدمة الاجتماعية.

"Developing a Proposed Program to Enhance University Students' Awareness of Sustainable Energy from the Perspective of Generalist Social Work Practice"

Asmaa Moustafa Abdelrazek Ahmed

Assistant Professor- Sociology and Social Work

College of Humanities and Sciences

University of Fujairah

Lecturer, Faculty of Social Work, Assiut University

asmaa.ahmed@ustf.ac.ae

Hour Ali Rashed Alabd Aldhanhani

Student of Sociology and Social Work -College of Humanities and Sciences

University of Fujairah

202310157@ustf.ac.ae

Abstract:

Sustainable energy is one of the fundamental pillars for the advancement of nations, playing a crucial role in various social, economic, and environmental aspects. It also represents a key solution to mitigating the negative effects of climate change and achieving sustainable development.

Study Objectives:

This study aimed to determine the level of awareness among university students regarding the use of sustainable energy, identify the obstacles hindering its development, and propose a program to enhance students'

Methodology:

This descriptive study employed a social survey methodology, using a sample of students from the University of Fujairah. Data were collected through an electronic questionnaire to assess students' cognitive, emotional, and behavioral awareness regarding sustainable energy.

Results:

The study revealed that university students exhibited a high level of awareness of sustainable energy, indicating their recognition of its importance. Statistically significant differences were observed in awareness levels based on academic year, with first-year students demonstrating greater awareness compared to students in higher years. The study also identified several barriers affecting students' awareness, the most notable being insufficient environmental education on the benefits of sustainable energy. The findings emphasized the need for universities to adopt sustainable energy solutions, organize workshops and training programs, integrate sustainable energy concepts into curricula, and provide financial incentives to promote the use of renewable energy. Additionally, the study proposed a structured program to enhance university students' awareness of sustainable energy from the perspective of generalist social work practice.

Keywords: Sustainable energy, awareness development, generalist practice, social work.

١. أولاً: مشكلة الدراسة

تعد الطاقة من العناصر الأساسية التي تلعب دوراً حيوياً في تحقيق التنمية المستدامة، فهي ليست فقط أحد الموارد اللازمة لتلبية الاحتياجات اليومية للإنسان، بل تعد أيضاً أساساً هاماً لتحقيق التوازن بين المتطلبات الاجتماعية، الاقتصادية، والبيئية. وفي ظل التحديات البيئية العالمية وزيادة الاعتماد على الطاقة التقليدية، أصبحت الحاجة مُلحة لتطوير مصادر طاقة مستدامة وتنمية الوعي بها بما يسهم في تحقيق التنمية المتوازنة.

٢. وتسعى المجتمعات المتقدمة جاهدة للحفاظ على مواردها الطبيعية وحماية البيئة من التدهور. وتلعب الطاقة المستدامة دوراً محورياً في التأثير الإيجابي على البيئة والمجتمع، إذ تسهم في حماية البيئة من خلال تقليل ظاهرة تغير المناخ، وتقليص معدلات التلوث البيئي والانبعاثات الكربونية. كما تعزز الطاقة المستدامة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية، مما يضمن استدامة الموارد الحيوية وتوفير الطاقة بشكل فعال. علاوة على ذلك، تسهم هذه الجهود في تحسين جودة الحياة عبر إيجاد بيئة نظيفة خالية من التلوث، مما ينعكس إيجابياً على الصحة العامة ويقلل من تلوث المياه والهواء، مما يعزز صحة الإنسان. وعلى الصعيد الاقتصادي، توفر الطاقة المستدامة مزايا كبيرة، بما في ذلك تقليل التكاليف طويلة المدى وتوفير فرص عمل جديدة في مجالات البيئة والاستدامة، مما يعزز التنمية الاقتصادية المستدامة (جرينفيلد، ٢٠٢٣).

٣. وتلعب الطاقة المتجددة دورًا محوريًا في تعزيز الأبعاد الاجتماعية من خلال تحسين مستوى المعيشة، حيث تسهم في تطوير خدمات الصحة والتعليم ورفع مؤشرات التنمية البشرية. كما توفر الكهرباء، باعتبارها مصدرًا أساسيًا للطاقة، حلولًا مستدامة للإنارة والتبريد وغيرها من الاحتياجات اليومية، خاصة في المناطق النائية، مما يدعم التنمية المحلية. وتتميز الطاقة المتجددة بانخفاض تأثيرها البيئي والصحي مقارنة بالطاقة الأحفورية والنووية، إلى جانب دورها الأساسي في تحقيق التنمية المستدامة وضمان تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية ضمن بيئة نظيفة. كما يساهم استخدامها في تخفيف تكاليف مشاريع البنية التحتية، من خلال تقنيات البناء الأخضر التي تقلل من نفقات الربط الكهربائي والصيانة. إضافة إلى ذلك، تعزز الطاقة المتجددة الاستثمار وتضمن توزيعًا عادلًا للفرص الاقتصادية، كما توفر فرص عمل جديدة ومتطورة تقنيًا، مما يجعلها قطاعًا واعدًا وسريع النمو مقارنة بالطاقة التقليدية (طه، أحمد صلاح محمد، وآخرون، ٢٠١٨).

٤. وتتوفر إمكانات واحتمالات مستقبلية لتكنولوجيا الطاقة المتجددة لتسهم في الوفاء بالاحتياجات الأساسية للطاقة، وفي دعم تخفيف وطأة الفقر، وتحقيق التنمية المستدامة. وقد تم ابتكار وتطوير تكنولوجيات متعددة للطاقة المتجددة خلال العقود الماضية، وتم اختبار بعضها ميدانيًا، وتم تطويرها على مستوى التطبيق خاصة في مجال القدرات الصغيرة والمتوسطة في الأماكن النائية حيث أثبتت الطاقة المتجددة فاعلية اقتصادية، بينما ما زال بعضها الآخر في حيز البحث والتطوير. إلا أنه يجدر القول أن التكنولوجيات لم تستخدم بعد على نطاق أوسع لتوفير خدمات الطاقة، حيث أنه ما زال هناك عدد من القيود والمعوقات التي تواجه التوسع في استخدامها، منها ارتفاع التكلفة (أحمد، ٢٠٠٩، ٦٦٠).

٥. ويُعد التعليم من الركائز الأساسية في تعزيز الوعي ورفعه بين الأفراد، ويمكن تحقيق ذلك من خلال إدراج مناهج دراسية تتناول موضوعات الاستدامة البيئية بشكل شامل في المدارس والجامعات. كما يمكن تنظيم ندوات ومؤتمرات دورية تستهدف كافة فئات المجتمع لتثقيفهم وتوعيتهم بأهمية التنمية المستدامة وأبعادها. (جرينفيلد، ٢٠٢٣). ومن الناحية التعليمية والتوعوية والاستثمارية، تلعب الجامعات دورًا محوريًا في تعزيز الاستدامة، حيث توفر بيئة تعزز اكتساب الطلاب للمعرفة والمهارات اللازمة، مما يُسهم في تبادل الخبرات بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس. وتسعى الجامعات إلى تقليل استخدام الموارد الضارة واستبدالها بالموارد المستدامة، مما يجعلها نموذجًا لبيئة مستدامة (أبو عيادة، ٢٠٢١).

٦. وتلعب الخدمة الاجتماعية أيضًا دورًا بارزًا في مواجهة التحديات المرتبطة بتنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة، من خلال توجيه جهودها في المجال التعليمي لتثقيف الأفراد حول أهمية السلوكيات الصديقة للبيئة وتشجيعهم على تبني عادات تدعم الاستدامة، وتقديم الإرشاد اللازم، دعم المجتمعات في تأمين التمويل، والمساعدة في تطوير البنية التحتية المطلوبة لهذه المشاريع. حيث يعد "العمل الاجتماعي البيئي (Environmental Social Work - ESW) هو نهج ومنظور في الخدمة الاجتماعية يركز على الاستدامة البيئية والعدالة البيئية ضمن سياق التنمية المستدامة. ومن خلال هذا النهج، يُنظر إلى الأخصائيين الاجتماعيين كعوامل تغيير، حيث يتحملون مسؤولية أخلاقية ومهنية لحماية البيئة وتعزيز رفاهية الأفراد والمجتمعات، إضافةً إلى ذلك، يعزز التكامل بين الطاقة المستدامة والخدمة الاجتماعية مبدأ العدالة الاجتماعية، حيث يتيح للفئات الضعيفة فرصًا للوصول إلى مصادر الطاقة النظيفة، مما يؤدي إلى تحسين ظروف معيشتهم وتعزيز المساواة الاجتماعية (Rambaree, 2020) .

ويمكن ربط الخدمة الاجتماعية بالطاقة المستدامة من خلال تحسين جودة الحياة للأفراد والمجتمعات، حيث تُعتبر الخدمة الاجتماعية عنصرًا محوريًا في تعزيز الوعي بفوائد الطاقة المتجددة. حيث يمكن للأخصائيين الاجتماعيين تصميم وتنفيذ برامج توعوية تستهدف أفراد المجتمع، لتثقيفهم حول أهمية استخدام مصادر الطاقة المستدامة وكيفية دمجها في حياتهم اليومية، مما يسهم في تحسين ظروفهم المعيشية وضمان استدامة مواردهم. كما يُعد العمل الاجتماعي الأخضر أحد الاتجاهات الحديثة في الخدمة الاجتماعية، حيث يركز على تعزيز العدالة البيئية والاستدامة من خلال رفع وعي الأفراد والمجتمعات بالقضايا البيئية، بما في ذلك استخدام الطاقة المتجددة، ووفقًا لما ذكره أونغار (٢٠٠٢)، فإن تبني نهج بيئي في العمل الاجتماعي يسهم في تمكين الأفراد والمجتمعات من التكيف مع التحديات البيئية وتقليل المخاطر الناجمة عن التغيرات المناخية. في الوقت نفسه، يُسهم الوعي المجتمعي في تعزيز التنمية المستدامة من خلال تنظيم فعاليات توعوية وأنشطة تجمع بين الترفيه والتثقيف، مثل الندوات والبرامج التفاعلية والمسابقات التي تحفز الأفراد على تبني ممارسات مستدامة (Mahees, 2020). يساهم هذا التكامل بين الخدمة الاجتماعية والطاقة المستدامة في تحقيق تنمية شاملة تجمع بين الحفاظ على البيئة وتحقيق العدالة الاجتماعية، من هذا المنطلق تأتي أهمية الممارسة العامة كمدخل من مداخل الخدمة الاجتماعية لتنمية الوعي بالطاقة المستدامة وأهميتها من خلال نشر الوعي المعرفي والتأثير في الاتجاهات والسلوكيات لدى طلبة الجامعات، حيث يمكن للأخصائيين الاجتماعيين من خلال الممارسة العامة تعزيز المعرفة والاستدامة البيئية عبر التدخلات التربوية والمجتمعية، وتوجيه الجهود نحو تغيير السلوكيات الفردية والمجتمعية لدعم الطاقة المستدامة وتقليل الأثر البيئي السلبي(Rambaree, 2020) . وفي ضوء ما سبق تتجه الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى وعي طلبة الجامعة بالطاقة المستدامة، ومن ثم التوصل إلى برنامج مقترح من منظور الممارسة العامة في الخدمة الاجتماعية لتنمية وعي الشباب الجامعي بالطاقة المستدامة.

