Sustainable Environmental Performance Indicators from the Residents' Perspective: A Case Study of Jerash Governorate

Dalal Zureikat[(1)] **Safaa Al-Widian**[(2)] **Heba Al-Khasawneh**[(3)]
Maysoun Al-Zghoul[(4)*] **Mohammad Zeitoun**[(5)] **Mohammad Matar**[(6)]

(1) Professor, Department of Geography, Faculty of Arts, University of Jordan, Jordan.
(2) Department of Geography, Faculty of Arts, University of Jordanm, Jordan.
(3) Department of Geography, Faculty of Arts, University of Jordan, Jordan.
(4) Department of Applied Geography, Faculty of Arts and Humanities, Al al-Bayt University, Jordan.
(5) Department of Geography, Faculty of Arts, Yarmouk University, Jordan.
(6) Department of Geography, Faculty of Social Sciences, Kuwait University, Kuwait.

Received: 31/12/2025
Accepted: 12/2/2026
Published: 30/6/2026

* *Corresponding Author:*
maysoon@aabu.edu.jo

DOI:https://doi.org/10.59759/art.v5i2.1706

Abstract

Objectives: This study seeks to assess environmental performance indicators in Jerash Governorate through a field study that analyzes residents' perspectives on various environmental indicators, which include waste management, air quality, water quality and sanitation, energy and sustainability, green spaces and urban planning, biodiversity and resource protection, and community participation and governance.

Methodology: The study utilized a descriptive–analytical method and a thoroughly validated scientific questionnaire, administered to a sample of 350 respondents representing the Jerash Governorate population in August, September, and October 2025. We implemented arithmetic means, standard deviations, and correlation coefficients to analyze the data and determine how the items were related to their various domains.

Results: The findings indicated that the total average of environmental performance score for Jerash Governorate was 3.053 which signifies a moderate assessment level of 61.4% on a five-point scale. This indicates an acceptable level of environmental awareness, but one that still requires improvement. Air quality ranked first with an average score of 3.41, followed by water quality and sanitation (3.34), energy and sustainability (3.18), and biodiversity (3.15). The lowest mean score was recorded for green spaces and urban planning (2.63). The study revealed no statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) in residents' perceptions of environmental indicators based on demographic variables such as (gender, age, marital status, level of education, income, profession, place of residence, housing type, housing ownership, participation in environmental activities, and family size).

Recommendations: The study suggests increasing environmental education and awareness in the Jerash Governorate through schools, scientific conferences, and various local

environmental initiatives. It also recommends strengthening infrastructure for recycling and garbage management, the expanding of green spaces, and improving air quality through forestry initiatives. The study also emphasizes the importance of encouraging locals to actively participate in environmental decision-making and supporting community projects. Lastly, it emphasizes how crucial it is to incorporate environmental performance metrics into Jerash City's urban planning regulations.

Keywords: Environmental Performance Indicators, Environmental Awareness, Environmental Practices, Urban Sustainability, Jerash Governorate.

مؤشرات الاداء البيئي المستدام من وجهة نظر السكان
حالة دراسيّة: محافظة جرش

دلال زريقات[1] **صفاء سرحان الوديان**[2] **هبه ياسين الخصاونة**[3]
ميسون بركات الزغول[4] **محمد عبد الكريم زيتون**[5] **محمد غانم مطر**[6]

(1) أستاذ، قسم الجغرافية، كلية الآداب، الجامعة الأردنية، عمان– الأردن.
(2) قسم الجغرافية، كلية الآداب، الجامعة الأردنية، عمان– الأردن.
(3) قسم الجغرافية، كلية الآداب، الجامعة الأردنية، عمان– الأردن.
(4) قسم الجغرافية التطبيقية، كلية الآداب والعلوم الانسانية، جامعة ال البيت، المفرق – الأردن.
(5) قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
(6) قسم الجغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، الكويت.

ملخص

الاهداف: تهدف هذه الدراسة الى تقييم مؤشرات الأداء البيئي في محافظة جرش من خلال تحليل وجهة نظر السكان نحو مجموعة من المؤشرات البيئية، شملت: إدارة النفايات، جودة الهواء، جودة المياه والصرف الصحي، الطاقة والاستدامة، المساحات الخضراء والتخطيط الحضري، التنوع الحيوي وحماية الموارد، والمشاركة المجتمعية والحوكمة.

المنهجية: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستبانة علمية محكمة اعدت من قبل الباحثين، تم توزيعها على 350 عينة ممثلة لسكان محافظة جرش خلال الفترة (آب وأيلول وتشرين الأول) من العام 2025، وجرى تحليل البيانات باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط بين العبارات ومجالاتها المختلفة.

النتائج: أظهرت النتائج أن متوسط الأداء البيئي العام لمحافظة جرش بلغ (3.053) بدرجة تقييم متوسطة تعادل 61.4% من المقياس الخماسي، مما يدل على وعي بيئي مقبول لكنه يحتاج إلى تطوير، وجاء

مجال جودة الهواء في المرتبة الأولى بمتوسط (3.41) تلاه جودة المياه والصرف الصحي (3.34)، ثم الطاقة والاستدامة (3.18)، والتنوع الحيوي (3.15)، بينما كانت أدنى القيم في المساحات الخضراء والتخطيط الحضري(2.63) ، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في تصوّر السكان للمؤشرات البيئية تبعًا لمتغيراتهم الديموغرافية (الجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الدخل، المهنة، مكان الإقامة، نوع السكن، ملكية السكن، المشاركة في أنشطة بيئية، حجم الأسرة).

التوصيات: توصي الدراسة بضرورة تكثيف برامج التوعية والتثقيف البيئي عبر المدارس والندوات العلمية والانشطة البيئية المختلفة في المحافظة، وتعزيز البنية التحتية لإدارة النفايات والتدوير، وتوسيع المساحات الخضراء وتحسين جودة الهواء من خلال حملات التشجير، فضلًا عن دعم المبادرات المجتمعية وتشجيع المشاركة الفاعلة للسكان في القرارات البيئية. كما تؤكد على أهمية دمج مؤشرات الأداء البيئي ضمن سياسات التخطيط الحضري لمدينة جرش.

الكلمات المفتاحية :مؤشرات الأداء البيئي، الوعي البيئي، الممارسات البيئية، الاستدامة الحضرية، محافظة جرش.

المقدمة.

تُعتبر مؤشرات الأداء البيئي (Environmental Performance Indicators –EPIs) من أهم الأدوات العلمية التحليلية المستخدمة في قياس كفاءة الأنشطة البشرية لإدارة الموارد الطبيعية وتحقيق الاستدامة البيئي، كما تعد هذه المؤشرات وسيلة كمية ونوعية لتقييم مستوى الأثر البيئي (Environmental Impact) الناتج عن مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية (توفيق وآخرون، 2023)، وتشمل المؤشرات الأكثر استخدامًا: انبعاثات الكربون، وكفاءة الطاقة، واستهلاك المياه، وإدارة النفايات إضافة إلى تغير الغطاء الأرضي استخداما الأراضي، وتُستخدم هذه المؤشرات ضمن إطار نظم الإدارة البيئية (Environmental Management Systems– EMS) التي تسعى إلى تحسين الأداء البيئي العام، وتعزيز قدرة المؤسسات على تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز قدرة صانعي السياسات على اتخاذ قرارات مستندة إلى أدلة علمية لتحقيق الاستدامة البيئية وإتباع سياسات واستراتيجيات تنموية ذات اثر مستدام (Marrucci *et al.*, 2024).

ويُعدّ النمو السكاني والتغير في الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي والتخطيط الحضري من أهم العوامل التي تؤثر بشكل مباشر على الأداء البيئي ومؤشراته والتنمية المستدامة، إذ تؤدي هذه العوامل وغيرها إلى اضطراب التوازن البيئي عبر زيادة انبعاثات الكربون، وتدهور التربة، وانخفاض التنوع الحيوي، وتراجع جودة المياه والهواء

وزيادة الضغط على الموارد البيئية المختلفة، مما ينعكس سلبًا على كفاءة الأنظمة البيئية وقدرتها على دعم التنمية المستدامة (Alawamy *et al.*, 2022).

تُستخدم مؤشرات الأداء البيئي لقياس ومقارنة كفاءة الدول في تحقيق الاستدامة البيئية حيث يتم تقيّم الانبعاثات وجودة الهواء وإدارة الموارد الطبيعية والاستدامة، كما أصبحت الاستبيانات البيئية أداة مهمة لجمع البيانات الميدانية حول وعي الأفراد والمؤسسات بالسلوك البيئي، مما يسمح بمقارنة النتائج مع المؤشرات الإحصائية والمكانية المستخرجة من نظم المعلومات الجغرافية (GIS). ويسهم هذا الدمج بين البيانات الكمية والنوعية في تحسين الحوكمة البيئية (Environmental Governance) ودعم السياسات المستدامة (Chen *et al.*, 2023).

ويمثل إدراك ووعي السكان المحليين وتصورهم بعداً أساسيًا في تقييم الأداء البيئي، إذ يعكس التأثير الفعلي لمؤشرات الأداء البيئي على حياتهم اليومية، مثل التعرض لتلوث الهواء أو محدودية الموارد المائية (Farhan *et al.*, 2015)، وعند دمج البيانات الفنية للمؤشرات البيئية مع تقييم السكان، يمكن الحصول على صورة أكثر شمولية ودقة للواقع البيئي وإمكانية وصولهم إلى حالة من الرضا عن الأداء البيئي في مجتمعاتهم، كما يساعد ذلك في تصميم برامج حماية بيئية أكثر فاعلية واستجابة لاحتياجات المجتمع (Ruppen *et al.*, 2021)، واقتراح سياسات عملية لتحسين إدارة البيئة في محافظة جرش. وتُعدّ هذه المقاربة متسقة مع الاتجاهات البحثية الحديثة في الدراسات البيئية المستدامة (Al-Hyassat and Ghasemi, 2025).

تواجه محافظة جرش تحديات بيئية متعددة، ناجمة عن التغير في الغطاء الارضي واستعمالات الاراضي خاصة التوسع العمراني، والنشاط الزراعي المكثف في مناطق مختلفة من المحافظة (زريقات، 2014)، اضافة الى الضغط السياحي، مما يؤثر بشكل مباشر على جودة الهواء والمياه ويزيد الحاجة إلى إدارة بيئية فعّالة، ووضع استراتيجيات وقائية مستدامة تدعم جودة الحياة وتحافظ على الموارد الطبيعية (Kharabsheh and Bdour, 2025).

وتأتي هذه الدراسة لإجراء تقييم لمؤشرات الأداء البيئي في محافظة جرش من وجهة نظر السكان، حيث يمكن من خلال معرفة وجهة نظر السكان معرفة نقاط القوة والضعف في الإدارة البيئة في المحافظة، ويمكن من خلال هذه الدراسة تقديم توصيات عملية لتعزيز المشاركة المجتمعية وتحسين الاستدامة البيئية، بما يسهم في تطوير سياسات بيئية فعالة تحقق رفاهية السكان والمحافظة على الموارد الطبيعية على المدى الطويل (Felici-Castell *et al.*, 2023).

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها.

تُعاني المدن الأردنية عامة، ومدينة جرش خاصة، من مجموعة من التحديات البيئية المرتبطة بإدارة النفايات،

وتدهور جودة الهواء، ونقص المساحات الخضراء، وضعف أنظمة إدارة المياه والطاقة. هذه التحديات تتفاقم نتيجة محدودية مساهمة السكان بالممارسات البيئية الصحيحة، وتفاوت مستوى رضاهم عن الخدمات البيئية المقدمة، إضافةً إلى ضعف المشاركة المجتمعية في تبني السلوكيات والمبادرات البيئية.

