OPEN ACCESS
Received: 18/01/2026
Accepted:20/05/2026

مجلة الآداب

Level of Environmental Awareness among Geography Students at Qassim University: A Spatial Statistical Analysis using Geographic Information Systems

Dr. Mozah Bint Ali Al-Shahrany *

3880@qu.edu.sa

Abstract

This study examined the level of environmental awareness among geography students at Qassim University and the influence of demographic, geographic, and academic factors on shaping it, using GIS-based spatial statistical analysis and a descriptive-analytical approach. A stratified random sample of 335 students from a population of 600 participated during the academic year 1447 AH, responding to a 25-item questionnaire covering environmental knowledge, behavior, and emotional awareness. The instrument proved reliable, with Cronbach's alpha at 0.885 and KMO at 0.870. Results revealed a high overall awareness level (mean score 2.51), with emotional awareness ranking highest, followed by knowledge, while behavior ranked lowest. Spatial and demographic variations were identified, and GIS analysis helped explain these differences, offering insights for educational and environmental planning aligned with the Sustainable Development Goals.

Keywords: Environmental Awareness, Geographic Information Systems, Spatial Analysis, Sustainable Development, Environmental Behavior.

* Assistant Professor of Geography, Department of Geography, Faculty of Languages and Human Sciences, Qassim University, Saudi Arabia.

Cite this article as: Al-Shahrany, M. A. M. (2026). Level of Environmental Awareness among Geography Students at Qassim University: A Spatial Statistical Analysis using Geographic Information Systems, *Journal of Arts, 14* (3), 224 – 270 https://doi.org/10.35696/3ybfh085

© This material is published under the license of Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), which allows the user to copy and redistribute the material in any medium or format. It also allows adapting, transforming or adding to the material for any purpose, even commercially, as long as such modifications are highlighted and the material is credited to its author.

OPEN ACCESS
تاريخ الاستلام: 18/ 01/ 2026
تاريخ القبول:20/ 05/ 2026

مجلة الآداب

مستوى الوعي البيئي لدى طلاب الجغرافيا بجامعة القصيم: تحليل إحصائي مكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

د. موزة علي الشهراني *
3880@qu.edu.sa

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل مستوى الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا بجامعة القصيم، والكشف عن أثر المتغيرات الديموغرافية والجغرافية والأكاديمية في تشكيل هذا الوعي، بالاعتماد على أساليب التحليل الإحصائي المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية .(GIS) واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطُبقت على عينة عشوائية طبقية بلغت (335) طالبًا وطالبة من أصل مجتمع الدراسة البالغ (600) طالب وطالبة خلال العام الجامعي 1447هـ. وتم استخدام استبانة مكونة من (25) فقرة موزعة على أبعاد المعرفة البيئية والسلوك البيئي والوعي الوجداني، وأظهرت مؤشرات الصدق والثبات ملاءمة الأداة للتطبيق؛ إذ بلغ معامل ألفا كرونباخ الكلي (0.885)، وقيمة اختبار (0.870) (KMO). وأظهرت النتائج ارتفاع مستوى الوعي البيئي العام لدى الطلبة بمتوسط حسابي بلغ (2.51)، وجاء الوعي الوجداني في المرتبة الأولى، تلاه بعد المعرفة البيئية، في حين جاء السلوك البيئي في المرتبة الأخيرة. كما كشفت الدراسة عن وجود تباينات مكانية وديموغرافية في مستويات الوعي البيئي، وأسهم توظيف نظم المعلومات الجغرافية في تفسير هذه التباينات ودعم التخطيط التربوي والبيئي في إطار أهداف التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: الوعي البيئي، نظم المعلومات الجغرافية، التحليل المكاني، التنمية المستدامة، السلوك البيئي.

* أستاذ الجغرافيا المساعد، قسم الجغرافيا، كلية اللغات والعلوم الإنسانية، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

للاقتباس: الشهراني، م. ع. م. (2026). مستوى الوعي البيئي لدى طلاب الجغرافيا بجامعة القصيم: تحليل إحصائي مكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، *مجلة الآداب*، *14* (3)، 224- 270 https://doi.org/10.35696/3ybfh085

© نُشر هذا البحث وفقًا لشروط الرخصة Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)، التي تسمح بنسخ البحث وتوزيعه ونقله بأي شكل من الأشكال، كما تسمح بتكييف البحث أو تحويله أو الإضافة إليه لأي غرض كان، بما في ذلك الأغراض التجارية، شريطة نسبة العمل إلى صاحبه مع بيان أي تعديلات أُجريت عليه.

