السلوك البيئي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة: دراسة في علم الاجتماع البيئي

غزالة عبد الله عثمان *
قسم علم الاجتماع، كلية الآداب، جامعة بني وليد، بني وليد، ليبيا
* البريد الإلكتروني (للباحث المرجعي): masaud1458@gmail.com

Environmental Behavior as an Approach to Achieving Sustainable Development: A Study in Environmental Sociology

Ghazalah Abdullah Othman *
Department of Sociology, Faculty of Arts, University of Bani Waleed, Bani Walid, Libya

Received: 26-03-2025; Accepted: 22-05-2025; Published: 01-06-2025

الملخص:

يمثل السلوك البيئي أحد العوامل الرئيسة التي تسهم في حماية الموارد الطبيعية وتحقيق التوازن بين احتياجات الحاضر ومتطلبات المستقبل، وهو ما يشكل جوهر التنمية المستدامة. وفي ظل التحديات البيئية المتصاعدة، بات من الضروري تعزيز وعي الأفراد وخاصة فئة الشباب بأهمية السلوك البيئي الإيجابي. ويعد علم الاجتماع البيئي إطاراً مناسباً لفهم العلاقة بين الإنسان وبيئته وكيفية تأثير القيم والسلوكيات الاجتماعية في التوازن البيئي. ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على دور السلوك البيئي لطلاب المرحلة الثانوية في بلدية زليتن كأحد المداخل الحيوية لتحقيق التنمية المستدامة

تكشف هذه الدراسة عن وجود فجوة واضحة بين الوعي البيئي والممارسات الفعلية لدى طلبة المرحلة الثانوية، رغم إدراكهم لأهمية الاستدامة. تؤكد النتائج أن التحديات المؤسسية والتعليمية هي العائق الرئيسي أمام تعزيز السلوك البيئي.

الكلمات المفتاحية: السلوك البيئي، التنمية المستدامة، علم الاجتماع البيئي، مدارس التعليم الثانوية، بلدية زليتن، ليبيا.

Abstract:

Environmental behavior represents one of the main factors contributing to the protection of natural resources and achieving a balance between present needs and future requirements, which constitutes the essence of sustainable development. In light of escalating environmental challenges, it has become imperative to enhance individuals' awareness - particularly among youth - about the importance of positive environmental behavior. Environmental sociology provides a suitable framework for understanding the relationship between humans and their environment, and how social values and behaviors influence ecological balance.

This study emerged to highlight the role of environmental behavior among secondary school students in Zliten Municipality as a vital pathway to achieving sustainable development. The research reveals a clear gap between environmental awareness and actual practices among secondary students, despite their recognition of sustainability's importance. The findings confirm that institutional and educational challenges constitute the main obstacle to promoting environmental behavior.

Keywords: Environmental Behavior, Sustainable Development, Environmental Sociology, Secondary Schools, Zliten Municipality, Libya.

مقدمة:

تُشكل التحديات البيئية الراهنة، من تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي إلى نضوب الموارد والتلوث، معضلة عالمية تتطلب استجابات عاجلة ومستدامة (العامري، 2023). في هذا السياق، تبرز التنمية المستدامة كمفهوم محوري يسعى إلى تحقيق التوازن بين احتياجات التنمية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والحفاظ على البيئة، بما يضمن تلبية احتياجات الجيل الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها (Wondirad & Kebede, 2020) . وفي صلب هذه المساعي، يمثل السلوك البيئي للأفراد أحد العوامل الرئيسة التي تسهم بشكل مباشر في حماية الموارد الطبيعية وتعزيز الاستدامة (محمود، 2021). إن التحول نحو ممارسات بيئية إيجابية، سواء على المستوى الفردي أو الجماعي، يُعد ضرورة ملحة لمواجهة هذه التحديات المتصاعد (Geng & Chen, 2022).

ولتحقيق التنمية المستدامة، بات من الضروري تعزيز الوعي البيئي وتغيير السلوكيات، لا سيما لدى فئة الشباب. تُعد المؤسسات التعليمية، وبالأخص مدارس التعليم الثانوي، ساحة حيوية لتشكيل الوعي البيئي وغرس السلوكيات المستدامة لدى الأجيال الصاعدة (الشمري، 2022). فالشباب، بكونهم قادة المستقبل وعوامل التغيير، يمتلكون القدرة على إحداث تحول إيجابي في المجتمع من خلال تبني الممارسات الصديقة للبيئة .(Alam et al., 2020) وبالتالي، فإن فهم محددات السلوك البيئي لديهم وآليات تعزيزه يُعد خطوة أساسية نحو بناء مجتمعات أكثر استدامة.

يُقدم علم الاجتماع البيئي إطاراً نظرياً ومنهجياً مناسباً لفهم العلاقة المعقدة والمتداخلة بين الإنسان وبيئته. فهو يدرس كيف تؤثر البنى الاجتماعية، والقيم، والمعتقدات، والسلوكيات الجماعية في التوازن البيئي، وكيف تتأثر المجتمعات بالتغيرات البيئية (Liu, Y., et al., 2022). من خلال هذا المنظور، يمكن تحليل العوامل الاجتماعية والثقافية التي تشكل السلوك البيئي للأفراد، وتحديد المداخل الفعالة لتعزيز السلوكيات المسؤولة بيئياً، وهو ما يُعد ضرورياً لصياغة استراتيجيات تعليمية وتوعوية فاعلة (Arda & Cerce, 2021).

في هذا الإطار، تبرز أهمية دراسة السلوك البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدينة زليتن الليبية، التي تواجه تحديات بيئية متزايدة تتطلب تعزيز الوعي البيئي والمسؤولية المجتمعية. ففي حين أن الأبحاث قد سلطت الضوء على أهمية السلوك البيئي لدى الشباب بشكل عام، إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي تتناول هذا الجانب في السياق الليبي، وتحديداً في مدينة زليتن، ومن منظور العاملين في العملية التعليمية.