٧. ثانياً: الدراسات السابقة:

٨. هدفت دراسة (الذيب، ٢٠٢٤) إلى التعرف على دور الخدمة الاجتماعية في تنمية الوعي البيئي لدى طلاب قسم الخدمة الاجتماعية بكلية الآداب بجامعة الزاوية، مع التركيز على معرفة أهمية الوعي البيئي من وجهة نظر الطلاب. اعتمد البحث على المنهج الوصفي وقد أظهرت النتائج أهمية تعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب وأشارت إلى أن هناك العديد من التحديات التي تواجههم، وقدمت مقترحات تشمل تنظيم ندوات للتوعية بأهمية المجال البيئي داخل وخارج الكلية.

٩. كما تناولت دراسة (المشرفية، ٢٠٢٤) اتجاهات طلبة الصف الحادي عشر بسلطنة عمان نحو السياحة المستدامة، وقد هدفت الدراسة إلى قياس وعي الطلاب بأهمية السياحة المستدامة ودورها في الحفاظ على البيئة، وأظهرت النتائج وعيًا جيدًا بين الطلاب وأوصت بتعزيز المناهج التعليمية لدعم هذا الاتجاه.

١٠. وقد أكدت دراسة (عبد السلام، ٢٠٢٣) على دور المناهج الدراسية وبرامج التعليم العالي في تعزيز المواطنة البيئية، مع تسليط الضوء على أهمية إدماج مفاهيم التغير المناخي في الأنشطة الطلابية، كما أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب من خلال المناهج والأنشطة التفاعلية، وهذا ما أكدت عليه دراسة (الصاوي، ٢٠٢٣) حول فاعلية برنامج قائم على أبعاد التنمية المستدامة في تنمية الوعي بالتغير المناخي والتفكير المستقبلي، حيث أكدت فاعلية تأثير البرنامج التدريبي على تنمية التفكير البيئي المستدام لدى طلاب كلية التربية. وأظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في مستوى الوعي البيئي وقدرة الطلاب على التخطيط المستقبلي.

١١. وقد هدفت دراسة (زهران، وعليان، ٢٠٢٣) إلى التعرف على مستوى وعي الشباب الجامعي (من النواحي المعرفية، الوجدانية، والسلوكية) بالتغيرات المناخية وتأثيرها على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتي أظهرت أن هناك وعياً متوسطاً لدى الشباب الجامعي حول التغيرات المناخية وتأثيراتها على البيئة والمجتمع، كما أكدت على أهمية تفعيل الأنشطة الطلابية التي تدعم الثقافة البيئية وتوسيع نطاق البرامج التوعوية، واقترحت برنامج تدريبي لتعزيز وعي الشباب الجامعي بالتغيرات المناخية من منظور الخدمة الاجتماعية.

١٢. كما أشارت دراسة ماك جريجور وآخرون (٢٠٢٣) إلى العلاقة بين الخدمة الاجتماعية وتطوير الوعي البيئي في إطار المجتمعات، حيث ركزت على أهمية إشراك الأخصائيين الاجتماعيين في تصميم وتنفيذ حملات توعية تهدف إلى تعزيز السلوكيات المستدامة داخل المجتمعات. كما تناولت الدراسة تقديم الحلول العملية لتعزيز الوعي البيئي في المجتمعات من خلال دمج الأبحاث الميدانية، والشراكة مع منظمات المجتمع والمؤسسات التعليمية.

١٣. واتفقت معها دراسة تومسون وآخرون (٢٠٢٣) حيث أكدت على دور الأخصائيين الاجتماعيين في تصميم وتنفيذ مبادرات تعليمية مستدامة داخل مجتمعاتهم المحلية. وقد تناولت الدراسة الحواجز التي تعيق تطبيق المبادرات المستدامة والفرص المتاحة لتوسيع نطاقها، وتناولت كيفية بناء برامج فعالة لتعزيز الوعي بالطاقة المتجددة وتقليل الفجوة المعرفية بين الأفراد، وأوضحت أن دمج التعليم المستدام في المناهج الدراسية والمبادرات المجتمعية يمكن أن يسهم في تقليل الفجوة المعرفية وتعزيز تبني الأفراد والمؤسسات لسلوكيات بيئية إيجابية.

١٤. أيضاً تناولت دراسة (سعيد، ٢٠٢٢) الوعي بدور الاقتصاد الأخضر في التنمية المستدامة في الجامعات المصرية من خلال تحليل مدى وعي الطلاب بمفاهيم الاقتصاد الأخضر والطاقة المتجددة. وأوضحت النتائج وجود ضعف نسبي في وعي الطلاب، وأوصت بتفعيل البرامج التعليمية والتوعوية لتعزيز هذا الجانب.

١٥. وقد هدفت دراسة (الكعبي، ٢٠٢٠) إلى تحليل محتوى المناهج الدراسية لتحديد مدى تغطيتها لمفاهيم الطاقة النظيفة والمتجددة للمرحلة الثانوية. وأظهرت النتائج أن هناك حاجة لتطوير المناهج الدراسية لتعزيز وعي الطلاب بأهمية الطاقة المتجددة.

١٦. وكذلك أوضحت دراسة سلامي (٢٠٢٠) أهمية الإعلام في نشر الوعي بالسلوكيات الإيجابية الصديقة للبيئة، وتحفيز الأفراد على تغيير الاتجاهات السلبية إلى اتجاهات أكثر إيجابية من خلال اكتساب معلومات جديدة. كما أبرزت الدراسة دور الإعلام في تبادل الخبرات والمعلومات، مما يتيح فرصة مشاركة الأفراد لمعارفهم وآرائهم عبر وسائل الإعلام المختلفة. وشددت على أهمية استخدام الإعلام لنشر فيديوهات وأفلام توعوية تسلط الضوء على أهمية الطاقة المستدامة، بالإضافة إلى التعاون مع المؤثرين على منصات التواصل الاجتماعي لتحفيز الأفراد وتشجيعهم على تبني أسلوب حياة مستدام.

١٧. كما أظهرت دراسة (حنفي،٢٠٢٠) انخفاضًا ملحوظًا في مستوى الوعي البيئي لدى طالبات الجامعة (٥٨.٣٢%)، وعلاقة عكسية بين المعلومات البيئية والسلوك تجاه البيئة، مع عدم وجود فروق دالة حسب التخصص أو السن، وذلك من خلال قياس مستوى الوعي البيئي وعلاقته بالتخصص والسن والتنمية المستدامة لدى طالبات جامعة شقراء باستخدام مقياس معدل للوعي البيئي. كما أظهرت النتائج وجود ارتباط قوي بين الوعي البيئي ومعرفة التنمية المستدامة. خلصت الدراسة إلى أهمية تعزيز الوعي البيئي ونشر الثقافة الخضراء بين الطالبات.

١٨. بينما استهدفت دراسة (النجار، ٢٠١٩) قياس أثر برنامج تدريبي في ممارسات التنمية المستدامة على تعزيز الوعي بالمشكلات البيئية وتنمية مهارات العمل التطوعي لدى طالبات جامعة سطام بن عبد العزيز باستخدام المنهج شبه التجريبي، وشملت عينة مكونة من ٤٥ طالبة من الأقسام العلمية، وقد أظهرت النتائج فعالية البرنامج التدريبي في تحسين الوعي البيئي ومهارات العمل التطوعي، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز هذه البرامج لزيادة الوعي البيئي لدى الشباب.

١٩. كما تناولت دراسة (فرحات، ٢٠١٨) دور الطاقة المتجددة كأحد الأساليب الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة. ركزت على تطبيقات الطاقة النظيفة والمتجددة في مدينة مصدر بأبو ظبي، التي تعد نموذجاً رائداً في العالم العربي، وأوضحت أيضاً الجهود المبذولة في الجزائر لتطوير مصادر الطاقة المتجددة بما يتماشى مع استراتيجيات التنمية المستدامة. قدمت الدراسة تحليلاً للتحديات والفرص التي تواجه استخدام الطاقة المتجددة في كلا البلدين، واتفقت معها دراسة أندري وآندرسون (٢٠١٦) والتي أكدت دور منظمات المجتمع المدني في المملكة المتحدة في معالجة التغير المناخي، مع التركيز على أهمية التعاون المجتمعي والمبادرات المنظمة لتعزيز الاستدامة البيئية.

٢٠. وقد أشار كل من شميدتز وآخرون (٢٠١٢) وسيمونز وآخرون (٢٠١٢) إلى العلاقة الوثيقة بين الخدمة الاجتماعية والاستدامة البيئية، حيث ركزت الدراسات على كيفية دمج الاعتبارات البيئية في ممارسات العمل الاجتماعي، مع التأكيد على العدالة الاجتماعية والحفاظ على التوازن البيئي. وقد أظهرت الدراسات أهمية دور الأخصائيين الاجتماعيين في تعزيز استخدام الطاقة المتجددة من خلال العمل مع المجتمعات المحلية لتطوير برامج توعية بيئية، كما تم التركيز على تعزيز التعاون بين الأفراد والمؤسسات لتحقيق أهداف الاستدامة، مما يعكس ضرورة التكامل بين العدالة الاجتماعية والوعي البيئي لضمان تحقيق تنمية مستدامة تخدم المجتمع والبيئة على حد سواء.

٢١. ثالثاً: أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

يساهم البحث في إثراء المعرفة العلمية وتعزيز الأدبيات العلمية المتعلقة بدور الممارسة العامة في الخدمة الاجتماعية في تعزيز الوعي بالطاقة المستدامة.

يقدم البحث إطارًا نظريًا يمكن اعتماده من قبل الجامعات والمؤسسات الأكاديمية لدمج قضايا الطاقة المستدامة والاستدامة البيئية ضمن المناهج الدراسية.

يسلط البحث الضوء على أهمية فهم طلبة الجامعة لمفاهيم الطاقة المستدامة ودورها في تحقيق التوازن بين الموارد والتنمية.

الأهمية العملية:

أهمية توعية الطلبة في الجامعات بقضايا التنمية المستدامة وتوسيع معرفتهم وتغيير سلوكياتهم من خلال الوعي المكتسب.

إعداد جيل قادر على معالجة المشكلات البيئية في طرق علمية سليمة قائمة على الوعي المستدام.

يقدم البحث برنامج مقترح لرفع مستوى وعي طلبة الجامعة بالطاقة المستدامة وكيفية تطبيق مفاهيمها في حياتهم اليومية والمجتمعية

الاهتمام العالمي بشكل عام واهتمام دولة الإمارات بشكل خاص بالطاقة والموارد المستدامة حيث تحتل دولة الإمارات مكانة متميزة في مجال الطاقة النظيفة، ولتقليل خطر استنزاف الطاقات.