1- مقدمة

يُعدّ علم الجغرافيا الحديثة من العلوم الإنسانية التي ساهمت في وصف مظاهر الحياة البشرية وتحليل علاقة الإنسان بمحيطه الطبيعي والبشري؛ نظرًا لموقعه عند ملتقى التخصصات المعرفية الدقيقة. وقد تجاوزت الجغرافيا الدور النظري إلى الإسهام العملي في معالجة المشكلات اليومية التي يواجهها الإنسان، فأصبحت من العلوم التي تخدم المجتمع، وتشارك بفاعلية في عمليات التنمية والتخطيط. (السيف، 2008، ص9).

وفي ظل التحديات البيئية المتزايدة -مثل التلوث والتغير المناخي والتصحر- وما ينجم عنها من أضرار ترتبط غالبًا بالسلوكيات غير الرشيدة في تفاعل الإنسان مع بيئته، برزت الحاجة إلى تعزيز الوعي البيئي لدى الأفراد، ولا سيما فئة الطلاب. وهنا تتجلى أهمية الجغرافيا بوصفها علمًا يهتم بالبعد المكاني للظواهر، ويعمل على تنمية إدراك الطلاب للتفاعلات بين النشاط البشري والبيئة، وتشجيعهم على تبني ممارسات وسلوكيات تسهم في حماية البيئة وصون مواردها.

ومن هذا المنطلق، أصبح أحد الأهداف الرئيسة لتدريس الجغرافيا هو التربية البيئية لتعزيز التفكير النقدي تجاه القضايا البيئية، وتنمية قدرة الطلبة على فَهم التفاعلات المعقدة بين الأنشطة البشرية والبيئة الطبيعية، والمشاركة في صياغة حلول عملية قائمة على التحليل والاستنتاج، بما يوجّه السياسات والقرارات نحو الاستدامة. (الدرويش،2024، ص 193).

غير أن الدعوة إلى حماية البيئة لم تعد كافية لمواجهة هذه الإشكالات ذات الطبيعة المتشابكة، التي يصعب ضبطها بالتشريعات والقوانين وحدها، بل إن الحل الأمثل يكمن في تنشئة الفرد المتبصر ببيئته، الواعي بمشكلاتها، والمدرك لأخطارها، والقادر على حمايتها بإرادة ووعي. ومن هذا المنطلق تبرز أهمية دراسة مستوى الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا، بوصفهم الفئة الأكثر ارتباطًا بالمجال، وتحليل أبعاده المكانية في ضوء متطلبات التنمية المستدامة. (زروالي،2021، ص 271).

2- مشكلة الدراسة

على الرغم من الجهود التي تبذلها المؤسسات التعليمية والجامعات في نشر الثقافة البيئية وتعزيز الوعي البيئي لدى الطلبة، فإن مستويات هذا الوعي ما زالت متفاوتة بين الأفراد، حتى في الأوساط الأكاديمية المتخصصة. ويعود هذا التباين إلى عوامل جغرافية تجعل الوعي البيئي ظاهرة غير متجانسة في توزيعها بين الطلاب بوجه عام.

إلا أن طلاب قسم الجغرافيا تقع على عاتقهم مسؤولية حماية البيئة بشكل خاص؛ بحكم طبيعة تخصصهم الذي يُعنى بدراسة مكونات البيئة والعلاقات المتبادلة بين الإنسان وبيئته، وما يوفره لهم من إعداد وتدريبٍ أكاديمي يؤهلهم لفهم القضايا البيئية وتفسيرها في ضوء أبعادها المكانية. وتزداد أهمية ذلك في ظل التحديات البيئية التي تشهدها منطقة الدراسة.