وبالرغم من وجود سياسات وتشريعات بيئية، إلا أن الفجوة ما تزال قائمة بين مؤشرات الأداء البيئي المستهدفة وبين الواقع الفعلي، وهو ما يطرح تساؤلات حول مستوى وعي السكان بمشكلات البيئة، ودرجة رضاهم عن الخدمات المقدمة، ومدى التزامهم بممارسات وسلوكيات تعزز الاستدامة البيئية.

تعتبر محافظة جرش ذات أهمية بيئية بما تحتويه من موارد طبيعية وغابات ومواقع سياحية، إلا أنها تواجه تحديات متزايدة تتعلق بالتلوث، وإدارة النفايات، والحفاظ على الغطاء النباتي، إضافة إلى ضغوط التوسع العمراني، ويُعدّ وعي السكان المحليين وإدراكهم لهذه القضايا ركيزة أساسية في نجاح أي سياسات أو برامج موجهة نحو حماية البيئة. ولقياس ذلك بصورة علمية، تم إعداد استبانة خاصة تهدف إلى جمع بيانات حول وجهة نظر سكان محافظة جرش لمؤشرات الأداء البيئي، ومستوى وعيهم بالقضايا البيئية، والاختلافات المحتملة بينهم وفقًا للمتغيرات الديموغرافية.

ومن هنا تأتي هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما تقييم السكان لمؤشرات الأداء البيئة (إدارة النفايات، جودة الهواء، جودة المياه والصرف الصحي، الطاقة والاستدامة، المساحات الخضراء والتخطيط الحضري، التنوع الحيوي وحماية الموارد، المشاركة المجتمعية والحوكمة.
2. ما أبرز التحديات البيئية التي يواجهها السكان في المحافظة من وجهة نظرهم؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وجهة نظر السكان للمؤشرات البيئية تبعًا لاختلاف (الجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية، الدخل، المهنة، مكان الإقامة، نوع السكن، ملكية السكن، المشاركة في أنشطة بيئية، حجم الأسرة)؟
4. مدى إمكانية توظيف نتائج الاستبانة في تطوير برامج توعية بيئية تسهم في رفع مستوى الوعي وتعزيز السلوك البيئي الإيجابي لدى سكان المحافظة؟

أهمية الدراسة.

ترتبط أهمية هذه الدراسة بما يلي:

1. أهمية محافظة جرش الزراعية والسياحية، إذ تعّد من أفضل المواقع الأثرية المحفوظة عالميًا، كما تمتلك المحافظة قاعدة اقتصادية قائمة على النشاط الزراعي، ولاسيما إنتاج الزيتون، إضافة إلى الإمكانات المتاحة كمنطقة رعويّة.

2. أهمية موقعها الجغرافي الاستراتيجي القريب من العاصمة عمان كما تتوسط محافظة جرش المحافظات (البلقاء والزرقاء واردي وعجلون)، الأمر الذي يعزز دورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية على المستويين المحلي والوطني.
3. أهمية هذه الدراسة في سعيها إلى معرفة آراء سكان محافظة جرش حول الوضع البيئي في منطقتهم، ومدى وعيهم بمؤشرات الأداء البيئي المختلفة، لتمثل تصورات المجتمع المحلي مدخلًا أساسيًا لفهم التحديات البيئية، الأمر الذي يساعد على وضع سياسات وخطط أكثر واقعية وقابلة للتنفيذ.
4. تُبرز الدراسة دور السكان كشركاء فاعلين في حماية البيئة، وتشجع على تعزيز مشاركتهم في المحافظة على الموارد الطبيعية وضمان استدامتها للأجيال القادمة.
5. أهمية دراسة المؤشرات البيئية إذ تعتبر أداة مهمة في توجيه التنمية المستدامة حيث تكشف حالة الموارد والأنظمة البيئية وتدعم اتخاذ قرارات توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة.

ونظرًا لأهمية دراسة المؤشرات البيئية وأهمية المنطقة، جاءت هذه الدراسة لتحليل وجهة نظر السكان في محافظة جرش حول واقع الأداء البيئي فيها، والتعرف على أبرز التحديات البيئية التي تواجههم من منظور محلي. كما تهدف إلى رصد مستوى وعي المجتمع بقضايا مثل التغير المناخي وجودة الهواء، والمحافظة على الموارد الطبيعية، وربط هذه التصورات بجهود التنمية المستدامة. وبذلك تسعى الدراسة إلى توفير قاعدة معرفية تدعم صانعي القرار في صياغة سياسات بيئية أكثر استجابة لاحتياجات السكان وتطلعاتهم، وتعزيز المشاركة المجتمعية في حماية البيئة وتحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية والمحافظة على الموارد الطبيعية.

أهداف الدراسة ومبرراتها.

يمكن تلخيص أهم الأهداف الرئيسيّة لهذه الدراسة فيما يأتي:

1. تقييم مؤشرات الأداء البيئي (إدارة النفايات، جودة الهواء، جودة المياه والصرف الصحي، الطاقة والاستدامة، المساحات الخضراء والتخطيط الحضري، التنوع الحيوي وحماية الموارد، والمشاركة المجتمعية والحوكمة) من وجهة نظر سكان محافظة جرش.
2. التعرف على أبرز التحديات البيئية التي يواجهها السكان وفقًا لخبراتهم وتجاربهم اليومية.
3. الكشف عن الاختلاف في وجهات نظر السكان للمؤشرات البيئية تبعًا لاختلاف: الجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الدخل، المهنة، مكان الإقامة، نوع وملكية السكن، المشاركة في أنشطة بيئية، وحجم الأسرة.

4. توظيف نتائج الدراسة في تطوير برامج التوعية البيئية تهدف إلى رفع مستوى الوعي وتعزيز السلوك البيئي الإيجابي لدى سكان المحافظة.

مبررات الدراسة.

1. قلة الدراسات الميدانية التي تتناول مستوى الوعي والرضا والممارسات البيئية للسكان في محافظة جرش، مما يترك فجوة معرفية تحتاج إلى معالجة علمية.
2. تقديم بيانات دقيقة وواقعية يمكن للبلديات وصنّاع القرار الاستناد إليها في تطوير السياسات البيئية وتحسين الخدمات.
3. مواجهة التحديات البيئية في محافظة جرش – مثل النفايات، تلوث الهواء، نقص المساحات الخضراء – الذي يمكن أن يتحقق بفعالية بمشاركة مجتمعية فاعلة قائمة على وعي ورضا وممارسات إيجابية.
4. إضافة منهجية تسهم في صياغة نموذج متكامل لتقييم البيئة الحضرية، من خلال اعتماد مقاربة شمولية تدمج بين الوعي والرضا والممارسات البيئية في إطار مؤشرات الأداء البيئي.

الدراسات السابقة.

تناولت العديد من الدراسات العربية والأجنبية موضوع الوعي والسلوك البيئي من عدة زوايا، مما يوفر إطاراً معرفياً يساعد في فهم مؤشرات الأداء البيئي من وجهة نظر السكان.

أظهرت دراسة زيادات أن الوعي البيئي يتأثر بعدة عوامل ديموغرافية واجتماعية مثل التعليم والعمر والجنس والمكان، حيث تبيّن أن الإناث يمتلكن مستوى أعلى من الوعي البيئي مقارنة بالذكور، وأن سكان المدن الكبرى مثل العقبة أكثر إدراكاً بالقضايا البيئية من غيرهم. كما بيّنت الدراسة أن مستوى التعليم يلعب دوراً محورياً في تعزيز هذا الوعي، وأن الفئات العمرية الأكبر عمراً أظهرت استجابات أكثر اتساقاً ووعياً بالقضايا البيئية (Ziadat, 2010).

وبحثت دراسة لزيادات وزيادات مستوى الوعي البيئي لدى ذوي الاحتياجات الخاصة في الأردن، وأظهرت النتائج أن نوع الإعاقة يؤثر في مستوى الإدراك البيئي، حيث كان الأشخاص ذوو الإعاقات الجسدية أكثر وعياً من ذوي الإعاقات السمعية والبصرية، كما أن مستوى التعليم شكل عاملاً رئيسياً في رفع درجة الوعي بين هذه الفئة (Ziadat and Ziadat, 2010)

ركزت العديد من الدراسات في مجال السلوكيات البيئية العملية فقد أشار الجرادين وآخرون إلى أن المعرفة النظرية بالسلوكيات البيئية، مثل إعادة التدوير، ما تزال محدودة بين فئة الطلبة الجامعيين في الأردن، إلا أن هناك

توجهاً إيجابياً واستعداداً للتعلم والانخراط في هذه الممارسات، مع وعي واضح بالفوائد الاقتصادية والبيئية لعمليات التدوير. وبالمقابل، أظهرت نتائج الدراسة مقاومة تجاه بذل جهد إضافي، كالمشي لمسافات أطول أو دفع تكاليف أعلى مقابل تحسين خدمات التدوير (Aljaradin *et al*, 2011).

وتناولت دراسة شلابي أهمية إبراز دور الإعلام في عملية التنوير والتوعية البيئية، إذ يعتبر الإعلام البيئي أحد أهم العناصر الأساسية في الحفاظ على البيئة ونشر القيم الخاصة بحمايتها، وقد أكدت على أن أهم أهداف الإعلام البيئي تتمحور بشكل جوهري في توعية الجماهير بضرورة حماية البيئة وصيانتها، والذي يتم من خلال تخصيص مساحات واسعة لمعالجة القضايا والمشكلات البيئية وفق إستراتيجية مدروسة، مع توفير الإمكانيات الفنية والتقنية، وجعل البيئة من أولويات الإعلام لدى القائمين على الاتصال (شلابي، 2022).

كما سلطت دراسة علان واللحام الضوء على سلوكيات الاستدامة في قطاع السياحة العام بالأردن، حيث أظهرت أن المديرين في المؤسسات السياحية الحكومية يمتلكون فهماً متزايداً لمفهوم الاستدامة، ويسعون إلى تطبيقه ضمن حدود إمكانياتهم المؤسسية، غير أن هناك حاجة مستمرة لتعزيز الوعي وتطوير الممارسات الفعلية بشكل أوسع. وفي قطاعات أكثر تخصصاً، تناولت دراسة Jaradat *et al.* (2024) مستوى الوعي البيئي في قطاع البناء والإنشاءات بالأردن، حيث وجدت هذه الدراسة أن هناك إدراكاً متنامياً لأهمية تطبيق معايير المباني الخضراء، إلا أن الممارسات الفعلية ما تزال تواجهها تحديات تتعلق بآليات التنفيذ والتكاليف، مما يستدعي تدخل السياسات الحكومية لتشجيع البناء المستدام (Allan and Allahham, 2020).

ويشير الحوامدة وآخرون (2023) في دراستهم إلى تحليل دور ممارسات إدارة الطاقة في تعزيز التنمية السياحية المستدامة في مدينة جرش بالأردن، من خلال التركيز على ثلاثة أبعاد رئيسية هي: الوعي بالطاقة، كفاءة الطاقة، والمعرفة بالطاقة، مع اختبار دور التزام الإدارة العليا كمتغير وسيط. اعتمدت الدراسة على منهج كمي باستخدام استبانة موجهة لأصحاب المصلحة في القطاع السياحي، وتم تحليل البيانات باستخدام النمذجة الهيكلية (SEM). أظهرت النتائج أن جميع ممارسات إدارة الطاقة كان لها تأثير إيجابي ومباشر على التنمية السياحية المستدامة، كما تبين أن التزام الإدارة العليا يعزز هذه العلاقة ويؤدي دوراً وسيطاً مهماً بين ممارسات إدارة الطاقة والتنمية السياحية المستدامة. وتخلص الدراسة إلى أن نجاح السياحة المستدامة يتطلب دمج استراتيجيات إدارة الطاقة مع دعم والتزام فعلي من الإدارة العليا، مع التوصية بتعزيز برامج التوعية والتدريب، وتبني سياسات حكومية داعمة، وتوسيع نطاق البحث ليشمل وجهات سياحية أخرى مع إدماج حلول الطاقة المتجددة (Alhawamdeh *et al.*, 2023).