شكل رقم (١)

رابعاً: أهداف الدراسة:

١. تحديد مستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة.

٢. تحديد المعوقات التي تواجه تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة.

٣. تحديد مقترحات تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة.

٤. التوصل إلى برنامج مقترح لتنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية.

خامساً: فروض الدراسة:

(١)الفرض الأول للدراسة: " من المتوقع أن يكون مستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة منخفضاً ":

ويمكن اختبار هذا الفرض من خلال المكونات التالية:

٢٢. المكون المعرفي.

٢٣. المكون الوجداني.

٢٤. المكون السلوكي.

(٢)الفرض الثاني للدراسة: " توجد فروق جوهرية دالة إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للنوع بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

(٣)الفرض الثالث للدراسة: " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً لمحل الإقامة بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

(٤)الفرض الرابع للدراسة: " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للسنة الدراسية بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

(٥)الفرض الخامس للدراسة: " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للتخصص بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

(٦)الفرض السادس للدراسة: " توجد فروق جوهرية دالة إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للحالة الوظيفية بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

سادساً: مفاهيم الدراسة:

مفهوم الوعي:

بالرجوع إلى بعض المعاجم والقواميس العربية والغربية، وجد أن الوعي جاء في معجم اللغة العربية المعاصر وعى يعي وعيًا، فهو واعٍ، ووعى الشخص الأمر: أي أدركه على حقيقته، وفهم أهمية الموضوع، ووعى كنه الموضوع، ووعى الشخص شيئًا: أي حفظه وعقله وفهمه وتبصره. وبذلك فإن الوعي في اللغة يدل على فهم الشيء وإدراكه وحفظه وعقله والإحاطة به. وفي القواميس الغربية وجد مصطلح الوعي في مصطلح (Awareness)، وعرف

قاموس كامبريدج بأنه معرفة بوجود شيء ما، أو فهم موقف أو موضوع في الوقت الحالي بناء على المعلومات أو الخبرة (Cambridge dictionary)، وتتعدد مرادفات الوعي في القواميس، حيث يشير الوعي إلى المعرفة، والإدراك، والوعي الذاتي، والشعور البيئي، والإحساس، والعلم، والإلمام، والفهم، والاعتراف، والانتباه إلى الشيء، والتعرف على الشيء أو الحالة (The Free Dictionary). وبذلك يتضح أن مصطلح الوعي في القواميس والمعاجم اللغوية يدور حول المعرفة، والفهم، والإدراك، والشعور بالأشياء، والمواقف، والأوضاع، والحقائق (زيادي وشعبان، ٢٠٢٤).

مفهوم الطاقة المتجددة: في الدراسات الأكاديمية، تُعرّف الطاقة المستدامة بأنها "استخدام موارد طاقة متجددة ومتنوعة بطريقة تضمن استدامة هذه الموارد على المدى الطويل، مع تقليل الآثار السلبية على البيئة مثل خفض الانبعاثات الكربونية". وتسلط الأبحاث الضوء على تحسين تقنيات التخزين، مثل البطاريات، وتوسيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة كحلول مستدامة.

تجمع هذه التعريفات بين أهمية اعتماد مصادر الطاقة المتجددة وتحقيق التوازن بين تلبية احتياجات الحاضر والحفاظ على بيئة مستدامة للأجيال القادمة.

تُعد الطاقة المتجددة (Renewable Energy) من الثروات الطبيعية التي تسعى معظم الدول إلى استثمارها بكفاءة، والإفادة منها إلى أقصى حد ممكن؛ لتلبية المتطلبات المتزايدة من الطاقة، بغية الابتعاد عن شبح أزمة الطاقة العالمية التي تظهر بين الحين والأخرى، والتي تتلخص في صعوبة إجراء التوازن ما بين حجم الإنتاج من جهة، وحجم الاستهلاك من جهة أخرى، والحفاظ على مصادر الطاقة الأحفورية من النضوب، علاوة على السعي إلى حماية البيئة الطبيعية من التلوث الناجم عن استهلاك الوقود التقليدي.

وقد أوردت العديد من البحوث تعريف الطاقة المتجددة ينص على أنها الطاقة التي تتجدد مصادرها باستمرار وغير قابلة للنضوب، وليس لها عمر افتراضي من الناحية العملية، وهي قائمة ومتوافرة دائماً، بخلاف مصادر الطاقة الأحفورية، أي هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية المتجددة أو التي لا يمكن أن تنفد ويتم الحصول عليها أن تستمر لتلبية الاحتياجات المتزايدة عليها. من خلال أنواع الطاقة على نحو تفاعلي ودوري (سلمان، ٢٠١٦).

مصادر الطاقة المتجددة:

تعتمد الطاقة المتجددة على عدة مصادر منها:

طاقة الكتلة الحيوية:

تعرف أيضاً بالطاقة المتجددة التقليدية أو غير التجارية. وهي من مصادر الطاقة التي كانت شائعة في القرون الماضية خاصة منذ ظهور النفط. تعتمد على استعمال مواد الكتلة الحيوية (biomass) التي تنتج محلياً، ومن خلال الكتلة الحيوية يمكن إنتاج الوقود الديزل الحيوي والإيثانول، ويعد هذا الأخير من أفضل أنواع الوقود المستخلصة من الكتلة الحيوية. وعلى الرغم من التطورات الحاصلة في مجالات استعمال الطاقة، لا يزال هذا النوع مصدراً وحيداً للطاقة لأكثر من ٠٢ بليون نسمة يعيش معظمهم في جنوب آسيا وفي أواسط أفريقيا، كما أنها تشكل حوالي ١٠% من المصادر الأولية للطاقة العالمية.

الطاقة الشمسية:

إن استعمال الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة هو من المصادر البديلة للنفط التي تعقد عليها الآمال المستقبلية بكثافة لكونها طاقة نظيفة لا تنضب. يتم تحويل أشعة الشمس عبر المحولات الشمسية لإنتاج الطاقة الكهربائية أو الطاقة الحرارية. وتستخدم الطاقة الشمسية حالياً في تسخين المياه المنزلية والتدفئة والتبري، وتسجل التجارب العالمية نجاحات لافتة خاصة في المناطق الصحراوية الساخنة، وتجري الآن محاولات جادة لاستعمال هذا المصدر المستدام في عملية تحلية مياه البحر وإنتاج الكهرباء بشكل واسع.

الطاقة المائية:

يعد الاعتماد على الماء كمصدر للطاقة إلى ما قبل اكتشاف الطاقة البخارية في العقد الـ١٨ حتى ذلك الوقت كان الإنسان يستخدم مياه الأنهار في تشغيل بعض النواعير التي كانت ستخدم في إدارة مطاحن الدقيق وآلات النسيج ونشر الأخشاب، أم اليوم وبعد أن دخل الإنسان في عصر الكهرباء بدأ استعمال الماء في توليد الطاقة الكهربائية.

الطاقة الجوفية:

تعد الطاقة الحرارية الجوفية عبارة عن طاقة حرارية كامنة في بطن الأرض تتولد عن احتكاك الصخور الساخنة بالمياه الموجودة قربها فينتج عن عملية الاحتكاك أبخرة تستخدم في توليد الكهرباء. وهي طاقة متوفرة في جميع دول العالم، إلا أنها ليست بنفس العمق (فرحات، سعود، ٢٠١٨).

الطاقة الهوائية (الرياح):

إن استخدام الإنسان لطاقة الرياح ليس بالأمر الجديد، فكان للرياح دور هام في ازدهار الحضارات المختلفة حيث استخدمت في إدارة طواحين الهواء وتسفير السفن الشراعية عبر البحار والمحيطات، الهواء وتسيير السفن الشراعية المحملة بالسلع والممتلكات. مثل هذا الاستخدام أتاح للإنسان العربي فرصة تمكين الإنسان من إدخال الآلات الحديثة. وإذا كان الحديث يدور في يومنا هذا عن طاقة الرياح نعني استخدام هذه الطاقة في توليد الكهرباء بواسطة التوربينات الضخمة ذات التكنولوجيات الفائقة. ومن الصعوبات التي تواجه توليد الطاقة بواسطة الرياح هي أن الرياح مصدرًا متذبذبًا للطاقة المتجددة حيث لا يتوفر الهواء السريع طوال العام بأكمله، فهناك أوقات من الرياح القوية وهناك أوقات من الهواء الساكن، لذلك لا يمكن الاعتماد عليها كمصدر ثابت للحصول على الطاقة (الخزندار وآخرون، ٢٠٢٢).

مفهوم الممارسة العامة: هي "منظور محدد لطبيعة ممارسة الخدمة الاجتماعية، يركز على تحقيق العدالة الاجتماعية، ويشدد على أن اهتمام الأخصائي الاجتماعي يكمن في معالجة المشكلات الاجتماعية والحاجات الإنسانية، دون تفضيل طريقة معينة في الممارسة. يعتمد هذا المنظور على تشخيص المشكلة أولًا ثم اختيار الأنسب من النظريات والطرق المناسبة للعمل باستخدام الأنساق البيئية وعملية حل المشكلة كدليل للتوجيه".

تُعد الممارسة العامة "اتجاهًا متكاملًا في العمل الاجتماعي يعزز المسؤولية المشتركة بين الأخصائي الاجتماعي وعميله في التعامل مع التحديات الاجتماعية ضمن بيئتهم. ويتناول هذا العمل تأثير المشكلات على مكونات شخصية العميل، مثل أسرته وزملائه، بالإضافة إلى المجتمع المحيط به، بما في ذلك المجتمع العالمي".

وتعرف الممارسة العامة بأنها" اتجاه شامل للممارسة يركز على المسئولية المتبادلة بين نسق الأخصائي الاجتماعي ونسق العميل في التعامل مع مشكلات العملاء في البيئة، حيث يتضمن نسق العميل مكونات شخصيته المتعددة، وأسرته، وزملائه، ومجتمعه المحلى والعالمي كما تُعرف بأنها "اتجاه مهني يعتمد على الأنساق البيئية والطرق الفنية لحل المشكلات الاجتماعية دون التقيد بطريقة واحدة. حيث يتم مراعاة جميع الأنساق (فرد، أسرة، جماعة، منظمة، مجتمع)، مع الاعتماد على أسس معرفية، مهارية وقيمية تتماشى مع العمل المشترك مع تخصصات أخرى لتحقيق الأهداف وفقًا لمجال الممارسة"(Derezotes. D. S.(2000) .

التعريف الإجرائي: الوعي بالطاقة المستدامة هو إدراك طلبة الجامعة لأهمية الطاقة المتجددة عبر ثلاثة أبعاد: البعد المعرفي: مدى معرفة طلبة الجامعة بمصادر الطاقة المستدامة وفوائدها البيئية، البعد الوجداني: شعورهم بالمسؤولية تجاه الحفاظ على البيئة، البعد السلوكي: تطبيقهم لسلوكيات تدعم استخدام الطاقة النظيفة وترشيد الاستهلاك، التوصل إلى برنامج يتضمن المعارف والمعلومات و الأنشطة والممارسات المنظمة، التي تُنفذ من خلال منظور الممارسة العامة في الخدمة الاجتماعية، بهدف تنمية وعي طلبة الجامعة حول أهمية الطاقة المستدامة.