مما يجعل تناول الوعي البيئي من منظور جغرافي مدخلًا بحثيًا مهمًا؛ باعتباره ظاهرة مكانية يمكن تحليلها باستخدام أدوات وأساليب الجغرافيا، بما يسهم في الكشف عن التباينات المكانية في مستوى الوعي البيئي بين طلاب قسم الجغرافيا، وتحديد العوامل المؤثرة فيه واقتراح الآليات المناسبة لتعزيزه في ضوء متطلبات التنمية المستدامة. وانطلاقًا من ذلك، تسعى الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

3-أسئلة الدراسة

أ- ما مستوى الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا، وفقًا لمتطلبات التنمية المستدامة؟

ب- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الوعي البيئي بين طلاب قسم الجغرافيا؟

ج- ما أثر العوامل الديموغرافية والجغرافية في مستوى الوعي البيئي لدى الطلاب؟

د- إلى أي مدى تسهم المقررات الدراسية في تنمية مستوى الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا؟

4- أهداف الدراسة

أ- معرفة مستوى الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا.

ب- الكشف عن الفروق الإحصائية والمكانية في مستوى الوعي البيئي بين الطلاب.

ج- تحليل العلاقة بين بعض العوامل الديموغرافية والجغرافية (الجنس والعمر والمستوى الاقتصادي، وبيئة السكن) ومستوى الوعي البيئي.

د- توضيح العلاقة بين العوامل الأكاديمية (المقررات الدراسية والمستوى الدراسي) ومستوى الوعي البيئي لدى الطلاب.

5- أهمية الدراسة

تسعى التنمية المستدامة، من خلال آلياتها ومضامينها، إلى تحقيق جملة من الأهداف، يأتي في مقدمتها إنشاء مجتمعات قادرة على تحقيق الاستدامة عبر الإنتاج والاستهلاك الرشيد، مع المحافظة على البيئة وحمايتها. ويعتمد نجاح هذه الجهود على مشاركة جميع القطاعات وتكامل أدوارها.

ومن هذا المنطلق، تبرز أهمية هذه الدراسة في تحليل الظاهرة المدروسة مكانيًا كمدخل لفَهم الفروق الجغرافية في مستويات الوعي البيئي بين طلاب قسم الجغرافيا، والكشف عن نقاط القوة والضعف المؤثرة على هذا الوعي لديهم، بما يسهم في دعم مسار التنمية المستدامة. كما أن توظيف نظم المعلومات الجغرافية يمثل أحد أبرز الأدوات الحديثة التي تتيح تمثيل هذه الفروق وتحليلها مكانيًا، وهو ما يساعد صُنّاع القرار التربوي والأكاديمي والبيئي في وضع البرامج والسياسات والحلول المناسبة لمعالجة القضايا البيئية وتعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب.

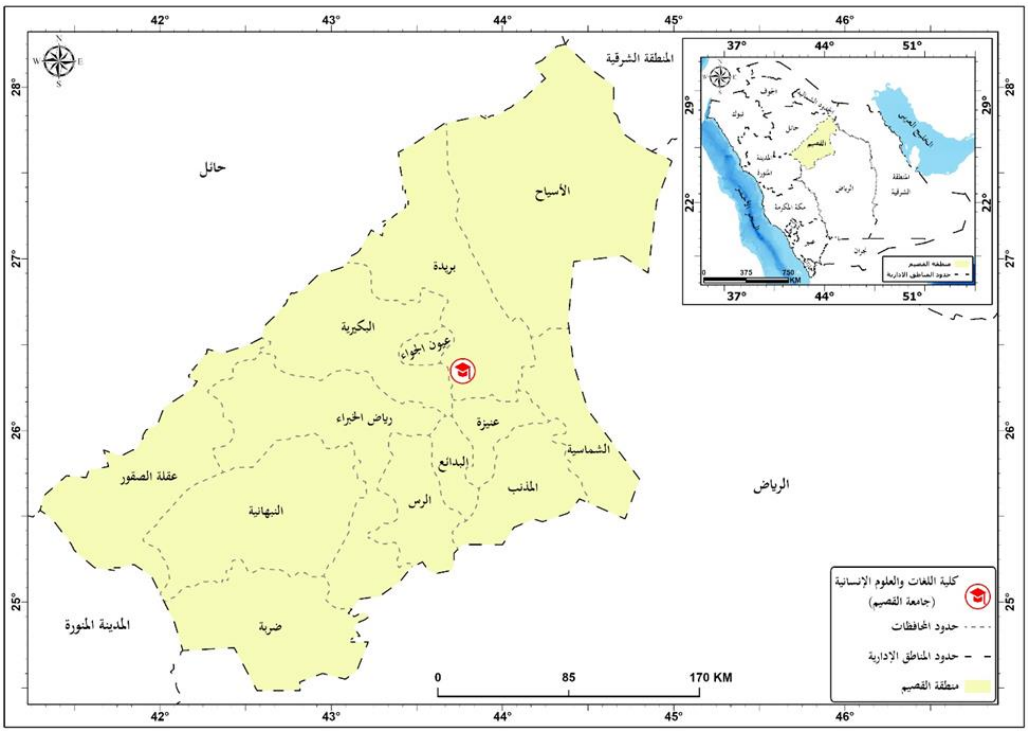
6-حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تقتصر الحدود المكانية للدراسة على منطقة القصيم (شكل 1)، التي تقع فلكيا بين دائرتي عرض ("2.51 ° 29 ' 24 - "4.72 ° 15 ' 28) شمالا، وبين خطي طول ("59.52 ° 17 ' 41 - "19.68 ° 59 ' 44 شرقا)، وتشغل مساحة جغرافية تقدر بنحو (87805) كم مربع، بنسبة (3.76%) من إجمالي المساحة الجغرافية للمملكة العربية السعودية، فيما يحدها مكانيًا من الشمال منطقة حائل ومن الجنوب منطقة الرياض ومن الشرق المنطقة الشرقية ومن الغرب منطقة المدينة المنورة.