أما على المستوى الدولي، فقد قدمت بعض الدراسات وجهات نظر أوسع لمحددات السلوك البيئي لعل أبرزها:

أظهرت دراسة بياو وماناغي، التي شملت بيانات ضخمة من (37) دولة، أن العوامل الاجتماعية

والاقتصادية والنفسية مثل التعليم، المعرفة البيئية، الرفاه الذاتي، بالإضافة إلى الصحة النفسية تساهم بشكل مباشر في تعزيز السلوك البيئي، مع وجود فروقات واضحة بين الأفراد تبعاً لخصائصهم وسماتهم السكانية والديموغرافية (Piao and Managi, 2024).

وأكدت دراسة ناغو وياغي أن التعلق بالمكان ورأس المال الاجتماعي والمعرفة البيئية تشكل محددات رئيسية للسلوك البيئي، حيث تساهم في تعزيز الممارسات الصديقة للبيئة مثل اعتماد أنظمة المعالجة المستدامة، مشيرة إلى أن غرس هذه القيم منذ سن مبكرة يعزز من وعي الأفراد ويقوي ارتباطهم بالبيئة (Nagao and Yagi , 2025).

وتكمل هذه الدراسات النظرية دراسة كولموس وأجييمان التي تناولت الفجوة بين امتلاك المعرفة والوعي البيئيين، مؤكدة أن الوعي البيئي وحده لا يكفي لتغيير السلوك، بل هناك حاجة لعوامل إضافية مثل الموارد والدوافع الفردية والاجتماعية، (Kollmuss and Agyeman, 2002) .

كما طور ستيرن نظرية القيم– المعتقدات– المعايير (Value–Belief–Norm Theory) لتفسير كيفية تأثير القيم والمعتقدات الشخصية في التزام الأفراد بالسلوك البيئي، مؤكداً أن الشعور بالمسؤولية الفردية والمعايير الأخلاقية والاجتماعية يشكل أساساً للالتزام البيئي (Stern, 2000)

واتبعت دراسة أوكوماه وآخرون منهجية التحليل البعدي أو النلوي (Meta–analysis) لتقييم محددات السلوك البيئي في سياق سياسات إدارة الأراضي، مؤكدة أن النظريات السلوكية مثل نظرية السلوك المخطط (Planned Behaviour) والفعل المدروس (Reasoned Action)، ونموذج الموقف والسلوك والسياق (Attitude–Behaviour–Context Model)، ونظرية الإقناع (Persuasion Theory)، توفر إطاراً قوياً لتفسير السلوكيات البيئية، لكنها شددت في الوقت ذاته على أهمية صياغة سياسات بيئية تأخذ بعين الاعتبار خصوصية السياقات المحلية بدلاً من استنساخ النماذج بشكل مباشر (Okumah *et al.*, 2020).

وأجرى العوامي وآخرون دراسة بعنوان: "استجابة مؤشرات جودة التربة المحتملة لتغير استخدامات الأراضي وتغير الغطاء الأرضي في مناخ البحر الأبيض المتوسط بمنطقة الجبل الأخضر، ليبيا"، هدفت إلى تحليل تأثير التغير في الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي على مؤشرات جودة التربة بوصفها أحد أهم عناصر الأداء البيئي. اعتمدت الدراسة على بيانات ميدانية من منطقة الجبل الأخضر في ليبيا، باستخدام مجموعة من المؤشرات الفيزيائية والكيميائية للتربة، مثل محتوى الكربون العضوي، والمسامية، ومغذيات التربة. وأظهرت النتائج أن التحول من الغطاء النباتي الطبيعي إلى الاستخدامات الزراعية أو العمرانية أدى إلى انخفاض واضح في جودة التربة، مما أثر سلبًا في التوازن البيئي وقدرة النظام البيئي المحلي على تقديم خدماته الطبيعية. خلصت الدراسة إلى أن مراقبة الغطاء الأرضي باستخدام مؤشرات الأداء البيئي تُعدّ أداة فعّالة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز الإدارة

المتكاملة للموارد الأرضية (Alawamy *et al.*, 2022).

يتضح مما سبق أن الدراسات السابقة سواء العربية منها أو الأجنبية أكدت على أهمية الوعي والتعليم والعوامل الاجتماعية والديموغرافية في تشكيل المواقف البيئية، كما أبرزت أن ترجمة هذا الوعي إلى ممارسات فعلية ما تزال تواجه العديد من التحديات المرتبطة بالسياق المؤسسي والاجتماعي. وهذا ما يجعل دراسة مؤشرات الأداء البيئي من وجهة نظر السكان في محافظة جرش خطوة مهمة لفهم أعمق لطبيعة العلاقة بين وعي الأفراد وسلوكهم البيئي في السياق المحلي الأردني، إضافة إلى تسليط بعض الدراسات الضوء على أهم العوامل المؤثرة في المؤشرات البيئة والتنمية المستدامة للوصول إلى تحقيق التوازن بين كافة جوانب التنمية لتعزيز المحافظة على البيئة والحد من التدهور البيئي وتحسين جودة الحياة في المناطق الحضرية والريفية.

منطقة الدراسة.

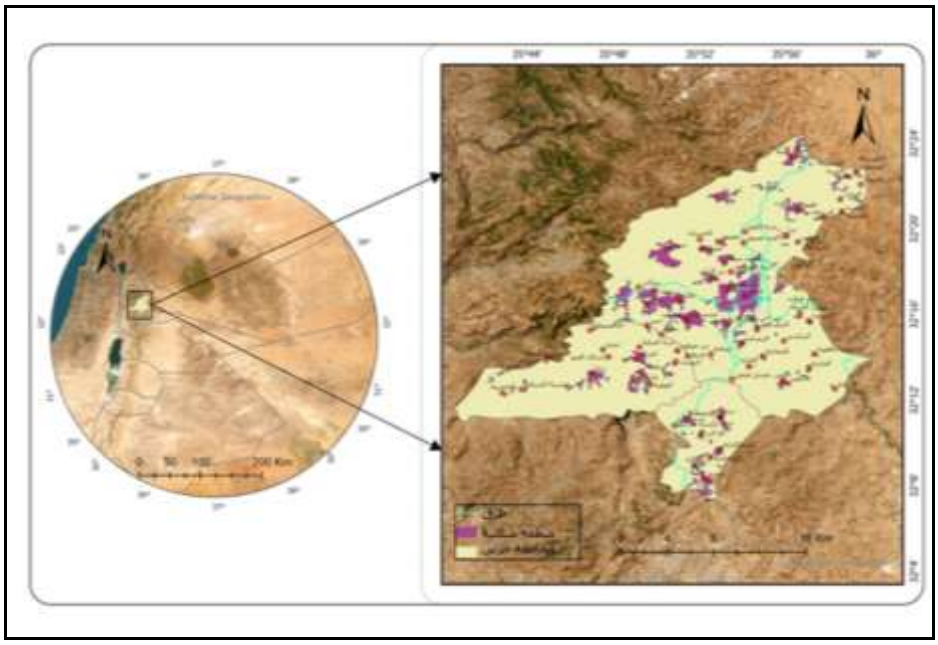
تقع محافظة جرش في شمال المملكة الأردنية الهاشمية بين دائرتي عرض″32 ′07 °32 و ′22 °32 ″30وخطي طول ′3541° و°′59 35 شرقاً، وهي محاطة بعدة محافظات؛ حيث يحدها من الشمال إربد، ومن الجنوب البلقاء والزرقاء، ومن الشرق الزرقاء والمفرق، بينما تحدها من الغرب محافظة عجلون. ويشكّل نهر الزرقاء الحد الفاصل بينها وبين محافظتي الزرقاء والبلقاء.

تبلغ مساحة المحافظة نحو (408 كم²) أي ما نسبته (0.476%) من مساحة المملكة، مما يجعلها أصغر محافظات الأردن من حيث المساحة. تتكون المحافظة إداريًا من لواء قصبة جرش ومركزه مدينة جرش، وقضاء المصطبة ومركزه بلدة المصطبة، بالإضافة إلى قضاء برما ومركزه برما الشكل (1). وقدر عدد سكانها حوالي (291 ألف نسمة) منهم (151.400) ذكور و(139.600) إناث ويقدر عدد الأسر (57.447) أسرة (دائرة الإحصاءات العامة، 2024).

تتميز الأجزاء الغربية من المحافظة بكونها امتدادًا للمرتفعات الشرقية للأردن، حيث تتصف بتضاريسها الوعرة وكثافة شبكتها المائية، ويصل الارتفاع في بعض المناطق إلى أكثر من (1240 مترًا) فوق سطح البحر، كما في منطقة أم الدرج شمال غرب بلدة سوف. أما خطوط تقسيم المياه فتسير في معظمها باتجاه شمال–جنوب، مع وجود بعض الخطوط التي تأخذ اتجاهًا مغايرًا مثل جنوب شرق–شمال غرب في منطقة قفقفا شمالي المحافظة.

يُعد المناخ فمحافظة جرش معتدلًا يميل إلى الجفاف في فصل الصيف، وهو ما يميز معظم مناطق المرتفعات الأردنية. ويظهر تأثير التباين التضاريسي على كميات الأمطار ودرجات الحرارة بوضوح، إذ تسجل المناطق الشمالية والشمالية الغربية معدلات مطر أعلى مقارنة بالمناطق الشرقية (البحيري، 1991).

أما التربة في محافظة جرش فهي انعكاس مباشر للظروف الطبيعية والغطاء النباتي وأنواع الصخور التي اشتقت منها. وتتوزع التربة في عدة أنماط رئيسية؛ مثل التربة الصفراء تنتشر في المناطق الشرقية قليلة المطر، بينما تسود التربة الابتدائية شمال المحافظة، وفي الشمال الغربي، خاصة ضمن المناطق المرتفعة، إضافة إلى التربة الأولية السلتية الطينية، والتربة الابتدائية الفقيرة بالمواد العضوية في وسط المحافظة. وفي الغرب يغلب وجود التربة السلتية اللومية الطينية، فيما تنتشر التربة المنقولة حول الأودية، خاصة في الأجزاء الجنوبية الغربية من المحافظة (زريقات، 2014).



الشكل (1): موقع منطقة الدراسة

منهجية الدراسة.

تعتبر الإجراءات الإحصائية أداة أساسية لتحليل البيانات واستخلاص النتائج (شحادة،2011)، حيث اتبعت الدراسة منهجية إحصائية تشمل الإحصاء الوصفي المسحي (Descriptive Survey Method)، نظراً إلى أن هذا المنهج يعّد من أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات والأبحاث العلمية التي تصف الظواهر كما هي في الواقع تساعد في تقديم تفسيرات دقيقة للظاهرة المدروسة (Valliant and Dever, 2023).

مجتمع الدراسة وعينتها.

شمل مجتمع الدراسة سكان محافظة جرش، وتم سحب عينة ميسّرة (Convenience Sampling) من خلال توزيع (400) استبيان لضمان تمثيل مجتمع الدراسة (الملحق 1)، المسترد منها (366) استبيان، وبعد مراجعتها تم استبعاد (16) استبيان لعدم كفايتها وبالتالي تم إخضاع (350) استبيان صالح لغايات التحليل الإحصائي وهذا الحجم العيني يوفر مستوى عالٍ من الثقة الإحصائية ويسمح بتعميم النتائج على المجتمع الأصلي (Sekaran and Bougie, 2020)، والجدول (1) يوضح الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة.