سابعاً: الإجراءات المنهجية للدراسة:

(١) منهجية الدراسة:

تعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التي لديها القدرة على تقديم التفسيرات العلمية والمنطقية للظاهرة محل الدراسة وذلك من خلال الحصول علي معلومات دقيقة تصور الواقع وتشخصه وتسهم في تحليل ظواهره، حيث تعد الدراسات الوصفية منهج علمي متكامل لدراسة المشكلات والظواهر العلمية، ثم وصفها بالكامل بناءًا على المعلومات التي توفرت عند الباحث، ثم تحليل المعلومات وتبويبها وتنظيمها وتنسيقها، والتوصل إلى الاستنتاجات التي يسعى إلى استخدامها في البحث العلمي وذلك في ضوء قدرة الباحث التفسيرية للظواهر والمشكلات الاجتماعية. كما أن الدراسات الوصفية تعد من أنسب أنواع الدراسات لموضوع الدراسة الراهنة حيث أنها تركز علي رصد ووصف وتحليل مستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة وصولاً إلى برنامج مقترح لتنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية وذلك من خلال الاستشهاد في هذا الوصف والرصد والتحليل والاستنتاج بمعطيات الأطر النظرية العلمية ونتائج الأطر الميدانية التطبيقية للدراسة. واعتمدت الدراسة على استخدام منهج المسح الاجتماعي بالعينة المتاحة " العينة الميسرة للباحث " لطلبة جامعة الفجيرة للعام الجامعي ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥م وعددهم (١٠٦) مفردة.
وتوزيعهم كالتالي:

جدول رقم (١) يوضح توزيع طلبة الجامعة مجتمع الدراسة

م	التخصص	عدد الطلبة	م	التخصص	عدد الطلبة
١	تخصص الإنسانيات	٦٢	٤	تخصص طب الأسنان	٢٠
٢	تخصص القانون	٧	٥	تخصص الإدارة	٦
٣	تخصص الهندسة	١١		المجموع	١٠٦

(٢)أبعاد الدراسة ومصادرها:

الأبعاد الرئيسة	الأبعاد الفرعية	عدد العبارات	أرقام العبارات
مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة	المكون المعرفي	١٠	١ – ١٠
	المكون الوجداني	١٠	١١ – ٢٠
	المكون السلوكي	١٠	٢١ – ٣٠
المعوقات التي تواجه تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة		٥	٣١ – ٣٥
مقترحات تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة		٥	٣٦ – ٤٠
• وتحددت أهم مصادر تلك الأبعاد في الرجوع إلى الأدبيات النظرية الموجهة للدراسة، وكذلك الدراسات السابقة ذات الصلة بالقضية البحثية للدراسة.			

(٣)أدوات الدراسة:

تمثلت أدوات جمع البيانات في:

- **استبيان لطلبة الجامعة حول الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة:**

١. قامت الباحثة بتصميم استبيان الكتروني لطلبة الجامعة حول الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة باستخدام Google Drive Models اعتماداً على الأدبيات النظرية الموجهة للدراسة، وكذلك الدراسات السابقة ذات الصلة بالقضية البحثية للدراسة. وتم الاستعانة بمجموعات التواصل الاجتماعي الرسمية " Official Social Media Groups " وذلك لتحقيق التغطية التوزيعية الكاملة في عملية جمع البيانات. **وذلك باستخدام الرابط الالكتروني التالي: https://2u.pw/y6JClkaY**

٢. اشتمل استبيان طلبة الجامعة على المحاور التالية: البيانات الأولية، ومكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة، والمعوقات التي تواجه تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة، ومقترحات تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة.

٣. اعتمد استبيان طلبة الجامعة على التدرج الثلاثي لمقياس ليكرت، بحيث تكون الاستجابة لكل عبارة (موافق، إلى حد ما، غير موافق) وأعطيت لكل استجابة من هذه الاستجابات وزناً (درجة)، **وذلك كما يلي:**

جدول رقم (٢) يوضح درجات استبيان طلبة الجامعة

الاستجابات	موافق	إلى حد ما	غير موافق
الدرجة	٣	٢	١

٤. تحديد مستويات المتوسطات الحسابية لأبعاد الدراسة:

يمكن تحديد مستويات أبعاد استبيان طلبة الجامعة باستخدام المتوسط الحسابي، حيث تم ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي، ولتحديد طول خلايا المقياس الثلاثي (الحدود الدنيا والعليا)، تم حساب المدى= أكبر قيمة – أقل قيمة (٣–١ = ٢)، تم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية المصحح (٣/٢ = ٠.٦٧) وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس أو بداية المقياس وهى الواحد الصحيح وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، **وذلك كما يلي:**

جدول رقم (٣) يوضح مستويات المتوسطات الحسابية لأبعاد الدراسة

القيم	المستوى
إذا تراوحت قيمة المتوسط للعبارة أو البعد من ١ إلى ١.٦٧	مستوى منخفض
إذا تراوحت قيمة المتوسط للعبارة أو البعد من ١.٦٨ إلى ٢.٣٤	مستوى متوسط
إذا تراوحت قيمة المتوسط للعبارة أو البعد من ٢.٣٥ إلى ٣	مستوى مرتفع

٥- صدق الأداة:

(أ) صدق المحتوي " الصدق المنطقي ":

اعتمدت الباحثة في التحقق من صدق المحتوي " الصدق المنطقي " لاستبيان طلبة الجامعة، على ما يلي:

- الاطلاع على الأدبيات النظرية، والكتب العلمية، والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت أبعاد الدراسة.
- ثم تم تحليل هذه الأدبيات النظرية وذلك للوصول إلى الأبعاد المختلفة والعبارات المرتبطة بهذه الأبعاد ذات الارتباط بالمشكلة البحثية، وذلك لتحديد مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة والمتمثلة في: (المكون المعرفي، والمكون الوجداني، والمكون السلوكي)، وتحديد الصعوبات التي تواجه الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة، ومقترحات مواجهتها.
- ثم تم عرض استبيان طلبة الجامعة على عدد (٣) محكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية الإنسانيات والعلوم جامعة الفجيرة لإبداء الرأي في صلاحية الأداة من حيث السلامة اللغوية للعبارات من ناحية وارتباطها بأبعاد الدراسة من ناحية أخرى، وقد تم تعديل وإضافة وحذف بعض العبارات وإعادة تصحيح بعض أخطاء الصياغة اللغوية للبعض الأخر، وبناء على ذلك تم صياغة الأداة في صورتها النهائية ويمكن الاعتماد على نتائجها في تحقيق أهداف الدراسة واختبار صحة فروضها.

(ب) صدق الاتساق الداخلي:

اعتمدت الباحثة في حساب صدق الاتساق الداخلي لاستبيان طلبة الجامعة على معامل ارتباط كل بعد في الأداة بالدرجة الكلية للأداة، وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (١٠) مفردات من طلبة الجامعة (خارج إطار عينة الدراسة). وتبين أنها معنوية عند مستويات الدلالة المتعارف عليها، وأن معامل الصدق مقبول، **وذلك كما يلي:**

جدول رقم (٤) يوضح الاتساق الداخلي بين أبعاد استبيان طلبة الجامعة ودرجة الأداة ككل (ن=١٠)

الأبعاد	مكونات الوعي	المعوقات	المقترحات	أبعاد الأداة ككل
معامل الارتباط	٠.٨٢٦	٠.٨٥٦	٠.٨٢١	١
الدلالة	**	**	**	
قوة معامل الارتباط	طردي قوي	طردي قوي	طردي قوي	طردي تام

**** معنوي عند (٠.٠١)** *** معنوي عند (٠.٠٥)**

يوضح الجدول السابق أن:

توجد علاقة طردية دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠١) بين أبعاد استبيان طلبة الجامعة لكل بعد على حدة من ناحية وللأبعاد كلها من ناحية أخرى، ومن ثم تحقق مستوى الثقة في الأداة والاعتماد على نتائجها.

٥. ثبات الأداة:

اعتمدت الباحثة في حساب ثبات استبيان طلبة الجامعة على استخدام معامل ثبات (ألفا- كرونباخ) لقيم الثبات التقديرية، وكذلك تم استخدام معادلة سبيرمان - براون للتجزئة النصفية، حيث تم تقسيم عبارات كل بعد إلى نصفين، يضم القسم الأول القيم التي تم الحصول عليها من الاستجابة للعبارات الفردية، ويضم القسم الثاني القيم المعبرة عن العبارات الزوجية، وذلك بالتطبيق على عينة قوامها (١٠) مفردات من طلبة الجامعة (خارج إطار عينة الدراسة)، وتبين أن معاملات الثبات للأبعاد تتمتع بدرجة عالية من الثبات، **وذلك كما يلي:**

جدول رقم (٥) يوضح نتائج ثبات استبيان طلبة الجامعة (ن=١٠)

الأبعاد		مكونات الوعي	المعوقات	المقترحات	أبعاد الأداة ككل
معامل (ألفا - كرونباخ)	قيمة المعامل	٠.٩٤٧	٠.٨٩٨	٠.٧٩٦	٠.٩٥١
	درجة الثبات	درجة عالية	درجة عالية	درجة عالية	درجة عالية
معادلة سبيرمان براون	معادلة جوتمان للتجزئة	٠.٩٠١	٠.٨٠٩	٠.٧٦٢	٠.٩٤٧
	قيمة (ر) ودلالتها	**٠.٩٨٩	**٠.٧٦٨	**٠.٦٦٧	**٠.٩٩٠
	قيمة المعامل	٠.٩٩٤	٠.٨٦٩	٠.٨٠٠	٠.٩٩٥
	درجة الثبات	درجة عالية	درجة عالية	درجة عالية	درجة عالية

**** معنوي عند (٠.٠١)** *** معنوي عند (٠.٠٥)**

يوضح الجدول السابق أن:

معاملات الثبات لأبعاد استبيان طلبة الجامعة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والدقة والموثوقية، وأصبحت الأداة في صورتها النهائية، وبذلك يمكن الاعتماد على نتائجها، كما أن نتائجها قابلة للتعميم على مجتمع الدراسة.

(٤)أساليب التحليل الإحصائي:

تم جمع ومراجعة البيانات في الفترة من ١٢/١٥/ ٢٠٢٤م إلى ١٢/٢٣/ ٢٠٢٤م، ثم تم معالجة البيانات من خلال الحاسب الآلي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS.V. 24.0)، وقد طبقت الأساليب الإحصائية التالية: التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والمدى، ومعادلة سبيرمان - براون للتجزئة النصفية للثبات، ومعامل ارتباط بيرسون، ومعامل التحديد، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وتحليل التباين أحادي الاتجاه لتحديد التباين بين المجموعات، وطريقة الفرق المعنوي الأصغر لتحديد اتجاه التباين لصالح أي مجموعة من المجموعات.