وتم اختيارها بوصفها مجال إقامة طلاب وطالبات قسم الجغرافيا بجامعة القصيم، الذين يُمثلون مجتمع الدراسة. ويبلغ عددهم الإجمالي (600) طالبٍ وطالبة، بواقع (235) طالبًا و(365) طالبة.

الحدود الزمنية: تم تطبيق إجراءات الدراسة الميدانية خلال العام الجامعي 1447هـ، وهو الإطار الزمني الذي أُجريت فيه عملية جمع البيانات وتحليلها.

شكل رقم (1) الموقع الجغرافي لكلية اللغات والعلوم الإنسانية (جامعة القصيم).



المصدر: تم إنتاج الخريطة باستخدام برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات إمارة منطقة القصيم.

7- مصطلحات الدراسة

أ. البيئة

لغة: ورد في المعجم الوسيط الصادر عن مجمع اللغة العربية بالقاهرة أن البيئة مشتقة من الفعل بوأ وهو النزول والإقامة ومنها الاسم "البِيئة أي (المنزل) أو الحال أي كل ما يحيط بالإنسان ويؤثر فيه(د.ت).

اصطلاحًا: البيئة هي الوسط المحيط بالإنسان الذي يشمل كافة الجوانب المادية وغير المادية، البشرية منها وغير البشرية، فالبيئة تعني كل ما هو خارج عن كيان الإنسان، وكل ما يحيط به من موجودات (الديربي، 2023).

ب. الوعي البيئي:

هو الإدراك لدى أفراد المجتمع بأهمية المحافظة على البيئة ومكوناتها ومنع تلوثها وترشيد استخدام مواردها والتصدي للمخاطر التي قد تتعرض لها، من أجل سلامة وصحة الفرد والمجتمع؛ لضمان استدامة التنمية والحياة الطيبة للأجيال الحالية والقادمة. (المرصد الوطني للأرصاد، د.ت).

-وعرفتها اليونيسكو (1977) بأنها:

الإدراك لدى أفراد المجتمع بأهمية المحافظة على البيئة ومكوناتها ومنع تلوثها وترشيد استخدام مواردها والتصدي للمخاطر التي قد تتعرض لها، من أجل سلامة وصحة الفرد والمجتمع؛ لضمان استدامة التنمية والحياة الطيبة للأجيال الحالية والقادمة. (UNESCO, 1977).

ج. التنمية المستدامة:

مجموعة السياسات والإجراءات التي تتخذ للانتقال بالمجتمع إلى وضع أفضل باستخدام التكنولوجيا المناسبة للبيئة؛ لتحقيق التوازن بين بناء الموارد الطبيعية وهدم الإنسان لها، في ظل سياسة محلية وعالمية للمحافظة على هذا التوازن (ليمان، 2022، ص25).