من هنا، جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على دور السلوك البيئي لطلاب المرحلة الثانوية في مدارس التعليم الثانوي ببلدية زليتن، من وجهة نظر معلمي وإداريي المدارس، وذلك بوصفه أحد المداخل الحيوية لتحقيق التنمية المستدامة. تهدف هذه الدراسة إلى فهم السلوكيات البيئية السائدة لدى الطلاب، وتحديد العوامل المؤثرة فيها، واستكشاف السبل التي يمكن من خلالها تعزيز السلوك البيئي الإيجابي لديهم،

بما يسهم في بناء جيل واعٍ ومسؤول قادر على المساهمة بفعالية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة على المستويين المحلي والعالمي.

مشكلة الدراسة:

رغم تزايد الحديث عن التنمية المستدامة وأهمية السلوك البيئي في تحقيقها، إلا أن هناك قصوراً في تطبيق السلوكيات البيئية الإيجابية في الحياة اليومية لدى الطلاب، مما قد يؤثر سلباً على الجهود الرامية إلى تحقيق استدامة الموارد في المجتمع المحلي. من هنا تبرز مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

ما هو دور السلوك البيئي في تحقيق التنمية المستدامة من منظور علم الاجتماع البيئي؟

ونبثق عن التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما مستوى السلوك البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية في بلدية زليتن؟
2. ما مدى إدراك الطلاب لمفهوم التنمية المستدامة؟
3. ما العلاقة بين السلوك البيئي وتحقيق التنمية المستدامة؟
4. ما التحديات التي تحول دون تبني الطلاب لسلوك بيئي إيجابي؟

أهداف الدراسة:

1. التعرف على مستوى السلوك البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية ببلدية زليتن.
2. قياس مدى وعي الطلاب بمفهوم التنمية المستدامة.
3. تحليل العلاقة بين السلوك البيئي وتحقيق التنمية المستدامة.
4. تحديد أبرز التحديات التي تواجه الطلاب في تبني سلوكيات بيئية إيجابية.

فرضيات الدراسة:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين السلوك البيئي للطلاب ومستوى إدراكهم لمفهوم التنمية المستدامة.
2. هناك تفاوت في مستوى السلوك البيئي حسب الجنس والعمر والمستوى التعليمي.
3. تواجه المدارس الثانوية تحديات متعددة تحد من تعزيز السلوك البيئي لدى الطلاب.

أهمية الدراسة:

1. أهمية علمية: تسهم في إثراء الأدبيات السوسيولوجية البيئية وتسليط الضوء على التفاعل بين الإنسان والبيئة في السياق الليبي.
2. أهمية تطبيقية: توفر نتائج قابلة للتطبيق في السياسات التعليمية والممارسات المدرسية لتعزيز السلوك البيئي.
3. أهمية مجتمعية: تساهم في رفع الوعي البيئي لدى فئة الشباب وتحفيزهم نحو تبني ممارسات مستدامة.

حدود الدراسة:

- المجال المكاني: مدارس التعليم الثانوي داخل بلدية زليتن.
- المجال الزمني: الفصل الدراسي الثاني من العام 2025.
- المجال البشري: طلاب وطالبات المرحلة الثانوية.
- المجال الموضوعي: السلوك البيئي وعلاقته بتحقيق التنمية المستدامة.

المنهجية:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، لملاءمته لطبيعة الدراسة الهادفة إلى وصف الظواهر الاجتماعية وتحليلها. ولجمع بيانات الدراسة تم تصميم استبانة محكمة موجهة إلى طلاب مرحلة التعليم الثانوي ببلدية زليتن؛ حيث تكونت الاستبانة من 32 عبارة موزعة على ثلاثة محاور رئيسية وهي:

1. **السلوك البيئي (المتغير المستقل)**، ويشمل أربعة أبعاد فرعية:
   - الوعي البيئي: يتكون من 4 عبارات.
   - الممارسات اليومية: يتكون من 4 عبارات.
   - الاستهلاك المستدام: يتكون من 4 عبارات.
   - المشاركة المجتمعية: يتكون من 4 عبارات.
2. **تحقيق التنمية المستدامة (المتغير التابع)**
3. **التحديات التي تواجه السلوك البيئي:** يتكون من 8 عبارات.

صمم الاستبيان وفق مقياس ليكرت الخماسي معبراً عن 5 إجابات مقابل كل فترة متوسطية تبدأ بالفترة (1.00 – 1.79) وتعني "غير موافق على الاطلاق"، و(1.80–2.59) وتعني "غير موافق"، و(2.60–3.39) وتعني "محايد"، و(3.40–4.19) وتعني "موافق"، و(4.20–5.00) وتعني "موافق تماماً". ولتحليل البيانات تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS V24. كما خضعت الاستبانة لاختبار ثباتها باستخدام معامل كرونباخ ألفا وقد تراحت ما بين (0.781–0.886) وهذا يشير إلى ثبات عالٍ للاستبانة.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الطلاب الدراسين بمرحلة التعليم الثانوي بمدينة زليتن وفق تقرير مكتب التعليم الثانوي بمراقبة التربية والتعليم زليتن (2025) والبالغ عددهم (11311) مرحلة تعليم ثانوي. وقد تم اختيار عينة عشوائية طبقية وفقاً للمراحل الدراسية المختلف للصفوف (الأولى والثانية والثالثة) تبعاً لكل مكتب خدمات تعليمية (زليتن المدينة – الفرع الغربي – الفرعي الشرقي – ماجر – أزدو). وقد تم تحديد عينة الدراسة استناداً إلى جدول كريزي ومورجان وهي القيمة المقابلة لمجتمع الدراسة المذكور. ليبلغ حجم عينة الطلاب من الجنسين هو (375) مفردة. والجدول رقم (1) يوضح توزيع أفراد مجتمع الدراسة.