الجدول (1): الخصائص الديموغرافية للأفراد المشمولين بعينة الدراسة

#	المتغير	#	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
1	الجنس	1	ذكر	172	%49.1
		2	أنثى	178	%50.9
2	العمر	1	أقل من 24 عام	98	%28
		2	25–59 عام	144	%41.1
		3	60 عام فأكثر	108	%30.9
3	الحالة الاجتماعية	1	أعزب	85	%24.3
		2	متزوج	233	%66.6
		3	مطلق	23	%6.6
		4	أرمل	9	%2.6
4	المستوى التعليمي	1	أقل من الثانوية	16	%4.6
		2	ثانوية عامة	106	%30.3
		3	دبلوم	119	%34
		4	بكالوريوس	96	%27.4
		5	دراسات عليا	13	%3.7
5	الدخل الشهري	1	أقل من 300 دينار	39	%11.1
		2	301– 600 دينار	187	%53.4
		3	601–1000 دينار	109	%31.1
		4	أكثر من 1001 دينار	15	%4.3
6	المهنة	1	موظف حكومي	68	%19.4

#	المتغير	#	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
		2	موظف قطاع خاص	100	%28.6
		3	أعمال حرة	159	%45.4
		4	طالب	12	%3.4
		5	غير عامل	11	%3.1
7	مكان الإقامة	1	مركز المدينة	266	%76
		2	مناطق طرفية/بعيدة	84	%24
8	نوع السكن	1	شقة	77	%22
		2	منزل مستقل	164	%46.9
		3	بيت ريفي	108	%30.9
		4	خيمة	1	%0.2
9	ملكية السكن	1	ملك	145	%41.4
		2	إيجار	182	%52
		3	أخرى	23	%6.6
10	المشاركة في أنشطة بيئية	0	لا	177	%50.6
		1	نعم	173	%49.4
11	حجم الأسرة (عدد الأفراد)	1	أقل من 3 أفراد	83	%23.7
		2	4–5 أفراد	139	%39.7
		3	6–7 أفراد	102	%29.1
		4	8 أفراد فما فوق	26	%7.4

المصدر: اعداد الباحثون بناءً على بيانات الدراسة

يظهر الجدول (1) توزيع عينة الدِّراسة وفقاً للخصائص الديموغرافية، وتبين أن نسبة الإناث كانت (50.9%) وعددهن (178)، مقابل (49.1%) من الذكور وعددهم (172)، مما يشير إلى توازن جيد بين الجنسين في العينة. أما من حيث الفئة العمرية، فشكّلت الفئة من (25–59) سنة النسبة الأعلى والبالغة (41.1%) وعددهم (144) فردًا، وهي الفئة الأكثر نشاطًا ومشاركة في الشأن المجتمعي، في حين كانت الفئة الأقل لمن تقل أعمارهم عن (24) عامًا بنسبة (28%) وعدد (98) فردًا. وتبيّن أن المتزوجين ضمن عينة الدراسة يمثلون النسبة الأكبر بواقع (66.6%) وعددهم (233)، بينما كانت أقل نسبة لفئة أرمل (2.6%) وعددهم (9) مما يدل على أن أغلب المشمولين بعينة الدراسة

من الفئات المستقرة اجتماعيًا. وفيما يتعلق بالمستوى التعليمي، كانت النسبة الأعلى لحملة درجة الدبلوم بواقع (34%) وعددهم (119)، تليها حملة درجة الثانوية العامة بواقع (30.3%) وعددهم (106)، وأقل نسبة لمن هم دون الثانوية (4.6%) وعددهم (16)، وهذا يعكس مستوى تعليمي متوسط إلى جيد لدى المشمولين بعينة الدراسة، أما من حيث الدخل الشهري لأفراد عينة الدراسة فقد كانت الفئة الأكثر لمن دخلهم يتراوح بين (301–600) دينار بنسبة (53.4%) وعددهم (187)، في حين جاءت الفئة الأقل لمن يزيد دخلهم عن (1000) دينار بنسبة (4.3%) وعددهم (15)، مما يشير إلى أن أغلبية المشاركين ضمن عينة الدراسة من ذوي الدخل المتوسط. وأظهرت النتائج أن فئة العاملين في الأعمال الحرة هي الأعلى والتي شكلت ما نسبته (45.4%) وعددهم (159)، تليها فئة موظفي القطاع الخاص (28.6%) وعددهم (100)، بينما كانت أقل نسبة غير العاملين (3.1%) وعددهم (11)، وهو ما يعكس انتشار العمل الحر كمصدر دخل رئيسي في محافظة جرش.

كما أظهرت النتائج أن معظم المشاركين بالعينة يقيمون في مركز المدينة بنسبة (76%) وعددهم (266)، مقابل (24%) من المناطق الريفية، ما يشير إلى تركّز العينة في المناطق الحضرية. وفيما يخص نوع السكن فجاءت النسبة الأعلى للمقيمين في منازل مستقلة (46.9%) وعددهم (164)، تليها البيوت الريفية (30.9%) وعددهم (108)، وأقلها يسكن في خيمة (0.3%) وكان فرداً واحداً. كما تبين أن أغلبية المشاركين ملكية سكنهم بالإيجار بنسبة (52%) وعددهم (182)، مقابل (6.6%) ملكية سكنهم غير المذكور. وأظهرت النتائج أن (49.4%) يشاركون في أنشطة بيئية وعددهم (173) ومن لا يشاركون فشكلت ما نسبته (50.6%) وعددهم (177)، مما يشير إلى مستوى وعي بيئي متوسط يحتاج إلى تعزيز، وأظهرت النتائج أن أغلب الأسر في محافظة جرش ضمن عينة الدراسة تتكون من (4–5) أفراد بنسبة (39.7%) وعددهم (139)، بينما كانت أقل نسبة للأسر الكبيرة التي يزيد عدد أفرادها عن (7) بنسبة (7.4%) وعددهم (26).

ثبات أداة الدراسة.

لأغراض التحقق من مستوى الثبات الداخلي لأداة الدراسة اعتمد الباحثون على معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha Coefficient)، باعتباره أحد الأساليب الإحصائية الشائعة في قياس درجة الاتساق الداخلي بين عبارات الأداة. وجاءت نتائج هذا التحليل كما هو موضح في الجدول (2).

الجدول (2): اختبار الثبات عن طريق معامل (Cronbach's Alpha Coefficient)

المؤشر	عدد العبارات	معامل الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)
إدارة النفايات	7	0.806
جودة الهواء	6	0.768
جودة المياه والصرف الصحي	6	0.770
الطاقة والاستدامة	5	0.767
المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	5	0.757
التنوع الحيوي وحماية الموارد	5	0.759
المشاركة المجتمعية والحوكمة	11	0.887
المؤشر الكلي لأداة الدراسة	**45**	**0.944**

المصدر: اعداد الباحثون بناءً على بيانات الدراسة

يتّضح من نتائج الجدول (2) أن قيم معامل الاتساق الداخلي (Cronbach's Alpha) لعبارات مؤشرات المقياس تراوحت بين (0.757–0.887)، في حين بلغت قيمة الثبات الكلي لأداة الدراسة (0.944)، وهي نسبة مرتفعة تعكس درجة عالية من الاتساق الداخلي بين عبارات المقياس. (Creswell and Creswell, 2022).

الصدق البنائي.

تم احتساب معامل الارتباط بين العبارة والمؤشر الذي تنتمي إليه باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient). ووفقًا لما أوضحه (Patten and Newhart, 2023) تُعد العبارة صادقة بنائيًا إذا كانت علاقتها بمؤشرها علاقة طردية، ولا تقل قيمة هذا المعامل عن (0.25). وتراوحت نتائج تحليل الصدق البنائي بين (0.579–0.820) مما يشير إلى أن العبارات ترتبط بشكل إيجابي مع مؤشرها.

عرض النتائج ومناقشتها.

<u>نتائج التساؤل الأول:</u> "ما تقييم السكان لمؤشرات الأداء البيئة (إدارة النفايات، جودة الهواء، جودة المياه والصرف الصحي، الطاقة والاستدامة، المساحات الخضراء والتخطيط الحضري، التنوع الحيوي وحماية الموارد، المشاركة المجتمعية والحوكمة)؟

للإجابة عن السؤال الأول تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحديد مستوى الدرجة النسبية لآراء أفراد عينة الدراسة (الجدول3)، بهدف قياس مدى تصوراتهم نحو مؤشرات الدراسة، وقد جاءت نتائج التحليل لإجابات المبحوثين كما يلي.

الجدول (3): المتوسطات الحسابية لمؤشرات الأداء البيئي

المؤشر	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الانحراف المعياري	الدرجة	الرتبة
إدارة النفايات	2.77	%55.4	0.827	متوسطة	6
جودة الهواء	3.41	%68.2	0.801	متوسطة	1
جودة المياه والصرف الصحي	3.34	%66.8	0.836	متوسطة	2
الطاقة والاستدامة	3.05	%61	0.900	متوسطة	4
المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	2.63	%52.6	0.741	متوسطة	7
التنوع الحيوي وحماية الموارد	3.03	%60.6	0.867	متوسطة	5
المشاركة المجتمعية والحوكمة	3.14	%62.8	0.803	متوسطة	3
المؤشر الكلي لمؤشرات الدراسة	**3.053**	**%61.4**	**0.825**	**متوسطة**	

المصدر: اعداد الباحثون بناءً على بيانات الدراسة

أظهرت النتائج أن تصور سكان محافظة جرش لمؤشرات الأداء البيئي جاء بمستوى متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (3.053) وبنسبة (61.4%) وانحراف معياري (0.638). وقد جاء مؤشر جودة الهواء في المرتبة الأولى بمتوسط (3.41) ونسبة (68.2%) وانحراف معياري (0.801)، مما يدل على إدراك جيد نسبيًا لجودة الهواء في المحافظة، يليه مؤشر جودة المياه والصرف الصحي بمتوسط (3.34) ونسبة (66.8%)، وهو ما يعكس رضا السكان النسبي عن خدمات المياه والبنية التحتية للصرف الصحي. أما مؤشر المشاركة المجتمعية والحوكمة فحل في المرتبة الثالثة بمتوسط (3.14) ونسبة (62.8%)، مما يشير إلى وعي متوسط بأهمية المشاركة في القضايا البيئية مع ضعف في الممارسة الفعّلية. وجاء مؤشر الطاقة والاستدامة في المرتبة الرابعة بمتوسط (3.05) ونسبة (61%)، وهو ما يعكس وعيًا محدودًا باستخدام الطاقة المتجددة وممارسات الترشيد. في حين بلغ متوسط مؤشر التنوع الحيوي وحماية الموارد (3.03) بنسبة (60.6%)، مما يشير إلى إدراك معتدل لأهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية. أما مؤشر إدارة النفايات فجاء في المرتبة السادسة بمتوسط

(2.77) ونسبة (55.4%)، ما يدل على وجود قصور نسبي في الممارسات البيئية المتعلقة بالفرز وإعادة التدوير. وأخيرًا جاء مؤشر المساحات الخضراء والتخطيط الحضري في المرتبة الأخيرة بمتوسط (2.63) ونسبة (52.6%)، وهو أدنى المؤشرات تقييمًا، مما يعكس محدودية المساحات الخضراء في جرش والحاجة إلى مزيد من التخطيط البيئي والحضري المستدام. وتشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن سكان المحافظة يمتلكون وعيًا بيئيًا متوسطًا يتطلب مزيدًا من الجهود التوعوية والمشروعات البيئية لتحسين مؤشرات الأداء البيئي في محافظة جرش. وهذه النتيجة تقود إلى إجابة عن التساؤل الأول في مشكلة الدراسة.