ثامناً: نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها:

المحور الأول: وصف طلبة الجامعة مجتمع الدراسة:

جدول رقم (٦) يوضح وصف طلبة الجامعة مجتمع الدراسة (ن=١٠٦)

المتغيرات الكمية		س	σ	السنة الدراسية	ك	%
السن		٢٤	٣	السنة الأولى	٢١	١٩.٨
النوع		ك	%	السنة الثانية	٤٣	٤٠.٦
ذكر		٣٥	٣٣	السنة الثالثة	٢٢	٢٠.٨
أنثى		٧١	٦٧	السنة الرابعة	٢٠	١٨.٩
المجمــوع		١٠٦	١٠٠	المجمــوع	١٠٦	١٠٠
محل الإقامة		ك	%	التخصص	ك	%
ريف		١٩	١٧.٩	تخصص الإنسانيات	٦٢	٥٨.٥
حضر		٧٠	٦٦	تخصص القانون	٧	٦.٦
بدو		١٧	١٦	تخصص الهندسة	١١	١٠.٤
المجمــوع		١٠٦	١٠٠	تخصص طب الأسنان	٢٠	١٨.٩
م	الحالة الوظيفية	ك	%	تخصص الإدارة	٦	٥.٧
١	أعمل	٤٨	٤٥.٣	المجمــوع	١٠٦	١٠٠
٢	لا أعمل	٥٨	٥٤.٧			
المجمــوع		١٠٦	١٠٠			

يوضح الجدول السابق أن:

- متوسط سن طلبة الجامعة (٢٤) سنة، وبانحراف معياري (٣) سنوات تقريباً.
- أكبر نسبة من طلبة الجامعة إناث بنسبة (٦٧%)، بينما الذكور بنسبة (٣٣%).
- أكبر نسبة من طلبة الجامعة محل إقامتهم بالحضر بنسبة (٦٦%)، يليها الريف بنسبة (١٧.٩%)، وأخيراً بدو بنسبة (١٦%).
- أكبر نسبة من طلبة الجامعة لا يعملون بنسبة (٥٤.٧%)، يليها أعمل بنسبة (٤٥.٣%).
- أكبر نسبة من طلبة الجامعة بالسنة الثانية بنسبة (٤٠.٦%)، يليه السنة الثالثة بنسبة (٢٠.٨%)، ثم السنة الأولى بنسبة (١٩.٨%)، وأخيراً السنة الرابعة بنسبة (١٨.٩%).
- أكبر نسبة من طلبة الجامعة تخصص الإنسانيات بنسبة (٥٨.٥%)، يليه تخصص طب الأسنان بنسبة (١٨.٩%)، ثم تخصص الهندسة بنسبة (١٠.٤%)، يليه تخصص القانون بنسبة (٦.٦%)، وأخيراً تخصص الإدارة بنسبة (٥.٧%).

المحور الثاني: مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة:

(١)المكون المعرفي:

جدول رقم (٧) يوضح المكون المعرفي لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة (ن=١٠٦)

م	العبارات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		إلى حد ما		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	تساهم الطاقة المستدامة في حماية البيئة	٩٦	٩٠.٦	١٠	٩.٤	-	-	٢.٩١	٠.٢٩	٤
٢	الطاقة المستدامة لها أهمية في تحقيق التنمية المستدامة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية)	١٠٣	٩٧.٢	٢	١.٩	١	٠.٩	٢.٩٦	٠.٢٤	٢
٣	يمكن استخدام الطاقة المستدامة في الحياة اليومية	٩٥	٨٩.٦	٩	٨.٥	٢	١.٩	٢.٨٨	٠.٣٨	٥
٤	هناك حاجة لزيادة الوعي البيئي حول أهمية استخدام الطاقة المستدامة	١٠٣	٩٧.٢	٣	٢.٨	-	-	٢.٩٧	٠.١٧	١

م	العبارات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		إلى حد ما		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
٥	تؤدي التكنولوجيا دورًا مهمًا في نشر الوعي البيئي لاستخدام الطاقة المستدامة	٩٩	٩٣.٤	٥	٤.٧	٢	١.٩	٢.٩٢	٠.٣٤	٣
٦	ينبغي أن تتعاون الجهات الحكومية والمنظمات غير الحكومية في تنمية الوعي البيئي للطاقة المستدامة	١٠٣	٩٧.٢	٢	١.٩	١	٠.٩	٢.٩٦	٠.٢٤	٢
٧	لدي معرفة بالسياسات الوطنية أو العالمية المتعلقة بالطاقة المستدامة	٧٨	٧٣.٦	١٧	١٦	١١	١٠.٤	٢.٦٣	٠.٦٧	٩
٨	تؤدي البرامج التوعوية للطاقة المستدامة دورًا مهماً في تغيير سلوك الإنسان	٩٦	٩٠.٦	٧	٦.٦	٣	٢.٨	٢.٨٨	٠.٤١	٦
٩	لدي معرفة بكيفية تطبيق الطاقة المستدامة في الحياة اليومية	٧٨	٧٣.٦	٢١	١٩.٨	٧	٦.٦	٢.٦٧	٠.٦	٨
١٠	لدي فهم واضح حول مفهوم الطاقة المستدامة	٨٢	٧٧.٤	١٩	١٧.٩	٥	٤.٧	٢.٧٣	٠.٥٤	٧
	المكون المعرفي ككل							٢.٨٥	٠.٢٣	مستوى مرتفع

يوضح الجدول السابق أن:

مستوى **المكون المعرفي لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة** مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٨٥)، ومؤشرات ذلك وفقاً لترتيب المتوسط الحسابي: الترتيب الأول هناك حاجة لزيادة الوعي البيئي حول أهمية استخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٩٧)، يليه الترتيب الثاني الطاقة المستدامة لها أهمية في تحقيق التنمية المستدامة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية)، وينبغي أن تتعاون الجهات الحكومية والمنظمات غير الحكومية في تنمية الوعي البيئي للطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٩٦)، ثم الترتيب الثالث تؤدي التكنولوجيا دورًا مهمًا في نشر الوعي البيئي لاستخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٩٢)، يليه الترتيب الرابع تساهم الطاقة المستدامة في حماية البيئة بمتوسط حسابي (٢.٩١)، وأخيراً الترتيب التاسع لدي معرفة بالسياسات الوطنية أو العالمية المتعلقة بالطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٦٣)، هذا ما أكدته دراسة (النجار، ٢٠١٩)، (عبد السلام، ٢٠٢٣).

(٢)المكون الوجداني:

جدول رقم (٨) يوضح المكون الوجداني لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة

(ن=١٠٦)

م	العبارات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		إلى حد ما		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	أشعر بأن حماية البيئة مسئولية شخصية	٨٧	٨٢.١	١٢	١١.٣	٧	٦.٦	٢.٧٥	٠.٥٧	٩
٢	أشعر بالسعادة والأمل عندما أرى مؤسسات المجتمع تعمل على تنفيذ مشاريع للمحافظة على البيئة	١٠٢	٩٦.٢	٤	٣.٨	-	-	٢.٩٦	٠.١٩	١
٣	أشعر بالسعادة عندما أشارك في مبادرات تهدف إلى تنمية الوعي لدى باستخدام الطاقة المستدامة	١٠٣	٩٧.٢	-	-	٣	٢.٨	٢.٩٤	٠.٣٣	٤
٤	أرى أن الطاقة المستدامة تسهم في تحسين نوعية الحياة	٩٩	٩٣.٤	٣	٢.٨	٤	٣.٨	٢.٩	٠.٤١	٧
٥	تتزايد مخاوفي عند هدر الموارد غير المتجددة مثل الكهرباء والمياه	٨٨	٨٣	١٣	١٢.٣	٥	٤.٧	٢.٧٨	٠.٥٢	٨
٦	أشجع الأنشطة والمبادرات الوطنية التي تهدف إلى تنمية الوعي باستخدام الطاقة المستدامة	٩٩	٩٣.٤	٤	٣.٨	٣	٢.٨	٢.٩١	٠.٣٨	٦
٧	أشعر بالانتماء إلى المجتمع البيئي الذي يسعى إلى تطبيق الاستدامة	١٠١	٩٥.٣	٤	٣.٨	١	٠.٩	٢.٩٤	٠.٢٧	٣
٨	أشعر بالرضا عندما أرى مؤسسات المجتمع تعتمد على الطاقة المستدامة في مرافقها	١٠٢	٩٦.٢	٣	٢.٨	١	٠.٩	٢.٩٥	٠.٢٥	٢
٩	أعتقد أن الطاقة المتجددة لا تمثل تهديداً على سلامة البيئة	٧٤	٦٩.٨	١٧	١٦	١٥	١٤.٢	٢.٥٦	٠.٧٣	١٠
١٠	أرى أن التعليم وزيادة الوعي بالطاقة المستدامة يمكن أن يؤديا دورًا مهماً في تغيير السلوكيات	١٠١	٩٥.٣	٢	١.٩	٣	٢.٨	٢.٩٢	٠.٣٦	٥
	المكون الوجداني ككل							٢.٨٦	٠.٢٥	مستوى مرتفع

يوضح الجدول السابق أن:

مستوى **المكون الوجداني لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة** مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٨٦)، ومؤشرات ذلك وفقاً لترتيب المتوسط الحسابي: الترتيب الأول أشعر بالسعادة والأمل عندما أرى مؤسسات المجتمع تعمل على تنفيذ مشاريع للمحافظة على البيئة بمتوسط حسابي (٢.٩٦)، يليه الترتيب الثاني أشعر بالرضا عندما أرى مؤسسات المجتمع تعتمد على الطاقة المستدامة في مرافقها بمتوسط حسابي (٢.٩٥)، ثم الترتيب الثالث أشعر بالانتماء إلى المجتمع البيئي الذي يسعى إلى تطبيق الاستدامة بمتوسط حسابي (٢.٩٤) وبانحراف معياري (٠.٢٧)، يليه الترتيب الرابع أشعر بالسعادة عندما أشارك في مبادرات تهدف إلى تنمية الوعي لدى باستخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٩٤) وبانحراف معياري (٠.٣٣)، وأخيراً الترتيب العاشر أعتقد أن الطاقة المتجددة لا تمثل تهديداً على سلامة البيئة بمتوسط حسابي (٢.٥٦).