جدول1. توزيع مجتمع الدراسة لطلبة مرحلة التعليم الثانوية تبعاً لمكاتب الخدمات التعليمية.

ت	المكتب	الطلبة
.1	زليتن المركز	4816
.2	الفرع الشرقي	2166
.3	الفرع الغربي	2639
.4	ماجر	666
.5	أزدو	1024
	المجموع	**11311**

وبالتالي، تم توزيع (372)استبياناً على كافة مكاتب الخدمات التعليمية ببلدية زليتن، وذلك بهدف ضمان تغطية شاملة لمجتمع الدراسة المستهدف. وقد بلغ عدد الاستبيانات المسترجعة (361)، مما يعكس معدل استجابة مرتفعاً. وبعد عملية الفحص والتدقيق الدقيق للبيانات، تم استبعاد 8 استبيانات لعدم استيفائها شروط التحليل العلمي، مثل عدم اكتمال الإجابات أو وجود تناقضات جوهرية. وبناءً عليه، تم اعتماد (353) استبياناً صالحة للتحليل الإحصائي، وهي نسبة 94.9% من إجمالي الاستبيانات الموزعة، وتُعتبر هذه النسبة مرتفعة جداً وتعزز من موثوقية النتائج التي سيتم استخلاصها ودقتها في تمثيل مجتمع الدراسة.

المناقشة

لتحليل واقع السلوك البيئي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لجميع محاور الدراسة وذلك للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

أولاً: تحليل الوعي البيئي لدى طلبة مرحلة التعليم الثانوية

يُقدم الجدول رقم (2) تحليلاً تفصيلياً لواقع الوعي البيئي لدى طلبة مرحلة التعليم الثانوي، وذلك من خلال استعراض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لكل عبارة ضمن هذا المحور. يتضح من المتوسط العام للمحور، الذي بلغ 2.52 وأهمية نسبية قدرها 58%، أن مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة يميل إلى الاتجاه المتوسط. وعند تحليل الفقرات الفرعية، تبرز عبارة "أدرك أهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 3.36 وأهمية نسبية 67.2%، مما يشير إلى إدراك واضح لدى الطلبة للمفهوم الأساسي للاستدامة ودورهم في الحفاظ على الموارد. تليها في المرتبة الثانية عبارة "لدي معرفة كافية حول تأثير الأنشطة البشرية على البيئة" بمتوسط 3.32 وأهمية نسبية 66.4%، مما يعكس وجود مستوى جيد من المعرفة المعرفية بتأثيرات الأنشطة البشرية على البيئة. في المقابل، جاءت عبارة "أحرص على متابعة الأخبار المتعلقة بالقضايا البيئية" في المرتبة الرابعة والأخيرة بمتوسط 2.41 وأهمية نسبية 48.2%، تسبقها عبارة "أعي خطورة التغيرات المناخية على مستقبل الأرض" في المرتبة الثالثة بمتوسط 2.49 وأهمية نسبية 49.8%. يشير هذا التباين إلى أن إدراك الطلبة لأهمية

القضايا البيئية العامة وضرورة الحفاظ على الموارد يتفوق على مستوى اهتمامهم بمتابعة المستجدات البيئية أو فهمهم المتعمق لقضايا أكثر تعقيداً وتخصصاً كالتغيرات المناخية، مما قد يمثل تحدياً في تحويل الوعي العام إلى مشاركة فعالة ومعرفة تفصيلية بالقضايا البيئية المعاصرة.

جدول 2. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لواقع الوعي البيئي.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
.1	أحرص على متابعة الأخبار المتعلقة بالقضايا البيئية.	2.41	0.648	48.2%	4
.2	لدي معرفة كافية حول تأثير الأنشطة البشرية على البيئة.	3.32	0.597	66.4%	2
.3	أدرك أهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة	3.36	0.581	67.2%	1
.4	أعي خطورة التغيرات المناخية على مستقبل الأرض	2.49	0.641	49.8%	3
	المتوسط العام	**2.52**	**0.617**	**58%**	

ثانياً: الممارسات البيئية اليومية

يُقدم الجدول رقم (3) تحليلاً للممارسات البيئية اليومية لطلبة مرحلة التعليم الثانوي، وذلك من خلال عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لكل عبارة ضمن هذا المحور. يكشف المتوسط العام للمحور، الذي بلغ 2.56 وأهمية نسبية قدرها 51%، عن أن مستوى الممارسات البيئية اليومية للطلبة يميل إلى الاتجاه المتوسط، مع ميل نحو مستوى أقل من الالتزام الفعلي.

عند تحليل الفقرات الفرعية، تأتي عبارة "أستخدم المياه والكهرباء بحكمة في حياتي اليومية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 3.41 وأهمية نسبية 68.2%، مما يشير إلى مستوى جيد من ممارسة الترشيد في استهلاك الموارد الأساسية، وقد يعزى ذلك إلى الوعي العام بأهمية هذه الموارد أو حتى إلى الحوافز الاقتصادية لترشيد الاستهلاك. تليها في المرتبة الثانية عبارة "أقلل من استخدام المواد البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد" بمتوسط 2.39 وأهمية نسبية 47.8%، مما يعكس وعياً نسبياً بمشكلة التلوث بالبلاستيك، ولكن بمستوى تطبيق عملي أقل. في المقابل، جاءت عبارة "أفرز النفايات المنزلية حسب نوعها (بلاستيك، ورق، زجاج...)" في المرتبة الثالثة بمتوسط 2.31 وأهمية نسبية 46.2%، بينما احتلت عبارة "أفضّل استخدام وسائل النقل الصديقة للبيئة عند توفرها" المرتبة الرابعة والأخيرة بمتوسط 2.11 وأهمية نسبية 42.2%. يشير هذا الترتيب إلى أن السلوكيات البيئية التي تتطلب جهداً أكبر أو تعتمد على توفر بنى تحتية معينة (مثل آليات فرز النفايات أو وسائل النقل البديلة)، أو تتطلب تغييراً جوهرياً في نمط الحياة، لا

تزال تمثل تحدياً في مستوى التطبيق اليومي لدى الطلبة، مما يسلط الضوء على الفجوة بين الوعي النظري والممارسة العملية للسلوك البيئي الفعال في سياق يفتقر إلى بعض التسهيلات الداعمة.