د. التربية البيئية:

هي إعداد توعوي يساعد الناس على العيش بأمن ورخاء وسلام على سطح كوكب الأرض، وذلك بتغيير سلوك الإنسان إزاء مكونات بيئته للحفاظ عليها والحفاظ على الإنسان. (محمدين والفراء، 2020، ص157).

8- الدراسات السابقة:

في ضوء المسح الذي قامت به الباحثة للدراسات ذات الصلة بموضوع البحث يمكن الإشارة إلى عدم وجود دراسات عربية تناولت بشكل مباشر دراسة وتحليل الوعي البيئي لطلاب قسم الجغرافيا في جامعة القصيم، وستقوم الباحثة باستعراض ما توفر لديها من دراسات سابقة على النحو التالي:

أ- الدراسات العربية:

-دراسة العكرمي والشيباني (2025): بعنوان (التحليل الجغرافي لمستوى الوعي البيئي عند طلاب الجغرافيا في الحضر والريف): دراسة تطبيقية على طلاب قسم الجغرافيا بكليات التربية في جامعتي الزاوية وطرابلس ليبيا. شمل مجتمع الدراسة جميع طلاب قسم الجغرافيا بكليتي الزاوية والتربية، وبلغ عددهم (44) طالبًا وطالبة. توصلت النتائج إلى أن مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة كان متوسطًا بنسبة أقل من (70%)، كما أظهرت وجود فروق دالة إحصائيا تعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور، وكذلك فروق تعزى لمتغير الكلية لصالح كلية التربية بالزاوية. وأوصت الدراسة بتفعيل الدراسات الميدانية في البرامج التعليمية لأقسام الجغرافيا، وتشجيع الطلاب على المشاركة في الندوات وورش العمل.

-دراسة صبابجة (2014): تناولت (مدى وعي طلبة جامعة حائل بالتغيرات المناخية والعوامل المؤثرة فيه). أجريت على عينة من (300) طالبة من قسم الجغرافيا بالمستويات الثاني والثالث والرابع. أظهرت النتائج انخفاض مستوى الوعي البيئي لدى الشباب في حائل، وأن الوعي البيئي يزداد بازدياد المستوى التعليمي للأسرة. كما تبين وجود فروق دالة إحصائيا للعوامل (الأسرة، المدرسة، المناهج، وسائل الإعلام، الجمعيات التطوعية). وأوصت الدراسة بتنفيذ حملة وطنية للتعريف بمظاهر التغير المناخي وأثره، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على إجراء دراسات متخصصة في مجال الوعي البيئي.

-دراسة الحربي (2017): بعنوان (اتجاهات طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بمحافظة عقلة الصقور نحو المشكلات البيئية). طبقت على عينة قوامها (126) طالبًا وطالبة. أظهرت النتائج تماثل اتجاهات الطلاب والطالبات نحو المشكلات البيئية، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا تبعًا لمتغير النوع أو مستوى تعليم الوالدين. وأوصت بضرورة إدماج التربية البيئية في المناهج الدراسية.

-دراسة الفريح (2021): بعنوان (مستوى الوعي البيئي لدى الطالبات في المجتمع السعودي). استهدفت التعرف على مستوى الوعي البيئي لدى الطالبات الجامعيات في المجتمع السعودي، وطبقت على عينة من (303) طالبات. أظهرت النتائج أن أفراد العينة يمتلكن وعيًا كافيًا بعوامل التلوث البيئي المرتبطة بمصادر الحياة والطاقة، بينما كان الوعي متوسطًا فيما يتعلق بالتلوث الضوضائي. كما اتضح أن الطالبات يتبعن سلوكيات بيئية مناسبة بدرجة كبيرة، لكن مشاركتهن في الأنشطة البيئية التطوعية بالجامعة جاءت بمستوى متوسط.

-دراسة المعافا (2020): بعنوان (دور الجامعة في تنمية الوعي البيئي لدى طلاب جامعة نجران). هدفت إلى التعرف على مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة ودور الجامعة في تعزيزه. شملت العينة (560) طالبًا، وأعد الباحث مقياسًا للوعي البيئي مكونًا من (30) فقرة. أظهرت النتائج ضعف مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة بشكل عام، وضعف دور الجامعة في تنميته، مع وجود فروق دالة لصالح التخصصات العلمية والمستويات المتقدمة. كما كشفت الدراسة عن علاقة ارتباطية موجبة بين دور الجامعة ومستوى وعي الطلاب.