(٣)المكون السلوكي:

جدول رقم (٩) يوضح المكون السلوكي لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة

(ن=١٠٦)

م	العبارات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		إلى حد ما		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	أشارك في مشروعات تطوعية للمساهمة في الحفاظ على البيئة	٨٦	٨١.١	١٢	١١.٣	٨	٧.٥	٢.٧٤	٠.٥٩	٩
٢	أحرص على حضور ورشًا أو محاضرات عن الطاقة المستدامة	٨٥	٨٠.٢	١٤	١٣.٢	٧	٦.٦	٢.٧٤	٠.٥٧	٨
٣	أقوم بشراء منتجات بيئية قابلة لإعادة التدوير	٩١	٨٥.٨	١٠	٩.٤	٥	٤.٧	٢.٨١	٠.٥	٢
٤	أشارك في الحملات البيئية للتوعية باستخدام الطاقة المستدامة	٨٦	٨١.١	١٣	١٢.٣	٧	٦.٦	٢.٧٥	٠.٥٧	٧

م	العبارات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		إلى حد ما		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
٥	أحرص عل شراء منتجات صديقة للبيئة عند التسوق	٨٩	٨٤	١١	١٠.٤	٦	٥.٧	٢.٧٨	٠.٥٣	٣
٦	أشارك في أي نشاط جامعي أو توعوي حول الطاقة المستدامة أو الحفاظ على البيئة	٨٣	٧٨.٣	١٤	١٣.٢	٩	٨.٥	٢.٧	٠.٦٢	١٠
٧	أحرص على اكتساب المعلومات عن كيفية استخدام الطاقة المستدامة	٩٦	٩٠.٦	٦	٥.٧	٤	٣.٨	٢.٨٧	٠.٤٤	١
٨	أعتمد على التقنيات ذات الكفاءة في ترشيد استخدام المياه والطاقة في منزلي	٨٨	٨٣	١٢	١١.٣	٦	٥.٧	٢.٧٧	٠.٥٤	٤
٩	أسهم في اقتراح حلول بيئية مستدامة داخل الجامعة	٨٦	٨١.١	١٤	١٣.٢	٦	٥.٧	٢.٧٥	٠.٥٥	٦
١٠	أستخدم وسائل التواصل الاجتماعي في التوعية بالطاقة المستدامة	٨٥	٨٠.٢	١٦	١٥.١	٥	٤.٧	٢.٧٥	٠.٥٣	٥
	المكون السلوكي ككل							٢.٧٧	٠.٤٣	مستوى مرتفع

يوضح الجدول السابق أن:

مستوى **المكون السلوكي لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة** مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٧٧)، ومؤشرات ذلك وفقاً لترتيب المتوسط الحسابي: الترتيب الأول أحرص على اكتساب المعلومات عن كيفية استخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٨٧)، يليه الترتيب الثاني أقوم بشراء منتجات بيئية قابلة لإعادة التدوير بمتوسط حسابي (٢.٨١)، ثم الترتيب الثالث أحرص عل شراء منتجات صديقة للبيئة عند التسوق بمتوسط حسابي (٢.٧٨)، يليه الترتيب الرابع أعتمد على التقنيات ذات الكفاءة في ترشيد استخدام المياه والطاقة في منزلي بمتوسط حسابي (٢.٧٧)، وأخيراً الترتيب العاشر أشارك في أي نشاط جامعي أو توعوي حول الطاقة المستدامة أو الحفاظ على البيئة بمتوسط حسابي (٢.٧).

المحور الثالث: المعوقات التي تواجه تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة:

جدول رقم (١٠)

يوضح المعوقات التي تواجه تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة(ن=١٠٦)

م	العبارات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		إلى حد ما		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	عدم توافر المعلومات الكافية حول الطاقة المستدامة	٧٣	٦٨.٩	٢٢	٢٠.٨	١١	١٠.٤	٢.٥٨	٠.٦٧	١
٢	عدم وجود دعم وتشجيع على استخدام الطاقة المستدامة	٧٣	٦٨.٩	٢١	١٩.٨	١٢	١١.٣	٢.٥٨	٠.٦٩	٢
٣	نقص الوعي حول أهمية الطاقة المستدامة	٧٣	٦٨.٩	٢٠	١٨.٩	١٣	١٢.٣	٢.٥٧	٠.٧	٣
٤	نقص التعليم والتدريب في مجالات الطاقة المستدامة	٧٢	٦٧.٩	٢٠	١٨.٩	١٤	١٣.٢	٢.٥٥	٠.٧٢	٤
٥	وجود صعوبات تقنية أو بنية تحتية غير متطورة لدعم استخدام الطاقة المستدامة	٧٣	٦٨.٩	١٤	١٣.٢	١٩	١٧.٩	٢.٥١	٠.٧٨	٥
	المعوقات ككل							٢.٥٦	٠.٦١	مستوى مرتفع

يوضح الجدول السابق أن:

مستوى **المعوقات التي تواجه تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة** مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٥٦)، ومؤشرات ذلك وفقاً لترتيب المتوسط الحسابي: الترتيب الأول نقص الوعي حول أهمية الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٥٨) وبانحراف معياري (٠.٦٧)، يليه الترتيب الثاني عدم وجود دعم وتشجيع على استخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٥٨) وبانحراف معياري (٠.٦٩)، ثم الترتيب الثالث نقص الوعي حول أهمية الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٥٧)، وأخيراً الترتيب الخامس وجود صعوبات تقنية أو بنية تحتية غير متطورة لدعم استخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٥١)، وتتفق هذه النتائج مع ما أكدته دراسة من (عبدالسلام، ٢٠٢٣) والتي أوصت بضرورة تعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب من خلال المناهج الدراسية والأنشطة التفاعلية.

المحور الرابع: مقترحات تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة:

جدول رقم (١١) يوضح مقترحات تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة (ن=١٠٦)

م	العبارات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		إلى حد ما		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية لزيادة الوعي بالطاقة المستدامة	٩٩	٩٣.٤	٣	٢.٨	٤	٣.٨	٢.٩	٠.٤١	٢
٢	تطوير برامج تعليمية تتضمن مفاهيم وأهمية الطاقة المستدامة	٩٨	٩٢.٥	٣	٢.٨	٥	٤.٧	٢.٨٨	٠.٤٥	٣
٣	إنشاء حملات توعية عامة للتشجيع على التحول إلى الطاقة المستدامة	٩٩	٩٣.٤	٣	٢.٨	٤	٣.٨	٢.٩	٠.٤١	٢
٤	تشجيع الجامعات والمؤسسات على استخدام حلول طاقة مستدامة في الحرم الجامعي	١٠٠	٩٤.٣	٣	٢.٨	٣	٢.٨	٢.٩٢	٠.٣٧	١
٥	تقديم حوافز مالية للأفراد والمؤسسات التي تستخدم الطاقة المستدامة	٩٢	٨٦.٨	١٠	٩.٤	٤	٣.٨	٢.٨٣	٠.٤٧	٤
	المقترحات ككل							٢.٨٨	٠.٣٤	مستوى مرتفع

يوضح الجدول السابق أن:

مستوى **مقترحات تنمية الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة** مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٨٨)، ومؤشرات ذلك وفقاً لترتيب المتوسط الحسابي: الترتيب الأول تشجيع الجامعات والمؤسسات على استخدام حلول طاقة مستدامة في الحرم الجامعي بمتوسط حسابي (٢.٩٢)، يليه الترتيب الثاني تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية لزيادة الوعي بالطاقة المستدامة، وإنشاء حملات توعية عامة للتشجيع على التحول إلى الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٩)، ثم الترتيب الثالث تطوير برامج تعليمية تتضمن مفاهيم وأهمية الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٨٨)، وأخيراً الترتيب الرابع تقديم حوافز مالية للأفراد والمؤسسات التي تستخدم الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٨٣). ويتفق هذا مع دراسة (زهران، عليان، ٢٠٢٣) والتي أكدت على أهمية تفعيل الأنشطة الطلابية التي تدعم الثقافة البيئية لدى طلبة الجامعات.

المحور الخامس: المصفوفة الارتباطية للعلاقة بين مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة:

جدول رقم (١٢)

يوضح المصفوفة الارتباطية للعلاقة بين مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة

الأبعاد / الأبعاد		المكون المعرفي	المكون الوجداني	المكون السلوكي	مكونات الوعي ككل
طلبة الجامعة (ن=١٠٦)	المكون المعرفي	١			
	المكون الوجداني	**٠.٥٤٥	١		
	المكون السلوكي	**٠.٥٦٣	**٠.٤٦٢	١	
	مكونات الوعي ككل	**٠.٨٠٤	**٠.٧٥٩	**٠.٨٩٠	١

**** معنوي عند (٠.٠١)　　* معنوي عند (٠.٠٥)**

يوضح الجدول السابق أن:

توجد علاقة طردية دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠١) بين مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة والمتمثلة في: (المكون المعرفي لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة، والمكون الوجداني لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة، والمكون السلوكي لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة، ومكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ككل). وقد يرجع ذلك إلى وجود ارتباط طردي بين هذه الأبعاد وأنها جاءت معبرة عما تهدف الدراسة إلى تحقيقه.

المحور السادس: اختبار فروض الدراسة:

(١)اختبار الفرض الأول للدراسة: " من المتوقع أن يكون مستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة منخفضاً ":

جدول رقم (١٣) يوضح مستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ككل (ن=١٠٦)

م	المكونات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
١	المكون المعرفي	٢.٨٥	٠.٢٣	مرتفع	٢
٢	المكون الوجداني	٢.٨٦	٠.٢٥	مرتفع	١
٣	المكون السلوكي	٢.٧٧	٠.٤٣	مرتفع	٣
مكونات الوعي ككل		٢.٨٣	٠.٢٥	مستوى مرتفع	

يوضح الجدول السابق أن:

مستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ككل مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٨٣)، ومؤشرات ذلك وفقاً لترتيب المتوسط الحسابي:

- الترتيب الأول المكون الوجداني لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٨٦) وهو مستوى مرتفع.
- الترتيب الثاني المكون المعرفي لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٨٥) وهو مستوى مرتفع.
- الترتيب الثالث المكون السلوكي لوعي طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة بمتوسط حسابي (٢.٧٧) وهو مستوى مرتفع.
- مما يجعلنا نرفض الفرض الأول للدراسة والذي مؤداه " من المتوقع أن يكون مستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة منخفضاً ".