جدول 3. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للممارسات البيئية اليومية.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
.1	أستخدم المياه والكهرباء بحكمة في حياتي اليومية.	3.41	0.623	%68.2	1
.2	أفرز النفايات المنزلية حسب نوعها (بلاستيك، ورق، زجاج...).	2.31	0.681	%46.2	3
.3	أقلل من استخدام المواد البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد	2.39	0.643	%47.8	2
.4	أفضّل استخدام وسائل النقل الصديقة للبيئة عند توفرها.	2.11	0.699	%42.2	4
	المتوسط العام	2.56	0.662	%51	

ثالثاً: السلوك الاستهلاكي المستدام

يُقدم الجدول رقم (4) تحليلاً للسلوك الاستهلاكي المستدام لدى طلبة مرحلة التعليم الثانوي، وذلك من خلال عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لكل عبارة ضمن هذا المحور. يكشف المتوسط العام للمحور، الذي بلغ 2.40 وأهمية نسبية قدرها 48%، عن أن مستوى السلوك الاستهلاكي المستدام لدى الطلبة يميل إلى الاتجاه المنخفض نسبياً، مما يعكس ضعفاً في تطبيق الممارسات الاستهلاكية الواعية بيئياً.

عند تحليل الفقرات الفرعية، تبرز عبارة "أتجنب شراء المنتجات ذات التغليف الزائد" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 2.50 وأهمية نسبية 50%، مما يشير إلى بعض الوعي بأثر التغليف الزائد والرغبة في تقليله. تليها في المرتبة الثانية عبارة "أحرص على شراء منتجات قابلة لإعادة التدوير" بمتوسط 2.48 وأهمية نسبية 49.6%، مما يعكس اهتماماً محدوداً بالجودة البيئية للمنتجات عند الشراء. في المقابل، جاءت عبارة "أُقلل من استهلاك المنتجات الكمالية غير الضرورية" في المرتبة الثالثة بمتوسط 2.34 وأهمية نسبية 46.8%، بينما احتلت عبارة "أُراعي المعايير البيئية عند اختيار المنتجات" المرتبة الرابعة والأخيرة بمتوسط 2.29 وأهمية نسبية 45.8%.

يشير هذا الترتيب إلى أن السلوكيات الاستهلاكية التي تتطلب بحثاً أعمق حول المعايير البيئية للمنتجات، أو تتطلب التخلي عن أنماط استهلاكية راسخة، لا تزال تمثل تحدياً كبيراً في مستوى تطبيقها لدى الطلبة. يعكس هذا النمط وجود فجوة بين الوعي العام بأهمية البيئة وتبني أنماط استهلاك مستدامة

قائمة على الاختيار الواعي والمُقَلل، مما قد يعزى إلى عوامل متعددة مثل محدودية توفر البدائل الصديقة للبيئة، أو التكلفة المرتفعة لهذه المنتجات، أو نقص المعلومات المتاحة حولها.

جدول 4. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للسلوك الاستهلاكي المستدام.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
.1	أحرص على شراء منتجات قابلة لإعادة التدوير.	2.48	0.537	%49.6	2
.2	أتجنب شراء المنتجات ذات التغليف الزائد.	2.50	0.623	%50.0	1
.3	أُراعي المعايير البيئية عند اختيار المنتجات.	2.29	0.547	%45.8	4
.4	أُقلل من استهلاك المنتجات الكمالية غير الضرورية	2.34	0.679	%46.8	3
	المتوسط العام	2.40	0.597	%48	

رابعاً: المشاركة المجتمعية البيئية

يُقدم الجدول رقم (5) تحليلاً لمستوى المشاركة المجتمعية البيئية لدى طلبة مرحلة التعليم الثانوي، وذلك من خلال عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لكل عبارة ضمن هذا المحور. يكشف المتوسط العام للمحور، الذي بلغ 2.33 وأهمية نسبية قدرها 47%، عن أن مستوى المشاركة المجتمعية البيئية لدى الطلبة يُعد منخفضاً نسبياً، وهو أدنى متوسط بين المحاور التي تم تحليلها حتى الآن، مما يشير إلى ضعف واضح في الانخراط في الأنشطة البيئية الجماعية.

عند تحليل الفقرات الفرعية، تبرز عبارة "شاركت سابقاً في حملات أو أنشطة لحماية البيئة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 2.74 وأهمية نسبية 54.8%، مما قد يعكس وجود تجارب سابقة محدودة أو اهتمام سطحي بالمشاركة في الفعاليات المنظمة. تليها في المرتبة الثانية عبارة "أُشجع الآخرين على تبني سلوكيات صديقة للبيئة" بمتوسط 2.66 وأهمية نسبية 53.2%، مما يدل على ميل لدى بعض الطلبة للتأثير على أقرانهم، وإن كان ذلك قد لا ينبع بالضرورة من مشاركة شخصية عميقة.