<u>نتائج السؤال الثاني:</u> "ما أبرز التحديات البيئية التي يواجهها السكان في المحافظة من وجهة نظرهم"؟.

سعياً للإجابة عن التساؤل الثاني في مشكلة الدراسة قام الباحثون باحتساب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على وجهة نظر سكان محافظة جرش للتحديات والمشكلات البيئية التي يواجهونها وأظهرت النتائج أن أبرز المشاكل البيئية التي يراها سكان محافظة جرش ترتبط بشكل كبير بعدم استدامة الحدائق والمسطحات الخضراء، حيث بلغت نسبة اختيار هذا الخيار (11.7%) من إجمالي الإجابات، تلاه حرائق الغابات وتدهور الغطاء النباتي بنسبة (11.1%)، ما يعكس مدى القلق من تدهور البيئة الطبيعية وتأثير هذه الظواهر على التنوع الحيوي والجمال الحضري، كما أظهر الجدول أن تدهور المواقع الأثرية بسبب العوامل المناخية والتلوث جاء في المرتبة الثالثة بنسبة (10.3%)، يليه تلوث الهواء والغبار بنسبة (10%)، ما يشير إلى وعي السكان بأهمية جودة الهواء والحفاظ على التراث. أما التوسع العمراني العشوائي والضغط على الموارد بسبب النمو السكاني واللاجئين فقد حصل كل منهما على (9.1%)، في حين سجل سوء إدارة النفايات الصلبة وندرة المياه واستنزاف الموارد الجوفية نسبًا أقل على التوالي، ومن الخيارات الأقل اختيارًا تضمنت عدم وجود برنامج لتطوير حماية البيئة في الحملات الانتخابية، وعدم وجود خطة لتأهيل الوضع البيئي في محافظة جرش، ومحدودية التعاون بين البلديات ووزارة الزراعة، ما يعكس ضعف الانتباه لبعض الإجراءات الإدارية والتنظيمية البيئية. ويرى الباحثون أن سكان المحافظة أكثر اهتمامًا بالمشكلات البيئية المباشرة التي تؤثر على حياتهم اليومية والطبيعة المحيطة، بينما تقل الأولوية للمبادرات الإدارية والسياسات البيئية الرسمية.

نتائج السؤال الثالث: "**هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تصوّر السكان للمؤشرات البيئية تبعًا لمتغيراتهم الديموغرافية (الجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية، الدخل، المهنة، مكان الإقامة، نوع السكن، ملكية السكن، المشاركة في أنشطة بيئية، حجم الأسرة)**"؟

للإجابة عن السؤال الثالث تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهة نظر السكان للمؤشرات البيئة تبعاً لمتغيرات (الجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية، الدخل، المهنة، مكان الإقامة، نوع السكن، ملكية السكن، المشاركة في أنشطة بيئية، حجم الأسرة)، وفيما يلي عرض لهذه النتائج.

الجدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصور السكان للمؤشرات البيئية تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

المتغيرات	الفئات	البيان	المجالات							الدرجة الكلية
			إدارة النفايات	جودة الهواء	جودة المياه والصرف الصحي	الطاقة والاستدامة	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	التنوع الحيوي وحماية الموارد	المشاركة المجتمعية والحوكمة	
الجنس	ذكر	Mean	2.75	3.44	3.32	3.04	2.65	3.06	3.17	3.08
		SD	0.832	0.819	0.842	0.910	0.747	0.865	0.825	0.647
	أنثى	Mean	2.78	3.39	3.35	3.07	2.61	3.00	3.12	3.06
		Std	0.825	0.785	0.832	0.893	0.736	0.870	0.783	0.631
العمر	أقل من 24	Mean	2.77	3.39	3.37	3.14	2.69	3.17	3.08	3.09
		SD	0.798	0.738	0.827	0.880	0.760	0.829	0.796	0.607
	25–59	Mean	2.73	3.40	3.32	2.97	2.59	2.99	3.08	3.02
		SD	0.861	0.824	0.823	0.868	0.740	0.855	0.846	0.672
	60 فأكثر	Mean	2.80	3.45	3.32	3.09	2.63	2.96	3.28	3.11
		SD	0.813	0.831	0.868	0.958	0.728	0.910	0.738	0.622
الحالة الاجتماعية	أعزب	Mean	2.76	3.34	3.37	3.00	2.56	2.96	3.11	3.03
		SD	0.768	0.725	0.733	0.831	0.676	0.812	0.803	0.576
	متزوج	Mean	2.78	3.44	3.34	3.07	2.67	3.10	3.15	3.09
		SD	0.829	0.814	0.856	0.918	0.752	0.880	0.799	0.653
	مطلق	Mean	2.65	3.36	3.16	3.05	2.51	2.84	3.02	2.95
		SD	1.007	0.962	0.965	0.961	0.857	0.904	0.908	0.756
	أرمل	Mean	2.78	3.46	3.22	3.11	2.53	2.47	3.45	3.07
		SD	0.934	0.790	0.950	1.045	0.755	0.721	0.670	0.524
المستوى	أقل من الثانوية	Mean	2.54	3.07	3.02	2.90	2.69	3.03	3.02	2.90

المتغيرات	الفئات	البيان	المجالات							الدرجة الكلية
			إدارة النفايات	جودة الهواء	جودة المياه والصرف الصحي	الطاقة والاستدامة	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	التنوع الحيوي وحماية الموارد	المشاركة المجتمعية والحوكمة	
التعليمي		SD	0.964	0.901	1.054	1.246	0.977	0.971	0.839	0.794
	ثانوية عامة	Mean	2.81	3.52	3.43	3.11	2.76	3.03	3.21	3.14
		SD	0.777	0.737	0.810	0.912	0.723	0.891	0.803	0.595
	دبلوم	Mean	2.72	3.38	3.29	3.05	2.54	3.06	3.09	3.03
		SD	0.858	0.828	0.840	0.873	0.740	0.922	0.822	0.684
	بكالوريوس	Mean	2.84	3.41	3.38	3.05	2.62	3.01	3.17	3.09
		SD	0.796	0.809	0.814	0.872	0.717	0.762	0.797	0.589
	دراسات عليا	Mean	2.48	3.23	3.10	2.83	2.37	2.94	2.99	2.87
		SD	0.980	0.832	0.838	0.856	0.668	0.873	0.674	0.685
الدخل	أقل من 300	Mean	2.80	3.38	3.41	3.16	2.72	3.07	3.24	3.13
		SD	0.843	0.862	0.806	0.919	0.810	0.948	0.676	0.676
	600-301	Mean	2.76	3.42	3.36	3.05	2.63	3.04	3.07	3.05
		SD	0.836	0.792	0.864	0.917	0.744	0.844	0.847	0.653
	1000-601	Mean	2.81	3.43	3.32	3.07	2.62	3.00	3.25	3.10
		SD	0.810	0.819	0.803	0.873	0.740	0.883	0.770	0.616
	أكثر من 1001	Mean	2.41	3.28	2.94	2.79	2.37	3.01	2.98	2.84
		SD	0.793	0.669	0.760	0.863	0.489	0.902	0.719	0.488
المهنة	موظف حكومي	Mean	2.67	3.39	3.36	3.04	2.64	3.03	3.07	3.03
		SD	0.895	0.887	0.899	0.973	0.774	0.850	0.973	0.693
	موظف قطاع خاص	Mean	2.73	3.40	3.26	3.10	2.53	3.03	3.19	3.05
		SD	0.857	0.841	0.894	0.930	0.750	0.964	0.743	0.693
	أعمال حرة	Mean	2.82	3.44	3.41	3.09	2.70	3.05	3.15	3.11
		SD	0.784	0.756	0.763	0.846	0.729	0.814	0.778	0.588
	طالب	Mean	3.05	3.50	3.06	2.83	2.78	3.03	3.16	3.08
		SD	0.896	0.742	0.824	0.890	0.765	1.008	0.686	0.655
	غير عامل	Mean	2.57	3.18	3.11	2.44	2.29	2.75	2.99	2.80
		SD	0.626	0.643	0.905	0.829	0.468	0.710	0.729	0.435
مكان الإقامة	مركز المدينة	Mean	2.78	3.42	3.35	3.08	2.64	3.05	3.14	3.08
		SD	0.827	0.802	0.827	0.888	0.733	0.878	0.800	0.643
	مناطق طرفية/ بعيدة	Mean	2.71	3.40	3.28	2.98	2.58	2.95	3.16	3.03
		SD	0.831	0.804	0.866	0.938	0.769	0.833	0.819	0.627
نوع السكن	شقة	Mean	2.70	3.44	3.21	3.03	2.60	2.88	3.11	3.01

المتغيرات	الفئات	البيان	المجالات							الدرجة الكلية
			إدارة النفايات	جودة الهواء	جودة المياه والصرف الصحي	الطاقة والاستدامة	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	التنوع الحيوي وحماية الموارد	المشاركة المجتمعية والحوكمة	
		SD	0.774	0.731	0.760	0.793	0.714	0.808	0.739	0.573
	منزل مستقل	Mean	2.72	3.33	3.31	2.97	2.60	3.04	3.06	3.01
		SD	0.837	0.836	0.888	0.929	0.780	0.879	0.825	0.669
	بيت ريفي	Mean	2.89	3.52	3.46	3.21	2.69	3.13	3.29	3.19
		SD	0.848	0.788	0.800	0.921	0.704	0.881	0.802	0.625
	خيمة	Mean	2.57	2.67	3.50	2.80	2.40	2.00	3.36	2.84
		SD	0	0	0	0	0	0	0	0
ملكية السكن	ملك	Mean	2.76	3.34	3.26	3.02	2.61	2.90	3.16	3.03
		SD	0.853	0.819	0.824	0.964	0.789	0.875	0.835	0.666
	إيجار	Mean	2.75	3.45	3.37	3.09	2.64	3.13	3.11	3.08
		SD	0.811	0.796	0.841	0.843	0.717	0.848	0.795	0.626
	أخرى	Mean	2.94	3.62	3.53	3.03	2.67	3.09	3.33	3.20
		SD	0.804	0.695	0.863	0.952	0.631	0.900	0.653	0.553
المشاركة في أنشطة بيئية	لا	Mean	2.71	3.36	3.27	2.99	2.64	3.02	3.10	3.02
		SD	0.822	0.796	0.861	0.910	0.763	0.881	0.834	0.644
	نعم	Mean	2.82	3.46	3.41	3.12	2.62	3.04	3.19	3.11
		SD	0.831	0.806	0.806	0.887	0.720	0.855	0.770	0.631
حجم الأسرة	أقل من 3	Mean	2.69	3.37	3.23	3.05	2.49	2.93	3.15	3.01
		SD	0.794	0.785	0.852	0.877	0.708	0.830	0.719	0.613
	5-4	Mean	2.84	3.48	3.42	3.06	2.72	3.08	3.19	3.13
		SD	0.801	0.749	0.780	0.874	0.715	0.900	0.827	0.611
	7-6	Mean	2.75	3.37	3.29	3.04	2.64	3.00	3.13	3.05
		SD	0.902	0.899	0.902	0.981	0.803	0.856	0.841	0.699
	8 فما فوق	Mean	2.68	3.37	3.38	3.08	2.56	3.22	2.89	3.01
		SD	0.781	0.735	0.804	0.826	0.691	0.846	0.773	0.614

المصدر: اعداد الباحثون بناءعلى بيانات الدراسة

تشير المتوسطات الحسابية في الجدول (4) إلى وجود فروق ظاهرية في مستوى تصور السكان للمؤشرات البيئة تبعاً لمتغيرات الديموغرافية، ولمعرفة مستوى الدلالة الإحصائية للفروق في المتوسطات الحسابية لتقديرات العينة تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA)، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (5).