(٢)اختبار الفرض الثاني للدراسة: " توجد فروق جوهرية دالة إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للنوع بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ":

جدول رقم (١٤) يوضح دلالات الفروق المعنوية بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للنوع بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة(ن=١٠٦)

المكونات	مجتمع البحث	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية (df)	قيمة T	الدلالة
المكون المعرفي	ذكور	٣٥	٢.٨٢	٠.٢٤	١٠٤	-٠.٨٥٤	غير دال
	إناث	٧١	٢.٨٦	٠.٢٣			
المكون الوجداني	ذكور	٣٥	٢.٨٤	٠.٢٦	١٠٤	-٠.٥٥٦	غير دال
	إناث	٧١	٢.٨٧	٠.٢٥			
المكون السلوكي	ذكور	٣٥	٢.٧٨	٠.٤٤	١٠٤	٠.١٨٧	غير دال
	إناث	٧١	٢.٧٦	٠.٤٣			
مكونات الوعي ككل	ذكور	٣٥	٢.٨١	٠.٢٧	١٠٤	-٠.٣٣٨	غير دال
	إناث	٧١	٢.٨٣	٠.٢٤			

**** معنوي عند (٠.٠١) * معنوي عند (٠.٠٥)**

يوضح الجدول السابق أن:

لا توجد فروق جوهرية دالة إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للنوع (ذكور/ إناث) بالنسبة لتحديدهم لمستوى المكون المعرفي، ومستوى المكون الوجداني، ومستوى المكون السلوكي، ومستوى مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ككل. مما يجعلنا نرفض الفرض الثاني للدراسة والذي مؤداه " توجد فروق جوهرية دالة إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للنوع بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

(٣)اختبار الفرض الثالث للدراسة: " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً لمحل الإقامة بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ":

جدول رقم (١٥) يوضح تحليل التباين لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة طبقاً لاستجابات طلبة الجامعة وفقاً لمحل الإقامة(ن=١٠٦)

المكونات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية(df)	متوسط المربعات	قيمة (ف) F	الدلالة
المكون المعرفي	بين المجموعات	٠.٠٣٠	٢	٠.٠١٥	٠.٢٧٧	غير دال
	داخل المجموعات	٥.٤٩٥	١٠٣	٠.٠٥٣		
	المجموع	٥.٥٢٥	١٠٥			
المكون الوجداني	بين المجموعات	٠.٠٥٤	٢	٠.٠٢٧	٠.٤٢٣	غير دال
	داخل المجموعات	٦.٥٧٥	١٠٣	٠.٠٦٤		
	المجموع	٦.٦٢٩	١٠٥			
المكون السلوكي	بين المجموعات	٠.٢٣٨	٢	٠.١١٩	٠.٦٤٧	غير دال
	داخل المجموعات	١٨.٩٤٠	١٠٣	٠.١٨٤		
	المجموع	١٩.١٧٨	١٠٥			
مكونات الوعي ككل	بين المجموعات	٠.٠٠٩	٢	٠.٠٠٤	٠.٠٦٧	غير دال
	داخل المجموعات	٦.٦٥١	١٠٣	٠.٠٦٥		
	المجموع	٦.٦٦٠	١٠٥			

**** معنوي عند (٠.٠١) * معنوي عند (٠.٠٥)**

يوضح الجدول السابق أن:

لايوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً لمحل الإقامة (ريف/ حضر / بدو) بالنسبة لتحديدهم لمستوى المكون المعرفي، ومستوى المكون الوجداني، ومستوى المكون السلوكي، ومستوى مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ككل. مما يجعلنا نرفض الفرض الثالث للدراسة والذي مؤداه " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً لمحل الإقامة بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

(٤)اختبار الفرض الرابع للدراسة: " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للسنة الدراسية بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ":

جدول رقم (١٦) يوضح تحليل التباين لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة طبقاً لاستجابات طلبة الجامعة وفقاً للسنة الدراسية(ن=١٠٦)

المكونات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية(df)	متوسط المربعات	قيمة (ف) F	الدلالة/ اختبار LSD
المكون المعرفي	بين المجموعات	٠.٦٤٧	٣	٠.٢١٦	٤.٥١٣ **	١> ٢- ٤
	داخل المجموعات	٤.٨٧٨	١٠٢	٠.٠٤٨		
	المجموع	٥.٥٢٥	١٠٥			
المكون الوجداني	بين المجموعات	٠.٧٦٠	٣	٠.٢٥٣	٤.٤٠٥ **	١> ٢- ٤
	داخل المجموعات	٥.٨٦٩	١٠٢	٠.٠٥٨		
	المجموع	٦.٦٢٩	١٠٥			
المكون السلوكي	بين المجموعات	٢.٤٣٧	٣	٠.٨١٢	٤.٩٤٩ **	١> ٢- ٤
	داخل المجموعات	١٦.٧٤١	١٠٢	٠.١٦٤		
	المجموع	١٩.١٧٨	١٠٥			
مكونات الوعي ككل	بين المجموعات	١.١٥٧	٣	٠.٣٨٦	٧.١٤٥ **	١> ٢- ٤
	داخل المجموعات	٥.٥٠٣	١٠٢	٠.٠٥٤		
	المجموع	٦.٦٦٠	١٠٥			

**** معنوي عند (٠.٠١)** *** معنوي عند (٠.٠٥)**

يوضح الجدول السابق أن:

يوجد تباين دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠١) بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للسنة الدراسية (السنة الأولى/ السنة الثانية/ السنة الثالثة/ السنة الرابعة) بالنسبة لتحديدهم لمستوى المكون المعرفي، ومستوى المكون الوجداني، ومستوى المكون السلوكي، ومستوى مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ككل. وهذه الفروق لصالح الفئة الأولى التي تقع في فئة (استجابات طلبة الجامعة بالسنة الدراسية الأولى) لتصبح أكثر استجابات طلبة الجامعة وفقاً للسنة الدراسية تحديداً لتلك المكونات. مما يجعلنا نقبل الفرض الرابع للدراسة والذي مؤداه " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للسنة الدراسية بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ". يمكن تفسير ذلك من خلال أنه قد يكون الطلبة في السنوات الأولى أكثر تأثرًا بالمناهج المرتبطة بالدراسة في المراحل السابقة للمرحلة الجامعية التي تتناول موضوعات الطاقة والاستدامة، في حين أن التركيز على

هذا الموضوع قد يقل مع تقدم الطلبة في دراستهم، فقد يكون اهتمامهم بالطاقة المستدامة أقل بسبب التركيز على مقررات تخصصية أكثر تتطلب تركيزًا على مجالات أخرى.

(٥)اختبار الفرض الخامس للدراسة: " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للتخصص بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ":

جدول رقم (١٧) يوضح تحليل التباين لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة طبقاً لاستجابات طلبة الجامعة وفقاً للتخصص (ن=١٠٦)

المكونات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية(df)	متوسط المربعات	قيمة (ف) F	الدلالة
المكون المعرفي	بين المجموعات	٠.٣٨١	٤	٠.٠٩٥	١.٨٧٢	غير دال
	داخل المجموعات	٥.١٤٤	١٠١	٠.٠٥١		
	المجموع	٥.٥٢٥	١٠٥			
المكون الوجداني	بين المجموعات	٠.٤١٠	٤	٠.١٠٣	١.٦٦٥	غير دال
	داخل المجموعات	٦.٢١٩	١٠١	٠.٠٦٢		
	المجموع	٦.٦٢٩	١٠٥			
المكون السلوكي	بين المجموعات	١.٥٢٦	٤	٠.٣٨١	٢.١٨٢	غير دال
	داخل المجموعات	١٧.٦٥	١٠١	٠.١٧٥		
	المجموع	١٩.١٧٨	١٠٥			
مكونات الوعي ككل	بين المجموعات	٠.٤٨١	٤	٠.١٢	١.٩٦٧	غير دال
	داخل المجموعات	٦.١٧٩	١٠١	٠.٠٦١		
	المجموع	٦.٦٦٠	١٠٥			

**** معنوي عند (٠.٠١) * معنوي عند (٠.٠٥)**

يوضح الجدول السابق أن:

لا يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للتخصص (تخصص الإنسانيات/ تخصص القانون/ تخصص الهندسة/ تخصص طب الأسنان/ تخصص الإدارة) بالنسبة لتحديدهم لمستوى المكون المعرفي، ومستوى المكون الوجداني، ومستوى المكون السلوكي، ومستوى مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ككل. مما

يجعلنا نرفض الفرض الخامس للدراسة والذي مؤداه " يوجد تباين دال إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للتخصص بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

(٦)اختبار الفرض السادس للدراسة: توجد فروق جوهرية دالة إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للحالة الوظيفية بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة:

جدول رقم (١٨) يوضح دلالات الفروق المعنوية بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للحالة الوظيفية بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة (ن=١٠٦)

المكونات	مجتمع البحث	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية (df)	قيمة T	الدلالة
المكون المعرفي	أعمل	٤٨	٢.٨٧	٠.٢١	١٠٤	٠.٦٧٩	غير دال
	لا أعمل	٥٨	٢.٨٤	٠.٢٥			
المكون الوجداني	أعمل	٤٨	٢.٨٩	٠.٢	١٠٤	١.٠٩٧	غير دال
	لا أعمل	٥٨	٢.٨٤	٠.٢٩			
المكون السلوكي	أعمل	٤٨	٢.٨٤	٠.٣٩	١٠٤	١.٥٩٩	غير دال
	لا أعمل	٥٨	٢.٧١	٠.٤٥			
مكونات الوعي ككل	أعمل	٤٨	٢.٨٧	٠.٢٣	١٠٤	١.٤٦٥	غير دال
	لا أعمل	٥٨	٢.٧٩	٠.٢٧			

**** معنوي عند (٠.٠١)** *** معنوي عند (٠.٠٥)**

يوضح الجدول السابق أن:

لا توجد فروق جوهرية دالة إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للحالة الوظيفية (أعمل/ لا أعمل) بالنسبة لتحديدهم لمستوى المكون المعرفي، ومستوى المكون الوجداني، ومستوى المكون السلوكي، ومستوى مكونات الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ككل. مما يجعلنا نرفض الفرض السادس للدراسة والذي مؤداه " توجد فروق جوهرية دالة إحصائياً بين استجابات طلبة الجامعة وفقاً للحالة الوظيفية بالنسبة لتحديدهم لمستوى الوعي لدى طلبة الجامعة باستخدام الطاقة المستدامة ".

برنامج مقترح من منظور الممارسة العامة في الخدمة الاجتماعية لتنمية وعي طلبة الجامعة بالطاقة المستدامة:

١. الأسس التي يقوم عليها البرنامج المقترح:

يستند البرنامج إلى الإطار النظري لمفهوم الطاقة المستدامة، والنتائج المستخلصة من الأدبيات السابقة حول دور طلبة الجامعة في التحول نحو الطاقة النظيفة، وكذلك النظريات المفسرة لأهمية التوعية بهذا المجال.

٢ـ أهداف البرنامج المقترح:

أ- تعريف طلبة الجامعة بمفهوم الطاقة المستدامة وأهميتها البيئية.

ب- تعزيز دور الأخصائي الاجتماعي كممارس عام في توعية الطلاب باستخدام الطاقة المستدامة.

ج- تحديد التحديات التي قد تواجه تطبيق مفاهيم الطاقة المستدامة في الجامعات.

د- تقديم مقترحات عملية لتفعيل دور الأخصائي الاجتماعي في نشر الوعي بالطاقة المستدامة.

هـ- تصميم برنامج التدخل المهني لتنمية وعي طلبة الجامعة حول أهمية استخدام الطاقة المستدامة من خلال الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية.

٣. الاستراتيجيات المهنية المستخدمة في البرنامج المقترح:

(أ) **إعادة البناء المعرفي:** تعديل المفاهيم الخاطئة حول تكلفة وصعوبة استخدام الطاقة المستدامة.