-دراسة أبو طالب وآخرين (2021): بعنوان (دور مؤسسات التعليم العالي في نشر الوعي البيئي بين الطلبة): جامعة عجمان نموذجًا. أجريت على عينة من (370) طالبًا وطالبة. أظهرت النتائج ارتفاع مستوى أداء جامعة عجمان في الدور التوعوي البيئي وفق آراء أغلب الطلبة، مع وجود تأثير معنوي للعوامل الجامعية على إدراك هذا الدور، في حين لم يكن للعوامل المجتمعية تأثير يذكر.

-دراسة الهجرسي والملاحي (2023): بعنوان (دور الجامعة في تنمية الوعي البيئي لدى طلابها لمواجهة تداعيات التغيرات المناخية). هدفت إلى وضع تصور مقترح لتفعيل دور الجامعة في هذا المجال. أظهرت النتائج غياب برامج التثقيف البيئي في معظم المناهج، وقلة مشاركة أعضاء هيئة التدريس مع الطلاب في الأنشطة البيئية، وبُعد بعض المقررات عن تناول قضايا البيئة والتنمية المستدامة.

ب- الدراسات الأجنبية:

دراسة Kurniawan, et al., (2024): بعنوان (الوعي البيئي والمسؤولية البيئية لدى طلاب برنامج الجغرافيا في جامعة نيجري سيمارانج (UNNES). طبقت على عينة من (168) طالبًا وطالبة في مستويات دراسية مختلفة. أظهرت النتائج أن مستوى الوعي البيئي والمسؤولية البيئية لدى الطلاب متوسط.

دراسة Urbanska, et al., (2022): بعنوان (التهديدات البيئية والتعليم). هدفت إلى تقييم وعي طلاب الجامعات بالتهديدات البيئية، ودمج مفاهيم الاستدامة في تعليم الجغرافيا بعدد من الدول الأوروبية. أظهرت النتائج تفاوت مستويات الوعي؛ حيث كان مرتفعًا نسبيًا فيما يتعلق بالاحتباس الحراري، ومنخفضًا في موضوعات التربة والغطاء النباتي. وأوصت بضرورة تعزيز التثقيف البيئي المرتبط بالتحديات العالمية.

دراسة Bentik& Nsiah (2025): بعنوان (دور منهج الجغرافيا في تعزيز الوعي البيئي والسلوك البيئي لدى الطلاب والمعلمين في المدارس الثانوية في كيب كوست). أجريت على (350) طالبًا و(10) معلمين. أظهرت النتائج أن منهج الجغرافيا يسهم في رفع وعي الطلاب، مع وجود فروق بين الجنسين؛ إذ أبدى الذكور وعيًا أعلى، بينما أبدت الإناث مواقف بيئية أكثر إيجابية. وأوصت بتحويل الوعي إلى سلوكيات عملية داعمة للبيئة.

دراسة Yli-Panula, et al., (2020): بعنوان (أساليب التعليم والتعلم في تعليم الجغرافيا ودورها في تعزيز الاستدامة). ركزت على تحليل أساليب التدريس والتعلم، وأظهرت النتائج أن التعلم التفاعلي واستخدام أساليب متنوعة (مثل التعليم في الهواء الطلق) هي الأكثر فاعلية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وأوصت الدراسة بتطبيق نهج المدرسة الشاملة لدعم أهداف الاستدامة.

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة أن موضوع الوعي البيئي حظي باهتمام ملحوظ على المستويين العربي والأجنبي؛ حيث تناولت العديد من الدراسات قياس مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة في المراحل التعليمية المختلفة، والكشف عن العوامل المؤثرة فيه، بالإضافة إلى دور المؤسسات الأكاديمية في تنميته. وقد بينت معظم هذه الدراسات أن مستوى الوعي البيئي يتراوح بين المتوسط والمنخفض، مع وجود فروق مرتبطة بمتغيرات مثل (الجنس، التخصص، المستوى التعليمي،

والعوامل الاجتماعية والأسرية). كما أكدت على أهمية دمج التربية البيئية في المناهج الدراسية، وتفعيل الأنشطة التوعوية، والبرامج التطبيقية.