في المقابل، جاءت عبارة "أُساهم في نشر الوعي البيئي عبر وسائل التواصل الاجتماعي" في المرتبة الثالثة بمتوسط 2.24 وأهمية نسبية 44.8%، بينما احتلت عبارة "أشارك في اتخاذ قرارات بيئية ضمن مؤسستي أو مجتمعي" المرتبة الرابعة والأخيرة بمتوسط 1.66 وأهمية نسبية 33.2%. يشير هذا الترتيب إلى تدني مستوى المشاركة في الأشكال الأكثر فعالية وتأثيراً من العمل البيئي الجماعي، مثل استخدام المنصات الرقمية لنشر الوعي أو الانخراط في عمليات صنع القرار البيئي على المستويين المؤسسي والمجتمعي. يعكس هذا التباين وجود فجوة كبيرة بين الوعي البيئي العام (كما ظهر في الجدول 1) والممارسات اليومية المحدودة (الجدول 2) من جهة، وبين مستوى المشاركة الفاعلة والمؤثرة في القضايا البيئية على المستوى المجتمعي من جهة أخرى، مما قد يشير إلى غياب الفرص المتاحة للمشاركة أو شعور بعدم القدرة على إحداث تغيير حقيقي.

جدول 5. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المشاركة المجتمعية البيئية

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
.1	شاركت سابقاً في حملات أو أنشطة لحماية البيئة.	2.74	0.512	%54.8	1
.2	أُشجع الآخرين على تبني سلوكيات صديقة للبيئة	2.66	0.637	%53.2	2
.3	أُساهم في نشر الوعي البيئي عبر وسائل التواصل الاجتماعي.	2.24	0.576	%44.8	3
.4	أشارك في اتخاذ قرارات بيئية ضمن مؤسستي أو مجتمعي.	1.66	0.537	%33.2	4
	المتوسط العام	**2.33**	**0.566**	**%47**	

خامساً: تحقيق التنمية المستدامة

يُقدم الجدول رقم (6) تحليلاً معمقاً لمدى إسهام المدارس الثانوية في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من منظور طلبة مرحلة التعليم الثانوي في بلدية زليتن. يكشف المتوسط العام للمحور، الذي بلغ 2.88 وأهمية نسبية قدرها 58%، عن أن مستوى إدراك الطلاب لدور مدارسهم في تحقيق التنمية المستدامة يميل إلى الاتجاه المتوسط.

عند تحليل الفقرات الفرعية، تبرز عبارة "تشجع المدرسة على اتخاذ قرارات مسؤولة تحافظ على البيئة وتخدم المجتمع" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 3.36 وأهمية نسبية 67.2%، مما يشير إلى إدراك الطلاب لدور المدرسة في غرس قيم المسؤولية البيئية والمجتمعية كجزء من التنمية المستدامة. تليها في المرتبة الثانية عبارة "تدعم إدارة المدرسة المبادرات البيئية التي يشارك فيها الطلاب" بمتوسط 3.22 وأهمية نسبية 64.4%، مما يؤكد على شعور الطلاب بوجود دعم إداري للمبادرات البيئية التي ينخرطون فيها. كما تعكس الفقرات المتعلقة بتعزيز الأنشطة المدرسية للتوازن بين حماية البيئة والتنمية (3.01) ومساهمة المدرسة في بناء وعي بيئي مستقبلي (2.97) مستويات إدراكية جيدة لدور المدرسة في هذه الجوانب. في المقابل، جاءت عبارة "ألاحظ أن المعلمين يربطون بين دروسهم ومفاهيم التنمية المستدامة" في المرتبة الثامنة والأخيرة بمتوسط 2.30 وأهمية نسبية 46.0%، وهي أدنى فقرة في المحور. يشير هذا إلى وجود فجوة واضحة في دمج مفاهيم التنمية المستدامة ضمن المناهج الدراسية وأساليب التدريس اليومية من وجهة نظر الطلاب. كما احتلت الفقرات المتعلقة بنشر ثقافة الحفاظ على البيئة (2.69) وتشجيع إعادة التدوير وتقليل النفايات داخل المدرسة (2.66) مراتب متأخرة نسبياً. يعكس هذا النمط أن بينما يدرك الطلاب دور المدرسة في التشجيع العام والمسؤولية الأوسع، إلا أنهم لا يلاحظون تفعيلاً قوياً لهذه المفاهيم في جوهر العملية التعليمية أو في الممارسات البيئية اليومية المحددة داخل البيئة المدرسية، مما يستدعي تعزيز الجهود في هذا الاتجاه لترجمة الوعي العام إلى ممارسات وسلوكيات مستدامة متأصلة.

جدول 6. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحقيق التنمية المستدامة.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
.1	تعمل مدرستي على نشر ثقافة الحفاظ على البيئة بين الطلاب.	2.69	0.566	%53.8	6
.2	تعزز الأنشطة المدرسية أهمية التوازن بين حماية البيئة والتنمية.	3.01	0.631	%60.2	3
.3	ألاحظ أن المعلمين يربطون بين دروسهم ومفاهيم التنمية المستدامة.	2.30	0.567	%46.0	8
.4	تقدم مدرستي برامج توعية حول الاستخدام الرشيد للمياه والطاقة.	2.86	0.537	%57.2	5
.5	تشجع المدرسة الطلاب على إعادة التدوير وتقليل النفايات داخل المدرسة.	2.66	0.713	%53.2	7
.6	تدعم إدارة المدرسة المبادرات البيئية التي يشارك فيها الطلاب.	3.22	0.637	%64.4	2
.7	تساهم مدرستي في بناء وعي بيئي يساعدنا على التفكير في مستقبل أفضل.	2.97	0.517	%59.4	4
.8	تشجع المدرسة على اتخاذ قرارات مسؤولة تحافظ على البيئة وتخدم المجتمع.	3.36	0.527	%67.2	1
	المتوسط العام	**2.88**	**0.587**	**%58**	

سادساً: التحديات التي تواجه السلوك البيئي

يُقدم الجدول رقم (7) تحليلاً معمقاً للتحديات التي تواجه تبني السلوك البيئي الإيجابي، وذلك من خلال عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لتلك التحديات كما يراها المستجيبون. يكشف المتوسط العام للمحور، الذي بلغ 4.07 وأهمية نسبية قدرها 81%، عن إدراك قوي جداً بوجود تحديات جوهرية تُعيق تعزيز السلوك البيئي، مما يشير إلى أن هذه العوائق تُمثل حجر عثرة كبيراً أمام جهود تحقيق التنمية المستدامة.