الجدول (5): نتائج تحليل التباين المتعدد (MANOVA) للكشف عن دلالة الفروق في تصور السكان للمؤشرات البيئية تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

مصدر التباين/ المتغير	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
الجنس	إدارة النفايات	0.012	1	0.012	0.018	0.894
Hotelling's=(0.009)	جودة الهواء	0.288	1	0.288	0.442	0.507
F= (0.393)	جودة المياه والصرف الصحي	0.018	1	0.018	0.026	0.873
Sig=(0.906)	الطاقة والاستدامة	0.011	1	0.011	0.014	0.907
	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	0.106	1	0.106	0.194	0.660
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	0.392	1	0.392	0.521	0.471
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	0.258	1	0.258	0.402	0.526
	الدرجة الكلية	0.065	1	0.065	0.158	0.691
العمر	إدارة النفايات	1.105	2	0.552	0.795	0.453
Willks'	جودة الهواء	0.346	2	0.173	0.265	0.767
Lambda=(0.957)	جودة المياه والصرف الصحي	0.396	2	0.198	0.282	0.754
F= (1.009)	الطاقة والاستدامة	1.949	2	0.975	1.182	0.308
Sig=(0.443)	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	0.919	2	0.459	0.840	0.433
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	2.195	2	1.097	1.460	0.234
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	3.840	2	1.920	2.993	0.052
	الدرجة الكلية	0.917	2	0.458	1.119	0.328
الحالة الاجتماعية	إدارة النفايات	0.668	3	0.223	0.320	0.811
Willks'	جودة الهواء	1.538	3	0.513	0.785	0.503
Lambda=(0.946)	جودة المياه والصرف الصحي	0.521	3	0.174	0.248	0.863
F= (0.848)	الطاقة والاستدامة	1.229	3	0.410	0.497	0.685
Sig=(0.660)	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	1.213	3	0.404	0.739	0.529
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	4.655	3	1.552	2.064	0.105
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	2.324	3	0.775	1.207	0.307
	الدرجة الكلية	0.960	3	0.320	0.781	0.505
المستوى التعليمي	إدارة النفايات	3.472	4	0.868	1.249	0.290
Willks'	جودة الهواء	2.741	4	0.685	1.050	0.381
Lambda=(0.928)	جودة المياه والصرف الصحي	2.826	4	0.707	1.008	0.403
F= (0.850)	الطاقة والاستدامة	1.409	4	0.352	0.427	0.789

مصدر التباين/ المتغير	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
Sig=(0.691)	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	4.049	4	1.012	1.850	0.119
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	0.745	4	0.186	0.248	0.911
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	1.806	4	0.452	0.704	0.590
	الدرجة الكلية	1.647	4	0.412	1.005	0.405
الدخل	إدارة النفايات	2.427	3	0.809	1.163	0.324
Willks'	جودة الهواء	0.322	3	0.107	0.164	0.920
Lambda=(0.955)	جودة المياه والصرف الصحي	2.408	3	0.803	1.145	0.331
F= (0.707)	الطاقة والاستدامة	0.972	3	0.324	0.393	0.758
Sig=(0.829)	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	2.390	3	0.797	1.456	0.226
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	0.242	3	0.081	0.107	0.956
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	2.931	3	0.977	1.523	0.209
	الدرجة الكلية	1.238	3	0.413	1.007	0.390
المهنة	إدارة النفايات	2.739	4	0.685	0.985	0.416
Willks'	جودة الهواء	1.290	4	0.323	0.494	0.740
Lambda=(0.984)	جودة المياه والصرف الصحي	2.854	4	0.713	1.018	0.398
F= (1.282)	الطاقة والاستدامة	4.557	4	1.139	1.381	0.240
Sig=(0.149)	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	3.304	4	0.826	1.510	0.199
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	0.768	4	0.192	0.255	0.906
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	0.484	4	0.121	0.189	0.944
	الدرجة الكلية	1.129	4	0.282	0.689	0.600
مكان الإقامة	إدارة النفايات	0.121	1	0.121	0.173	0.677
Hotelling's=(0.015)	جودة الهواء	0.004	1	0.004	0.005	0.941
F= (0.656)	جودة المياه والصرف الصحي	0.088	1	0.088	0.126	0.723
Sig=(0.709)	الطاقة والاستدامة	0.000	1	0.000	0.001	0.982
	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	0.313	1	0.313	0.572	0.450
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	1.003	1	1.003	1.334	0.249
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	0.501	1	0.501	0.781	0.377
	الدرجة الكلية	0.007	1	0.007	0.017	0.896
نوع السكن	إدارة النفايات	1.858	3	0.619	0.891	0.446
Willks'	جودة الهواء	2.804	3	0.935	1.432	0.233
Lambda=(0.932)	جودة المياه والصرف الصحي	1.713	3	0.571	0.814	0.487

مصدر التباين/ المتغير	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
F= (1.081) Sig=(0.363)	الطاقة والاستدامة	3.728	3	1.243	1.506	0.213
	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	0.467	3	0.156	0.285	0.836
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	3.539	3	1.180	1.569	0.197
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	2.674	3	0.891	1.389	0.246
	الدرجة الكلية	1.670	3	0.557	1.359	0.255
ملكية السكن Willks' Lambda=(0.949) F= (1.199) Sig=(0.271)	إدارة النفايات	0.179	2	0.089	0.129	0.879
	جودة الهواء	2.114	2	1.057	1.620	0.200
	جودة المياه والصرف الصحي	1.221	2	0.611	0.871	0.420
	الطاقة والاستدامة	0.584	2	0.292	0.354	0.702
	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	0.181	2	0.090	0.165	0.848
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	1.785	2	2.392	1.182	0.743
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	0.181	2	0.090	0.141	0.869
	الدرجة الكلية	0.407	2	0.204	0.497	0.609
المشاركة في أنشطة بيئية Hotelling's=(0.024) F= (1.098) Sig=(0.364)	إدارة النفايات	1.412	1	1.412	2.030	0.155
	جودة الهواء	1.795	1	1.795	2.750	0.098
	جودة المياه والصرف الصحي	1.802	1	1.802	2.571	0.110
	الطاقة والاستدامة	2.685	1	2.685	3.255	0.072
	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	0.016	1	0.016	0.029	0.866
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	0.248	1	0.248	0.330	0.566
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	1.627	1	1.627	2.536	0.112
	الدرجة الكلية	1.222	1	1.222	2.983	0.085
حجم الأسرة (عدد الأفراد) Willks' Lambda=(0.940) F= (0.938) Sig=(0.540)	إدارة النفايات	2.128	3	0.709	1.021	0.384
	جودة الهواء	1.690	3	0.563	0.863	0.460
	جودة المياه والصرف الصحي	2.706	3	0.902	1.287	0.279
	الطاقة والاستدامة	0.246	3	0.082	0.099	0.960
	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	4.220	3	1.407	2.572	0.054
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	2.216	3	0.739	0.983	0.401
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	3.226	3	1.075	1.676	0.172
	الدرجة الكلية	1.679	3	0.560	1.366	0.253
الخطأ	إدارة النفايات	223.857	322	0.695		
	جودة الهواء	210.142	322	0.653		

مصدر التباين/ المتغير	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
	جودة المياه والصرف الصحي	225.724	322	0.701		
	الطاقة والاستدامة	265.614	322	0.825		
	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	176.129	322	0.547		
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	242.106	322	0.752		
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	206.616	322	0.642		
	الدرجة الكلية	131.924	322	0.410		
الكلي	إدارة النفايات	2915.327	350			
	جودة الهواء	4300.694	350			
	جودة المياه والصرف الصحي	4139.444	350			
	الطاقة والاستدامة	3549.120	350			
	المساحات الخضراء والتخطيط الحضري	2609.840	350			
	التنوع الحيوي وحماية الموارد	3475.120	350			
	المشاركة المجتمعية والحوكمة	3682.851	350			
	الدرجة الكلية	3433.281	350			

المصدر: اعداد الباحثون بناءً على بيانات الدراسة

يتبين من نتائج الجدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في تصوّر السكان للمؤشرات البيئية تبعًا لمتغيراتهم الديموغرافية (الجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية، الدخل، المهنة، مكان الإقامة، نوع السكن، ملكية السكن، المشاركة في أنشطة بيئية، حجم الأسرة)، استناداً لقيمة (F) لجميع المجالات وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$). ويعزي الباحثون هذه النتيجة إلى أن الاختلافات في هذه الخصائص الديموغرافية لم تؤثر بشكل ملموس على تصور السكان لمجالات الأداء البيئي، بمعنى أن تقييمهم لمستوى الأداء البيئي في مختلف المجالات كان متجانسًا نسبيًا بغض النظر عن خلفياتهم الاجتماعية أو الاقتصادية أو السكنية. ويرجع ذلك إلى أن القضايا البيئية تمس الحياة اليومية لجميع السكان بشكل مباشر، مثل النظافة العامة، وإدارة النفايات، وتوفر الخدمات البيئية، وهي قضايا يختبرها الأفراد بصورة متشابهة بغض النظر عن اختلاف خصائصهم الديموغرافية، كما أن طبيعة الخدمات البيئية المقدمة في محافظة جرش تتسم بقدر من الاستقرار والانتظام، اضافةً الى التقارب الاجتماعي والعشائري وتأثيره على نقل الخبرات، الأمر الذي يجعل تقييم السكان لها مبنيًا على ملاحظات واقعية مشتركة أكثر من كونه

مرتبطًا بالمتغيرات الديموغرافية، وهو ما أسهم في تقارب تصوراتهم .

<u>نتائج السؤال الرابع:</u> "ما مدى إمكانية توظيف نتائج الاستبانة في تطوير برامج توعية بيئية تسهم في رفع مستوى الوعي وتعزيز السلوك البيئي الإيجابي لدى سكان المحافظة"؟

تم احتساب النسب المئوية للتعرف على وجهة نظر سكان محافظة جرش للإجراءات البيئية والمقترحات الضرورية والمبادرات لتحسين الوضع البيئي في جرش وأظهرت النتائج أن توظيف نتائج الاستبانة في تطوير برامج التوعية البيئية لدى سكان محافظة جرش يمثل فرصة كبيرة لتعزيز السلوك البيئي الإيجابي ورفع مستوى الوعي البيئي بشكل مستدام، وتكشف الإجابات نمط واضح من الاهتمام والوعي البيئي بين السكان، مما يوفر قاعدة قوية لتصميم برامج تعليمية وتوعوية تستهدف الجوانب العملية والمباشرة في الحياة اليومية، فضلاً عن دعم المبادرات المجتمعية والمشاريع البيئية على مستوى المحافظة، وجاءت النتائج فيما بالإجراءات والممارسات اليومية، يتضح أن السكان يطبقون بشكل أكبر ترشيد الماء والكهرباء بنسبة (85%)، يليها الغذاء المتوازن متوازن وتقليل الهدر بنسبة (80%)، والمشي بدل السيارة بنسبة (79%)، وهذا التوزيع يعكس وعيًا واضحًا لدى السكان بأهمية السلوكيات اليومية التي تؤثر مباشرة على جودة البيئة، ويشير إلى وجود استعداد لتطبيق برامج توعية تشجع على تعزيز هذه الممارسات وتوسيع نطاقها، خصوصًا إذا كانت هذه البرامج تقدم معلومات عملية وقابلة للتطبيق في الحياة اليومية، وحول المقترحات لتحسين الوضع البيئي في محافظة يرى (95%) ضرورة صيانة شبكات المياه وترشيد الاستهلاك والتخفيف من الفاقد ويرى (66%) بضرورة نشر التوعية البيئية في المدارس والمجتمع المحلي، وتعكس هذه النتائج اهتمام السكان بالمبادرات العملية والمباشرة التي تحقق تأثيرًا ملموسًا على البيئة، وتشير إلى أن برامج التوعية البيئية ينبغي أن تركز على الأولويات الفعلية للسكان مثل صيانة شبكات المياه والتوسع باستخدام الطاقة المتجددة وحماية الموارد الطبيعية، تنظيم النفايات، ودعم الزراعة المستدامة، مع إدماج المبادرات المجتمعية لتعزيز المشاركة العامة. وأظهرت النتائج أن (95%) من عينة الدراسة يرون ضرورة إنشاء مشاريع لتوليد الطاقة النظيفة (شمسية أو رياح) إضافة إلى إجراءات بيئة أخرى وهذا يدل على أن السكان يفضلون المبادرات البيئية العملية والمباشرة التي يمكن أن يروا نتائجها في حياتهم اليومية، وأن إدراج هذه المبادرات ضمن برامج التوعية يزيد من فعالية هذه البرامج ويحفز المشاركة المجتمعية. ويرى الباحثون أن هناك إمكانية كبيرة لتوظيف الاستبانة في تصميم برامج توعية بيئية شاملة ومتنوعة، وتعزيز الممارسات اليومية البيئية التي يظهر السكان استعدادًا لممارستها، ودعم المقترحات العملية التي

تهدف إلى تحسين الوضع البيئي العام مثل إدارة النفايات وحماية الموارد الطبيعية، وتشجيع المشاريع والمبادرات البيئية العملية مثل التشجير، الزراعة العضوية، واستخدام الطاقة المتجددة.