(ب) **التعبير عن الأفكار والمشاعر:** إعطاء الطلاب فرصة للتعبير عن مخاوفهم أو مفاهيمهم الخاطئة حول الطاقة المستدامة.

(ج) **استراتيجية تغيير الاتجاهات:** التأثير على الجامعات لتبني سياسات أكثر استدامة في استخدام الطاقة.

(د) **استراتيجية بناء الاتصالات:** تشجيع التعاون بين الطلاب، الأسر، والمؤسسات المجتمعية للترويج لمفاهيم الطاقة المستدامة.

(هـ) **استراتيجية التعديل البيئي:** تعديل أنماط استهلاك الطاقة في الجامعة وفي المجتمع المحلي المحيط.

(و) **استراتيجية الإقناع:** إقناع الطلبة بفوائد الطاقة المستدامة على المدى الطويل.

(ز) **استراتيجية التوعية:** تنفيذ حملات توعية بالطاقات البديلة وأهمية التحول للطاقة المستدامة.

٤- الأدوات والأساليب المهنية المستخدمة في البرنامج المقترح:

(أ) **المقابلات الفردية والجماعية**: تقييم مستوى الوعي لدى الطلبة من خلال المقابلات ومجموعات نقاش.

(ب) **المحاضرات**: تقديم محاضرات تعليمية حول الطاقة المستدامة وطرق تطبيقها في الحياة اليومية.

(ج) **الندوات**: استضافة خبراء في مجال الطاقة المستدامة لشرح أحدث التقنيات والحلول.

(د) **ورش العمل**: تنظيم ورش عمل عملية حول كيفية تنفيذ مشاريع الطاقة المستدامة داخل الحرم الجامعي.

(هـ) **الدورات التدريبية**: تدريب الأخصائيين الاجتماعيين على مهارات نشر الوعي في هذا المجال.

٥- المهارات المهنية المستخدمة في البرنامج المقترح:

(أ) على مستوى الوحدات الصغرى مهارة بناء:

- العلاقات المهنية.
- مهارة التواصل والإرشاد.
- مهارة الملاحظة.

(ب) على مستوى الوحدات المتوسطة:

- مهارة تصميم البرامج التوعوية.
- مهارة استخدام موارد المجتمع.

(ج) على مستوى الوحدات الكبرى:

- مهارة الوساطة بين الطلاب والمؤسسات البيئية
- التعاون في مشروعات الطاقة المستدامة.

٦- أدوار الممارس العام:

(أ) **المعلم**: توعية الطلبة بمفهوم الطاقة المستدامة وأهميتها وفوائدها، وأفضل الممارسات المستدامة، والمهارات اللازمة لذلك.

(ب) **الممكن**: تمكين الطلبة من استخدام الموارد والإمكانات والمتاحة والاستفادة منها، وتمكينهم من استخدام وسائل التواصل الحديثة للتوعية بالطاقة المستدامة.

(ج) **المرشد**: تقديم الإرشاد والتوجيه لطلبة الجامعة حول أفضل الممارسات لاستخدام الطاقة المستدامة في حياتهم اليومية.

(د) **الموجه**: تحفيز الطلبة لتشكيل فرق توعوية داخل الجامعات حول الطاقة المستدامة.

(هـ) **المعدل للسلوك**: تغيير السلوكيات السلبية وتعديل سلوك الطلبة في استخدام الطاقة بشكل أكثر كفاءة ووعي.

(و) **الوسيط:** تسهيل التعاون بين الطلبة والجهات الأكاديمية والمجتمعية لتعزيز المبادرات والمشاريع التي تدعم الطاقة المستدامة، وتوجيه الطلبة إلى الجهات المختصة للحصول على معلومات دقيقة عن الطاقة المستدامة.

٧- مراحل التدخل المهني للممارسة العامة:

(أ) **مرحلة الارتباط:** بناء علاقة مهنية مع الطلبة من خلال مقابلات فردية وجماعية، وتعريفهم بالبرنامج.

(ب) مرحلة التقدير: تحديد مستوى الوعي لدى الطلبة حول الطاقة المستدامة، وصياغة المشكلة بشكل دقيق.

(ج) **مرحلة التخطيط للتدخل المهني**: تحديد الأهداف والأنشطة التي ستتم في البرنامج.

(د) **مرحلة التنفيذ**: تنفيذ الأنشطة والفعاليات المختلفة لتحقيق أهداف البرنامج.

(هـ) **مرحلة التقويم**: تقييم أثر البرنامج على وعي الطلبة وسلوكهم تجاه الطاقة المستدامة.

(و) **مرحلة الإنهاء**: إنهاء البرنامج بعد تحقيق الأهداف المرجوة والتأكد من التغيير الإيجابي لدى الطلبة.

٨- الإطار المهني للتطبيق:

سيتم تطبيق البرنامج في جامعة الفجيرة

٩- الفترة الزمنية للبرنامج:

يستغرق البرنامج مدة أربعة أشهر، بمعدل يومين أسبوعياً، وتستغرق الفترة الزمنية أربع ساعات في اليوم الواحد، بحيث يتم توزيع الأنشطة المختلفة لتحقيق التوعية اللازمة وتحفيز التغيير لدى الطلبة.

المراجع:

أحمد، سيد عاشور: الطاقة المتجددة والبديلة وآفاق استخدامه في الوطن العربي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

الخزندار، هالة، الخزندار، رفقة، شُبّير، وليد، والجماصي، علاء الدين. (٢٠٢٢). الوعي الاجتماعي لاستخدام الطاقة المتجددة لدى طلبة كلية الهندسة في الجامعة الإسلامية في غزة، فلسطين. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ٣٦(٦).

الذيب، باسم عمار. (٢٠٢٤). الخدمة الاجتماعية ودورها في تنمية الوعي البيئي لدى الطلاب: دراسة ميدانية مطبقة على طلاب قسم الخدمة الاجتماعية / كلية الآداب / جامعة الزاوية. جامعة الزاوية.

الصاوي، سارة عبد الستار. (٢٠٢٣). فاعلية برنامج قائم على أبعاد التنمية المستدامة في تنمية الوعي بالتغير المناخي والتفكير المستقبلي. مجلة كلية التربية (أسيوط)، المجلد ٣٨، العدد ٢، الصفحات ١٥٣-١٧٧.

جرينفيلد، إميلي. (٢٠٢٣). ما هي الطاقة المستدامة؟ سيجما إيرث :. https://www.sigmaearth.com

حنفي، ليلى كامل. (٢٠٢٠). دراسة مستوى الوعي البيئي لدى طالبات جامعة شقراء وعلاقته بالتنمية المستدامة. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، ٤(٢)، ١٣-٢٧.

زهران، سناء محمد، وعليان، أحلام فرج. (٢٠٢٣). وعي الشباب الجامعي بالتغيرات المناخية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠. مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية، المجلد ٦٣، العدد ٢، الصفحات ٣٢٩-٣٥٨.

سعيد، تامر أحمد. (٢٠٢٢). الوعي بدور الاقتصاد الأخضر في التنمية المستدامة في الجامعات المصرية. مجلة كلية التربية - جامعة الإسكندرية، المجلد ٣١، العدد ٥، الصفحات ٢٠١-٢٢٥.

سلامي، إبراهيم. (٢٠٢٠). دور الإعلام البيئي الجزائري في رفع الوعي لدى المجتمع المدني وتحقيق التنمية المستدامة. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، ٩(١)، ٣٨٣-٣٩٥.

سلمان، هيثم عبدالله (٢٠١٦): اقتصاديات الطاقة المتجددة في ألمانيا ومصر والعراق، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات.

طه، أحمد صلاح محمد، وآخرون. (٢٠١٨). "الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في ضوء التجارب الدولية: دراسة حالة 'مصر'." المركز الديمقراطي العربي.

عباس، فرحات، وسيلة، سعود. (٢٠١٨). واقع استخدام الطاقة المتجددة في كل من مدينة مصدر أبو ظبي والجزائر. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، العدد (١)، الصفحات ٤٦-٥٨.

عبد السلام، أماني محمد شريف. (٢٠٢٣). المواطنة البيئية العالمية لدى طلاب الجامعة في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠م. مجلة كلية التربية، المجلد ٣٩، العدد ٣، الصفحات ٢٢١-٢٤٦.

الكعبي، نوره مشبب العمري. (٢٠٢٠). درجة تضمين مفاهيم الطاقة المتجددة في كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، المجلد ٣٥، العدد ١، الصفحات ٨٩-١١٠.

المشرفية، زينب جمعة علي، الربعاني، أحمد بن حمد (٢٠٢٤). اتجاهات طلبة الصف الحادي عشر بسلطنة عمان نحو السياحة المستدامة. مجلة كلية التربية، المجلد ٤١، العدد ٤، الصفحات ٢٧١-٢٩٥.

النجار، فاطمة كمال أحمد علي. (٢٠١٩). أثر برنامج تدريبي في ممارسات التنمية المستدامة على تنمية الوعي بالمشكلات البيئية ومهارات العمل التطوعي لطالبات جامعة سطام بن عبد العزيز. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث، غزة، المجلد ٣، العدد ٢، الصفحات ٥٢-٧٨.

زيادي، د. فتحي كامل، وشعبان، د. زينب محمود. (٢٠٢٤). التربية وتحول الوعي: مقاربات في التعليم والحرية والديمقراطية، وكالة الصحافة العربية، ناشرون.

المركز الديمقراطي العربي. . Retrieved from https://democraticac.de/?p=55341

Schmitz, C. L., Matyók, T., Sloan, L. M., & James, C. (2012). "The Relationship Between Social Work and Environmental Sustainability: Implications for Interdisciplinary Practice". International Social Work Journal, 55(3), 309-325.

Andrei, S., & Anderson, W. (2016). "The Role of Civil Society Organizations in Addressing Climate Change in the UK". Journal of Environmental Policy and Management, 24(2), 165-189.

Rogers, J. C., Simmons, E. A., Convery, I., & Weatherall, A. (2012). Social impacts of community renewable energy projects: Findings from a woodfuel case study. Energy Policy.

MacGregor, H., Fukai, I., Ash, K., & Arkin, A. (2023). Potential Applications of Social Work in Environmental Awareness. Retrieved from Hazen Lab.

Mahees, M. T. M. (2020). Green social works: The role social worker in ecological justice and collective environmental actions. E-Journal of Social Work, 4(1), 15-23.

Rambaree, K. (2020). Environmental social work: Implications for accelerating the implementation of sustainable development in social work curricula. International Journal of Sustainability in Higher Education, 22(4), 20530. https://doi.org/10.1108/IJSHE-01-2020-0030

Thomson, P., Low, J. K., & Berry, T. A. (2023). Addressing Barriers and Opportunities in Sustainable Energy Education. Retrieved from Frontiers in Sustainability.

Derezotes. D. S.(2000) Advanced Generalist Social Work Practice. California. Thousand Oaks. Sage Publications. pp x:xi.