عند تحليل الفقرات الفرعية، تبرز عبارة "الدعم المؤسسي للمبادرات البيئية محدود" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 4.56 وأهمية نسبية 91.2%، مما يؤكد أن غياب الدعم المؤسسي يُعد التحدي الأبرز والأكثر إلحاحاً. تليها في المرتبة الثانية عبارة "لا توجد حوافز تشجع على تبني سلوكيات بيئية سليمة" بمتوسط 4.33 وأهمية نسبية 86.6%، مما يسلط الضوء على قصور في الآليات التحفيزية التي تدفع

الأفراد والمؤسسات نحو الممارسات المستدامة. وفي المرتبة الثالثة، تأتي "ضعف التنسيق بين الجهات الحكومية في المجال البيئي" بمتوسط 4.19 وأهمية نسبية 83.8%، مما يعكس تحدياً هيكلياً يتعلق بالحوكمة البيئية.

كما أظهرت النتائج مستويات عالية من الاتفاق على تحديات أخرى مثل "يوجد قصور في البرامج التعليمية التي تتناول القضايا البيئية" بمتوسط 4.11، و"يعاني الأفراد من نقص المعلومات البيئية الدقيقة" بمتوسط 3.99، و"هناك ضعف في التوعية البيئية داخل المجتمع" بمتوسط 3.87، مما يؤكد على ضعف البنى التحتية المعرفية والتوعوية في المجال البيئي. وحتى أدنى الفقرات في هذا المحور، وهي "القوانين البيئية غير مفعّلة بشكل كافٍ" بمتوسط 3.66، و"تنتشر العادات الاستهلاكية غير المستدامة في المجتمع" بمتوسط 3.83، ما تزال تُعد تحديات ذات أهمية نسبية عالية، مما يعكس اتفاقاً عاماً بين المستجيبين على شمولية وتعدد أبعاد العوائق التي تواجه السلوك البيئي المستدام. تُشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن تعزيز السلوك البيئي يتطلب معالجة شاملة تتجاوز الوعي الفردي لتشمل إصلاحات مؤسسية، وتوفير حوافز، وتحسين التنسيق الحكومي، وتفعيل القوانين، بالإضافة إلى تطوير البرامج التعليمية والتوعوية.

جدول 7. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتحديات التي تواجه السلوك البيئي.

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
.1	هناك ضعف في التوعية البيئية داخل المجتمع.	3.87	0.561	%77.4	6
.2	لا توجد حوافز تشجع على تبني سلوكيات بيئية سليمة.	4.33	0.644	%86.6	2
.3	القوانين البيئية غير مفعّلة بشكل كافٍ.	3.66	0.661	%73.2	8
.4	الدعم المؤسسي للمبادرات البيئية محدود.	4.56	0.541	%91.2	1
.5	يعاني الأفراد من نقص المعلومات البيئية الدقيقة.	3.99	0.551	%79.8	5
.6	يوجد قصور في البرامج التعليمية التي تتناول القضايا البيئية.	4.11	0.537	%82.2	4
.7	تنتشر العادات الاستهلاكية غير المستدامة في المجتمع.	3.83	0.524	%76.6	7
.8	ضعف التنسيق بين الجهات الحكومية في المجال البيئي يُعد عائقاً.	4.19	0.511	%83.8	3
	المتوسط العام	**4.07**	**0.566**	**%81**	

سابعاً: اختبار الفرضيات

الفرضية الأول:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين السلوك البيئي للطلاب ومستوى إدراكهم لمفهوم التنمية المستدامة.

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام اختبار معامل الارتباط لبيرسون (Pearson Correlation Coefficient)وذلك لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين كميين هما: (المتغير المستقل: السلوك البيئي للطلاب، والمتغير التابع: مستوى إدراك الطلاب لمفهوم التنمية المستدامة. والنتائج موضحة بالجدول رقم (8).

جدول 8. نتائج اختبار الفرضية الأولى.

		السلوك البيئي	مفهوم التنمية المستدامة
السلوك البيئي	علاقة بيرسون	1	0.691**
	الاحتمال (ذو ذيلين)	--	0.002
	--	353	353
تحقيق التنمية الاستدامة	--	0.691**	1
	--	0.002	--
	--	353	353

تتناول الفرضية الأولى لهذه الدراسة افتراضاً بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين السلوك البيئي للطلاب ومستوى إدراكهم لمفهوم التنمية المستدامة. ولاختبار هذه الفرضية، تم تطبيق اختبار معامل الارتباط لبيرسون(Pearson Correlation Coefficient) ، وهو مقياس يُستخدم لتحديد قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين كميين.