مناقشة النتائج

توصلت الدراسة إلى أن مستوى الوعي البيئي في محافظة جرش جاء متوسطًا (3.053 بنسبة 61.4%)، وهو ما يتفق مع ما توصلت إليه دراسات سابقة بينت أن الوعي البيئي يتأثر بالعوامل الاجتماعية والتعليمية والمكانية مثل التعليم والعمر ونوع السكن (Ziadat, 2010). ويعكس ذلك أن إدراك السكان للقضايا البيئية لا يتحول دائمًا إلى سلوك بيئي فعّال وقد يعود السبب في ذلك الى الروتين اليومي والقيود الاقتصادية التي تحد من تطبيق الممارسات البيئية، وهي النتيجة ذاتها التي أكدتها دراسة الفجوة بين الوعي والسلوك البيئي (Kollmuss and Agyeman, 2002).

كما أظهرت النتائج ضعف المشاركة في الأنشطة البيئية (49.4%) رغم وجود اتجاهات إيجابية وقد يعود السبب في ذلك الى الوعي المعرفي دون أن يتحول إلى سلوك عملي وغياب الحوافز التطبيقية والقوانين الصارمة، وهو ما ينسجم مع ما توصل إليه (Aljaradin *et al.*, 2011) من محدودية الممارسة البيئية العملية رغم الوعي النظري. وفسرت دراسات أخرى هذا الضعف بغياب التفاعل المؤسسي والإعلامي الكافي (Shalabi, 2022; Allan and Allahham, 2020; Jaradat *et al.*, 2024).

كذلك أظهرت الدراسة الحالية أن الاهتمام يتركز على قضايا الهواء والمياه أكثر من التخطيط الحضري والمساحات الخضراء، لعل السبب في ذلك ان الهواء والمياه تؤثر مباشرة على حياتهم اليومية وتخضع لقوانين واضحة، بينما التخطيط والمساحات الخضراء أقل وضوحًا في تأثيرها اليومي، وهي نتائج تتفق مع (Nagao and Yagi, 2025; Piao and Managi, 2024) وتدعم هذه الاتجاهات نظرية القيم–المعتقدات–المعايير التي تربط السلوك البيئي بالقيم والمسؤولية الأخلاقية (Stern, 2000).

وأخيرًا، تتفق النتائج مع أبحاث بيئية تطبيقية في الأردن وليبيا، حيث أكدت على أهمية الإدارة المؤسسية والتخطيط البيئي المتكامل في تحقيق التنمية المستدامة (Alhawamdeh *et al.*, 2023; Alawamy *et al.*, 2022; Okumah *et al.*, 2020). وبناءً على ذلك، تُبرز الدراسة الحالية أن

أن الوعي البيئي في محافظة جرش لا يتحول دائمًا إلى سلوك عملي على الأرض، إذ يمتلك السكان إدراكًا جيدًا للقضايا اليومية مثل جودة الهواء والمياه، إلا أن غياب التحفيز الميداني والدعم المؤسسي للمساحات الحضرية يحد من تطبيق الممارسات البيئية المستدامة، كما أظهرت النتائج ضعف

الاهتمام بالمساحات الخضراء والتخطيط الحضري، ما يعكس محدودية الإدراك المكاني لدى السكان وغياب التفاعل المجتمعي مع النطاق الحضري المحلي، توزيع الخدمات البيئية والموارد الطبيعية، وتعزز هذه النتائج الحاجة إلى دمج التخطيط المكاني التشاركي مع السياسات واللوائح البيئية، وربط المعرفة النظرية بالممارسات البيئية العملية على المستوى الجغرافي المحلي، لذلك أصبح من الضروري تعزيز الممارسات التطبيقية البيئية، الفهم المكاني للسكان، والإدارة المكانية المتكاملة لضمان التوازن بين حماية البيئة وتنمية النطاق الحضري المحلي لتحقيق التنمية البيئية المستدامة على مستوى المحافظة.

التوصيات.

بناء على النتائج توصي الدراسة بما يلي:

- تعزيز الوعي البيئي لدى سكان محافظة جرش من خلال تنظيم حملات توعوية وورش عمل تثقيفية مستمرة في مختلف مناطق المحافظة، تركز على أهمية مؤشرات الأداء البيئي المرتبطة بالموارد المحلية مثل جودة المياه، الهواء، وإدارة النفايات، بما يسهم في رفع مستوى فهم السكان لدورهم في حماية البيئة المحلية.
- بناء قدرات المجتمع المحلي في مجال المراقبة البيئية عبر إشراك سكان محافظة جرش، ولا سيما فئة الشباب وطلبة المدارس والجامعات، في برامج تدريبية عملية لرصد المؤشرات البيئية، مثل قياس جودة مياه الينابيع ومراقبة مصادر تلوث الهواء، مما يعزز دقة البيانات البيئية ويدعم المؤشرات الرسمية.
- تعزيز المشاركة المجتمعية في صنع القرار البيئي من خلال تطوير آليات تشاركية تمكّن سكان محافظة جرش من التعبير عن آرائهم حول المشكلات البيئية اليومية التي يواجهونها، بما يضمن أن تعكس السياسات البيئية الاحتياجات والتحديات المحلية الفعلية.
- تعزيز الشفافية وبناء الثقة بين المجتمع المحلي والجهات المعنية عبر نشر نتائج مؤشرات الأداء البيئي الخاصة بمحافظة جرش بشكل دوري وواضح، إلى جانب توضيح الإجراءات المتخذة لمعالجة المشكلات البيئية، الأمر الذي يسهم في رفع مستوى تقبل السكان للمبادرات البيئية وزيادة مشاركتهم الفاعلة.
- تطوير أدوات رقمية تفاعلية لمتابعة الأداء البيئي في محافظة جرش من خلال إنشاء منصات أو تطبيقات إلكترونية تمكّن السكان من تسجيل ملاحظاتهم وبلاغاتهم المتعلقة

بجودة الهواء والمياه وإدارة النفايات، وربط هذه المدخلات بالمؤشرات البيئية الرسمية لدعم اتخاذ القرار المبني على البيانات.

- تحديد أولويات التدخل البيئي المحلي في محافظة جرش بالاعتماد على نتائج تقييم وجهات نظر السكان والمؤشرات البيئية، مع التركيز على القضايا الأكثر إلحاحًا مثل مناطق تلوث الهواء، الضغوط البيئية الناتجة عن النشاط السياحي، وندرة المياه، بما يضمن استجابة سريعة وفعالة من الجهات المختصة.

المراجع

- البحيري، صلاح الدين ،1991، جغرافية الأردن، مكتبة الجامع الحسيني، عمان، ص 55.
- دائرة الإحصاءات العامة، 2024، التقديرات السكانية لنهاية عام 2024. https://dosweb.dos.gov.jo/DataBank/Population/Population_Estimares/PopulationEstimatesbyLocality.pdf
- زريقات، دلال، (2014)، تغير الغطاء الأرضي في محافظة جرش بين عامي (1952–2009) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية، المجلد 1 العدد 7، ص 60–81.
- شحادة، نعمان، (2011)، *التحليل الإحصائي في الجغرافية والعلوم الاجتمّاعية، ط1*، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، ص293.
- شلابي، أ. ه. (2022). الإعلام البيئي كآلية لحماية البيئة. *مجلة المعيار*، 26(66)، 941–954. https://search.mandumah.com/Record/1274676
- توفيق، راضي؛ الصياح، مرام؛ السباعي، ممتاز؛ بدر، السيد. (2023). مؤشرات الاستدامة البيئية: المملكة العربية السعودية. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل: العلوم الأساسية والتطبيقية، 24(2).

<u>المراجع الأجنبيّة:</u>

- Alawamy, J., Balasundram, S. K., Haniff Harun, M., Sung, C. T. B., & Said, N. (2022). Response of potential indicators of soil quality to land-use and land-cover change under a Mediterranean climate in the region of Al-Jabal Al-Akhdar, Libya. Sustainability, 14(1), 162.

https://doi.org/10.3390/su14010162

- Alhawamdeh, H., Al-Saad, S. A., Almasarweh, M. S., Al-Hamad, A. A., Ahmad, Y. A., & Ayasrah, F. T. M. (2023). The role of energy management practices in sustainable tourism development: A case study of Jerash, Jordan. International Journal of Energy Economics and Policy, 13(6), 321–333. https://doi.org/10.32479/ijeep.14724
- Al-Hyassat, Z. O. A., & Ghasemi, M. (2025). Business intelligence and environmental sustainability: Evidence from Jordan on the strategic role of green and integrated supply practices. Sustainability, 17(16), 7313. https://doi.org/10.3390/su17167313
- Alj Aljaradin, M., Persson, K., & Alitawi, H. (2011), Public awareness and willingness for recycle in Jordan. International Journal of Academic Research. [Online]. 3 (1). p. 508–510. Available in: http://www.researchgate.net/publication/215700052_Public_Awareness_and_Willingness_for_Recycle_in_Jo
- Allan, M., & Allahham, S. (2020). Exploring the Sustainable Behavior and Practices for Public Tourism Organizations: A Case of Jordan. *Contemporary Review of the Middle East*, *8*(1), 77-95. https://doi.org/10.1177/2347798920976288 (Original work published 2021)
- Chen, L., Wang, Y., & Zhou, P. (2023). Evaluating environmental performance through integrated indicators and survey-based assessments: Evidence from Asian cities. Journal of Cleaner Production, 425, 139845. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139845
- Clark, T. Foster, L. Sloan, L. and Bryman, Alan. (2021). Social Research Methods (6thEd). Oxford University Press, United Kingdom.
- Creswell, Johin. and Creswell, David. (2022). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. (6thEd): SAGE Publications, Inc, India.
- Farhan Y, Zregat D, Anbar A, Assessing Farmers' Perception of Soil Risk in northern Jordan, Journal of Environmental Protection, 2015, 6, pp 867-884
- Felici-Castell, S., Segura-Garcia, J., Perez-Solano, J. J., Fayos-Jordan, R., Soriano-Asensi, A., & Alcaraz-Calero, J. M. (2023). AI-IoT Low-Cost

Pollution-Monitoring Sensor Network to Assist Citizens with Respiratory Problems. Sensors, 23(23), 9585. https://doi.org/10.3390/s23239585

- Hair, J, F, Black, W. C, Babin, B. J, Anderson, R, E, and Tatham, R, L.(2018). Multivariate
- Jaradat, H., Alshboul, O. A. M., Obeidat, I. M., & Zoubi, M. K. (2024). Green building, carbon emission, and environmental sustainability of construction industry in Jordan: Awareness, actions and barriers. *Ain Shams Engineering Journal*, *15*(2), 102441. https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102441
- Kharabsheh, R., & Bdour, A. (2025). Assessment of emission reduction and impact factors for air pollutants in Jordan during the COVID-19 pandemic. Environmental Engineering and Management Journal, 24(5), 1043-1053. https://doi.org/10.30638/eemj.2025.080
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research, 8*(3), 239–260. https://doi.org/10.1080/13504620220145401
- Marrucci, L., Daddi, T., & Iraldo, F. (2024). Creating environmental performance indicators to assess corporate sustainability and reward employees. Ecological Indicators, 158, 11489. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.11489
- Nagao, M.,& Yagi, T. (2025). Verification of the determinants of pro-environmental behavior: Toward the spread of decentralized social Infrastructure, *Social Sciences & Humanities Open*, 11(1). https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101348
- Okumah, M., Martin-Ortega, J., Novo, P., & J. Chapman, P. (2020). Revisiting the Determinants of Pro-Environmental Behaviour to Inform Land Management Policy: A Meta-Analytic Structural Equation Model Application. *Land*, *9*(5), 135. https://doi.org/10.3390/land9050135
- Patten M. and Newhart M. (2023). Understanding Research Methods: An Overview of the Essential, (11thEd). Independently Published New York.
- Piao, X., & Managi, S. (2024). Determinants of pro-environmental behaviour:

effects of socioeconomic, subjective, and psychological well-being factors from 37 countries. *Humanit Soc Sci Commun* 11, 1293. https://doi.org/10.1057/s41599-024-03790-z

- Ruppen, D., Chituri, O. A., Meck, M. L., Pfenninger, N., & Wehrli, B. (2021). Community-based monitoring detects sources and risks of mining-related water pollution in Zimbabwe. Frontiers in Environmental Science, 9, 754540. https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.754540
- Sekaran, U., and Bougie, R., (2020). Research Methods for Business: A Skill Building Approach. (8thEd), John Wiley and Sons Inc, New York.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, *56*(3), 407–424. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175
- Valliant, R., Dever, J. A., and Kreuter, F. (2023). The SAGE Handbook of Survey.
- Ziadat, A. H. Ziadat, Anf. H. (2010). Assessment of Special Needs People Towards Environmental Awareness in the Hashemite Kingdom of Jordan. *American Journal of Environmental Sciences*, *6*(5), 455-462. https://doi.org/10.3844/ajessp.2010.455.462
- Ziadat, A.H. 2010, Major factors contributing to environmental awareness among people in a third world country/Jordan. Environment, Development and Sustainability,Vo12, 135–145 https://doi.org/10.1007/s10668-009-9185-4.

الملحق رقم (1)

عزيزي / عزيزتي

يهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على تصور سكان محافظة جرش لمؤشرات الأداء البيئي في المحافظة.

نود التأكيد على أن المعلومات التي ستُقدّم من خلال إجاباتكم ستُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وسيتم التعامل معها بأقصى درجات السرية والخصوصية.

لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة، فالمطلوب هو رأيكم الشخصي فقط.

طريقة الإجابة:

يرجى وضع علامة ( ) في المربع المناسب أمام كل عبارة وفق مقياس ليكرت من:(5–1)

- لا أوافق بشدة
- لا أوافق
- محايد
- أوافق
- أوافق بشدة

نشكركم على تعاونكم، ومشاركتكم تسهم بشكل كبير في نجاح هذا البحث.

الخصائص الديموغرافية

الجنس:	1. ذكر	2. أنثى

العمر:	1. أقل من 24	2. 25-59
	3. 60 فأكثر	

الحالة الاجتماعية:	1. أعزب	2. متزوج
	3. مطلق	4. أرمل

المستوى التعليمي:	1. أقل من الثانوية	2. ثانوية عامة
	3. دبلوم	4. بكالوريوس
	5. دراسات عليا	

الدخل الشهري:	1. أقل من 300	2. 301-600
	3. 601-1000	4. أكثر من 1001

المهنة:	1. موظف حكومي	2. موظف قطاع خاص
	3. أعمال حرة	4. طالب
	5. غير عامل	

مكان الإقامة:	1. مركز المدينة	2. مناطق طرفية/بعيدة

نوع السكن:	1. شقة	2. منزل مستقل
	3. بيت ريفي	4. خيمة

ملكية السكن:	ملك	إيجار
	أخرى	

المشاركة في أنشطة بيئية:	0. لا	1. نعم

حجم الأسرة (عدد الأفراد):	1. اقل من 3	2. 4-5
	3. 6-7	4. 8 فما فوق

	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
إدارة النفايات						
1	توفر البلديات حاويات نفايات بشكل كافٍ في الأحياء.					
2	النفايات تُجمع بانتظام في منطقتي.					
3	يتم فصل النفايات القابلة لإعادة التدوير عن غيرها.					
4	توجد مبادرات محلية لإعادة التدوير.					
5	المكبات في جرش مراقبة وصحية.					
6	تؤدي الأنشطة السياحية إلى زيادة حجم النفايات في المناطق السياحية.					
7	يؤدي غياب إدارة جيدة للنفايات في المواقع الأثرية إلى تلوث بيئي وبصري.					
جودة الهواء						
8	هنالك تحسنًا في جودة الهواء.					
9	تؤثر حركة المرور على جودة الهواء.					
10	يتم قياس ونشر بيانات تلوث الهواء بانتظام.					
11	تساهم وسائل النقل العام في تقليل التلوث.					
12	تؤثر المدينة الصناعية على جودة الهواء.					
13	تسهم السياحة في جرش في زيادة التلوث الهوائي.					
جودة المياه والصرف الصحي						
14	مياه الشرب في منطقتي آمنة ونظيفة.					
15	تصل شبكات المياه إلى جميع المنازل.					
16	تعمل البلدية على تقليل فاقد المياه.					
17	تعالج مياه الصرف الصحي قبل إعادة استخدامها.					
18	هناك توعية حول ترشيد استهلاك المياه.					
19	تؤدي السياحة في جرش (فنادق، مطاعم، مهرجانات) إلى زيادة					

	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
	استهلاك المياه.					
الطاقة والاستدامة						
20	يتم تشجيع استخدام الطاقة الشمسية.					
21	استهلاك الكهرباء في المنازل مراقب ومرشّد.					
22	توجد مبانٍ جديدة تراعي كفاءة الطاقة.					
23	هناك حملات للتوعية بكفاءة الطاقة.					
24	أسعار الطاقة تشجع على الترشيد.					
المساحات الخضراء والتخطيط الحضري						
25	تتوفر حدائق عامة كافية للسكان.					
26	المحافظة تهتم بالتشجير وزيادة الغطاء النباتي.					
27	هناك اهتمام بالحفاظ على الأشجار القديمة.					
28	التخطيط العمراني يأخذ البعد البيئي بعين الاعتبار.					
29	المساحات الخضراء موزعة بشكل عادل بين الأحياء.					
التنوع الحيوي وحماية الموارد						
30	هناك حملات للحفاظ على التنوع البيئي في جرش.					
31	يتم الحد من الصيد الجائر أو قطع الأشجار.					
32	يتم حماية المواقع الأثرية والطبيعية.					
33	توجد مبادرات تعليمية عن حماية البيئة.					
34	الجمعيات المحلية تدعم جهود الحفاظ على البيئة.					
المشاركة المجتمعية والحوكمة						
35	يتم إشراك المجتمع في القرارات البيئية.					
36	ألاحظ حملات توعية بيئية في جرش.					
37	تنشر المؤسسات تقارير عن أدائها البيئي.					
38	يشارك السكان في حملات تنظيف وتشجير.					
39	القوانين البيئية مطبقة بعدالة وفعالية.					
40	التشريعات البيئية الوطنية واضحة وتتناسب مع طبيعة الأنشطة التنموية.					
41	يلزم القانون البيئي المؤسسات بتقديم تقارير دورية عن أدائها البيئي.					
42	توفر التشريعات البيئية حماية كافية للصحة العامة من التلوث البيئي.					

	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
43	يتم تحديث القوانين البيئية باستمرار بما يتناسب مع المستجدات البيئية.					
44	يواكب القانون البيئي التطورات والمعايير الدولية لحماية البيئة.					
45	تراعي القوانين البيئية المطبقة في محافظة جرش تنظيم الأنشطة السياحية.					

1) ما هي أبرز المشاكل البيئية التي تراها في محافظة جرش؟

1. عدم استدامة الحدائق والمسطحات الخضراء
2. عدم وجود خطة لتأهيل الوضع البيئي في محافظة جرش
3. حرائق الغابات وتدهور الغطاء النباتي
4. التوسع العمراني العشوائي
5. سوء إدارة النفايات الصلبة
6. ندرة المياه واستنزاف الموارد الجوفية
7. تلوث الهواء والغبار
8. تدهور المواقع الأثرية بسبب العوامل المناخية والتلوث
9. الضغط على الموارد بسبب النمو السكاني واللاجئين
10. محدودية التعاون ما بين البلديات ووزارة الزراعة في الأراضي العامة
11. عدم وجود برنامج لتطوير حماية البيئة في الحملات الانتخابية

2) ما الإجراءات أو الممارسات البيئية التي تقوم بها شخصيًا في حياتك اليومية؟

1. ترشيد الماء والكهرباء.
2. المشي بدل السيارة.
3. إعادة التدوير وتقليل البلاستيك.
4. كل متوازن وتقليل الهدر.
5. فرز النفايات وإعادة الاستخدام
6. أزرع نباتات صغيرة لزيادة الأكسجين وتحسين جودة الهواء.

3) ما المقترحات التي تراها ضرورية لتحسين الوضع البيئي في جرش؟

1. إن تتبنى البلدية متظمات المجتمع المدني لتحسين البيئة
2. التخفيف من الفاقد من المياه من فبل وزارة المياه
3. بناء شراكات بين البلديات والجهات ذات العلاقة بالبيئة والتنوع الحيوي
4. نشر التوعية البيئية في المدارس والمجتمع المحلي.
5. تحسين إدارة النفايات وتشجيع إعادة التدوير.
6. حماية وتوسيع المحميات الطبيعية ومنع التعديات عليها.
7. وضع خطط فعّالة للحد من حرائق الغابات والاستجابة السريعة لها.
8. صيانة شبكات المياه وترشيد الاستهلاك والتخفيف من الفاقد من المياه.
9. التوسع في استخدام الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية.
10. دعم الزراعة المستدامة والمحاصيل قليلة الاستهلاك للمياه.
11. تشجيع السياحة البيئية التي تحافظ على الموارد وتشرك المجتمع المحلي.
12. تطوير المواصلات العامة وتشجيع النقل الصديق للبيئة.
13. تنظيم البناء والتوسع العمراني بما يحافظ على المساحات الخضراء

4) ما المبادرات أو المشاريع البيئية التي تتمنى أن تطبقها البلدية أو المجتمع المحلي؟

1. حملات تشجير موسمية للحفاظ على الغطاء النباتي.
2. إنشاء مراكز متخصصة لإعادة التدوير وفرز النفايات.
3. مشاريع لتوليد الطاقة النظيفة (شمسية أو رياح).
4. مبادرات توعية في المدارس والجامعات حول أهمية المحافظة على البيئة.
5. تحسين شبكات الصرف الصحي ومعالجة المياه العادمة.
6. تنظيم حملات تطوعية لتنظيف الغابات والأماكن السياحية.
7. تشجيع الزراعة العضوية ودعم المزارعين المحليين بوسائل صديقة للبيئة.