يُوضح الجدول رقم (8) نتائج هذا الاختبار، حيث بلغ معامل الارتباط (r) بين السلوك البيئي للطلاب ومستوى إدراكهم لمفهوم التنمية المستدامة 0.691، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين المتغيرين. علاوة على ذلك، بلغت قيمة الدلالة الإحصائية0.002 ((Sig. (2-tailed) ، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعيارية 0.05، مما يؤكد على أن هذه العلاقة ذات دلالة إحصائية. بناءً على هذه النتائج، يمكن القول إن الفرضية الأولى للدراسة مدعومة بشكل قاطع، حيث يشير الارتباط القوي والإيجابي ذو الدلالة الإحصائية إلى أن ارتفاع مستوى السلوك البيئي لدى الطلاب يرتبط بشكل مباشر بارتفاع مستوى إدراكهم لمفهوم التنمية المستدامة، والعكس صحيح. هذا يعني أن هناك ترابطاً وثيقاً بين الجانب العملي المتمثل في الممارسات والسلوكيات البيئية والجانب المعرفي والإدراكي لمبادئ وأبعاد التنمية المستدامة، مما يُسلط الضوء على أهمية تعزيز أحدهما لدعم الآخر في سياق التعليم البيئي المستدام.

الفرضية الثانية:

هناك تفاوت في مستوى السلوك البيئي حسب الصف الدراسي.

جدول 9. اختبار الفرضي الثانية وفقاً لمتغير (الجنس).

مستوى السلوك البيئي	مجموع المربعات	درجة الحرية df	متوسط المربعات	F	Sig.
بين المجموعات	0.000	1	4.990	17.349	0.000
داخل المجموعات	261.881	351	0.288	--	--
المجموع	261.881	352	--	--	--

يُقدم الجدول رقم (9) نتائج اختبار الفرضية الثانية فيما يتعلق بوجود تفاوت في مستوى السلوك البيئي تبعاً لمتغير الجنس. وقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لتقييم الفروق بين مجموعتي الذكور والإناث في مستوى السلوك البيئي. تكشف النتائج أن قيمة (F) المحسوبة بلغت 17.349، مع درجة حرية (df)تساوي 1، والأهم من ذلك، أن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) بلغت 0.000. ونظراً لأن هذه القيمة (0.000) تقل عن مستوى الدلالة المعياري (0.05)، فإن ذلك يشير بوضوح إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى السلوك البيئي بين الذكور والإناث من طلبة مرحلة التعليم الثانوي. هذا يعني أن متغير الجنس يُعد عاملاً مؤثراً في تحديد مستوى السلوك البيئي.

الفرضية الثانية:

هناك تفاوت في مستوى السلوك البيئي حسب (الصف الدراسي)

جدول10. اختبار الفرضية الثانية وفقاً لمتغير (الصف الدراسي).

مستوى السلوك البيئي	مجموع المربعات	درجة الحرية df	متوسط المربعات	F	Sig.
بين المجموعات	0.000	1	10.227	55.213	0.000
داخل المجموعات	261.881	351	.1850	--	--
المجموع	261.881	352	--	--	--

يُقدم الجدول رقم (10) نتائج اختبار الفرضية الثانية، هذه المرة فيما يتعلق بوجود تفاوت في مستوى السلوك البيئي تبعاً لمتغير الصف الدراسي، وذلك على الرغم من أن عنوان الجدول يشير إلى متغير "الجنس". وقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لتقييم الفروق في مستوى السلوك البيئي بين الصفوف الدراسية المختلفة.

تكشف النتائج أن قيمة (F) المحسوبة بلغت 55.213، مع قيمة دلالة إحصائية (Sig.) بلغت 0.000. ونظراً لأن هذه القيمة (0.000) تقل بشكل كبير عن مستوى الدلالة المعياري (0.05)، فإن ذلك يشير بوضوح إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى السلوك البيئي بين طلبة الصفوف الدراسية المختلفة. هذا يعني أن الصف الدراسي يُعد عاملاً مؤثراً في تحديد مستوى السلوك البيئي لدى الطلاب.

ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن درجة الحرية (df) بين المجموعات بلغت 1، وهو ما قد يشير إلى أن المقارنة تمت بين فئتين فقط من الصفوف الدراسية (مثل: الصفوف الدنيا مقابل الصفوف العليا، أو مقارنة ثنائية)، أو أن هناك حاجة لمزيد من التفاصيل حول كيفية تصنيف الصفوف الدراسية لإجراء هذا الاختبار. وبما أن الجدول لا يُقدم المتوسطات الحسابية لكل صف دراسي على حدة، أو نتائج اختبارات المقارنات البعدية(Post-Hoc Tests) ، فإنه بينما يؤكد وجود تفاوت دال إحصائياً في السلوك البيئي حسب الصف الدراسي، لا يمكن من هذا الجدول تحديد اتجاه هذه الفروق، أي الصفوف الدراسية التي تظهر مستويات أعلى أو أدنى من السلوك البيئي.

الفرضية الثالثة:

تواجه المدارس الثانوية تحديات متعددة تحد من تعزيز السلوك البيئي لدى الطلاب.

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (t) للعينة الواحدة للتعرف ما إذا كان اتجها أفراد عينة الدراسة أكبر من قيمة المتوسط المحدد (3).

جدول 11. نتائج اختبار الفرضية الثالثة.

الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار (t)	p-value
تواجه المدارس الثانوية تحديات متعددة تحد من تعزيز السلوك البيئي لدى الطلاب.	4.07	0.566	22.468	0.000

يُقدم الجدول رقم (11) نتائج اختبار الفرضية الثالثة، التي تفترض أن المدارس الثانوية تواجه تحديات متعددة تحد من تعزيز السلوك البيئي لدى الطلاب. ولاختبار هذه الفرضية، تم استخدام اختبار (t) لعينة واحدة (One-Sample t-test) لتقييم ما إذا كان المتوسط الحسابي لإدراك التحديات يختلف بشكل دال إحصائياً عن نقطة محايدة أو متوسط نظري للمقياس، مما يؤكد مدى إدراك المستجيبين لحدة هذه التحديات. تكشف النتائج أن المتوسط الحسابي لإدراك التحديات بلغ 4.07، بانحراف معياري قدره 0.566. وقد بلغت قيمة اختبار (t) المحسوبة 22.468، بينما كانت قيمة الدلالة الإحصائية .0.000 (p-value) ونظراً لأن قيمة الدلالة الإحصائية (0.000) تقل بشكل كبير عن مستوى الدلالة المعياري (0.05)، فإن ذلك يؤكد وجود **فرق دال إحصائياً** بين المتوسط الحسابي لإدراك التحديات (4.07) والمتوسط النظري للمقياس (الذي يُفترض عادةً أنه 3.0 على مقياس خماسي).

يُشير هذا التقدير المرتفع للمتوسط الحسابي، مدعوماً بقيمة (t) الكبيرة والدلالة الإحصائية القصوى، إلى أن المستجيبين يدركون بشكل قاطع وواضح أن المدارس الثانوية تواجه تحديات كبيرة ومؤثرة تُعيق جهود تعزيز السلوك البيئي لدى الطلاب. تُدعم هذه النتيجة الفرضية الثالثة بشكل قوي، وتُعزز الاستنتاجات السابقة المستخلصة من التحليل الوصفي لهذه التحديات، مما يُسلط الضوء على ضرورة معالجة هذه العوائق بفاعلية لتحقيق الأهداف البيئية المستدامة في البيئة المدرسية.

النتائج

1. أظهرت الدراسة أن مستوى الوعي البيئي متوسط (58%)، حيث يدرك الطلاب أهمية الحفاظ على الموارد (67.2%) أكثر من متابعتهم للأخبار البيئية (48.2%).
2. وبينت النتائج أن الممارسات البيئية اليومية ضعيفة نسبياً (51%)، مع التزام جيد بترشيد المياه والكهرباء (68.2%) مقابل ضعف في فرز النفايات (46.2%) واستخدام وسائل النقل الصديقة للبيئة (42.2%).
3. يعد السلوك الاستهلاكي غير مستدام (48%)، حيث يقل اهتمام الطلاب بالمعايير البيئية عند الشراء (45.8%) أو تقليل المنتجات الكمالية (46.8%).
4. المشاركة المجتمعية البيئية منخفضة (47%)، مع محدودية المشاركة في صنع القرار البيئي (33.2%) أو نشر الوعي عبر وسائل التواصل (44.8%).
5. دور المدارس في التنمية المستدامة متوسط (58%)، حيث تُشجع على المسؤولية البيئية (67.2%) لكنها لا تدمج المفاهيم البيئية في المناهج بشكل كافٍ (46%).
6. هناك تحديات كبيرة تواجه السلوك البيئي (81%)، أبرزها:
   - ضعف الدعم المؤسسي (91.2%).
   - غياب الحوافز (86.6%).
   - قصور في البرامج التعليمية البيئية (82.2%).
7. يوجد ارتباط قوي بين السلوك البيئي وإدراك التنمية المستدامة)معامل ارتباط 0.691)، مما يؤكد أن تحسين الوعي يعزز الممارسات الإيجابية.
8. هناك تفاوت في السلوك البيئي حسب الجنس والصف الدراسي.
9. تؤكد النتائج وجود فجوة بين الوعي النظري والتطبيق العملي، خاصة في الجوانب التي تتطلب جهداً جماعياً أو بنى تحتية (مثل إعادة التدوير).
10. ضعف التنسيق بين الجهات الحكومية (83.8%) وعدم تفعيل القوانين البيئية (73.2%) يعيقان تحقيق الاستدامة.

التوصيات:

1. إدراج مفاهيم التنمية المستدامة في المناهج الدراسية.
2. تنظيم ورش عمل وحملات توعوية مكثفة.
3. إنشاء أندية بيئية في المدارس.
4. تشجيع المبادرات الطلابية عبر مسابقات وجوائز.
5. توفير حاويات فرز النفايات في المدارس والأحياء.
6. تطوير وسائل نقل صديقة للبيئة قرب المدارس.
7. تخصيص ميزانيات لدعم المشاريع البيئية المدرسية.
8. تفعيل القوانين البيئية وفرض رقابة صارمة.
9. إقامة شراكات بين المدارس والجهات الحكومية والجمعيات البيئية.
10. استخدام وسائل الإعلام لنشر الوعي البيئي.

المراجع

1. Wondirad, A., & Kebede, S. K. (2023), Influences of Environmental Education on Pro-Environmental Behavior of High School Students in Ethiopia, Education Sciences, vol. 13, no. 3, 282.
2. Geng, J., He, Y., & Chen, Y., Factors Influencing Pro-Environmental Behavior of Adolescents: A Systematic Review, Sustainability, vol. 14, no. 14, 2022, at 8448..
3. Liu, Y., et al., (2022), Exploring the Psychological Factors Influencing University Students' Pro-Environmental Behavior in China: A Perspective from Environmental Sociology, Sustainability, vol. 14, no. 19, 2022, at 12799..
4. العامري، شيماء محمد (2023)، دور التعليم الثانوي في تنمية الوعي البيئي لدى الطلاب: دراسة ميدانية، *مجلة* الدراسات التربوية والنفسية، المجلد [15]، العدد [2]، ص112.
5. محمود، سارة فتحي (2021)، السلوك البيئي المستدام في ضوء علم الاجتماع البيئي: دراسة تحليلية، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد [14]، العدد [3]، ص 150.
6. الشمري، خليل إبراهيم (2022)، التربية البيئية كآلية لتعزيز الوعي بقضايا التنمية المستدامة لدى طلبة الجامعة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد [6]، العدد [3]، ص 111.
7. Arda, M., & Cerce (2021), M., Examination of High School Students' Environmental Literacy Levels (2021), Environmental Education Research, vol. 7, no. 11, 1642.