ورغم القيمة العلمية لهذه الدراسات، إلا أنها تركزت غالبًا على البعد الوصفي والإحصائي لمستوى الوعي البيئي، دون التوسع في توظيف الأدوات المكانية الحديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) للكشف عن الفروق المكانية للظاهرة. كما أن القليل منها تناول العوامل الأكاديمية والديموغرافية والجغرافية بشكل متكامل في تفسير اختلاف مستويات الوعي البيئي.

ومن هنا تسعى هذه الدراسة للجمع بين التحليل الوصفي والإحصائي من جهة، والتحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية من جهة أخرى؛ للكشف عن مستويات الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا، وتحليل العوامل الديموغرافية والجغرافية والأكاديمية المؤثرة فيه، بما يسهم في إثراء الأدبيات العلمية، وتقديم نتائج تطبيقية يمكن الإفادة منها في التخطيط التربوي والبيئي.

9- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهجية الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يهدف إلى وصف مستوى الوعي البيئي لدى طلبة قسم الجغرافيا وتحليله، والكشف عن علاقته بالمتغيرات الديموغرافية والعوامل الأكاديمية المؤثرة فيه، في إطار إحصائي مكاني يربط بين أبعاد الوعي البيئي ومفاهيم التنمية المستدامة.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم توظيف مجموعة من الأساليب التحليلية، تمثلت في:

أولًا: التحليل الإحصائي

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

1. الإحصاء الوصفي (التكرارات، النسب المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، والأعمدة البيانية).
2. معامل ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبيان.
3. معامل ارتباط بيرسون لصدق الاتساق الداخلي للاستبيان.
4. اختبار Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) لكفاية حجم العينة.
5. اختبارT للعينتين المستقلتين Independent Samples Test لدلالة الفروق بين استجابات عينة الدراسة وفقًا متغير (الجنس).
6. جدول تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين استجابات عينة الدراسة وفقًا لمتغير (العمر، الوضع الاقتصادي).
7. اختبار (Scheffe) لدلالة الفروقات بين إجابات العينة وفق متغير (العمر).
8. اختبار كاي لقياس العلاقة بين (الوعي البيئي) والمتغيرات الأساسية (الجنس، العمر، الوضع الاقتصادي، مدة الإقامة في المنطقة بالسنوات).
9. تم استخدام برامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصارًا بالرمز (SPSS, 26) لتحليل البيانات.

ثانيًا: التحليل المكاني:

لتحقيق أهداف الدراسة والكشف عن التباين المكاني لمستويات الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا بجامعة القصيم، تم اتباع مجموعة من الإجراءات المنهجية المنظمة في بيئة نظم المعلومات الجغرافية باستخدام برنامج ArcGIS Pro، وذلك وفق المراحل الآتية:

أولًا: تجهيزوتهيئة بيانات الاستبانة قبل دخولها إلى بيئة نظم المعلومات الجغرافية: من خلال:

- رسم الحدود الإدارية لمحافظات وأحياء منطقة القصيم من خلال الخرائط الرسمية لأمانة منطقة القصيم.
- استبعاد الاستجابات الواقعة خارج الحدود الجغرافية لمنطقة القصيم، والبالغ عددها (8) استجابات؛ ليصبح إجمالي العينة الصالحة للتحليل المكاني (327) عينة موزعة على محافظات منطقة الدراسة؛ وذلك لضمان دقة البيانات وملاءمتها للتحليل الإحصائي المكاني، وضمان عدم تشتيت النماذج المكانية المعتمدة على عنصر التقارب المكاني.
- إعادة تصنيف متغير "نوع بيئة السكن" ضمن ثلاث فئات رئيسية هي: (البيئة الحضرية، البيئة الريفية، البيئة الصحراوية)، بهدف تسهيل عمليات المقارنة والتحليل المكاني.

ثانيًا: ربط بيانات الاستبانة ببيئة نظم المعلومات الجغرافية، وذلك من خلال:

- مراجعة مواقع عينات الاستبانة.
- ربط كل استجابة بموقع سكن الطالب ثم تفريغ إجابات الطالب بالصف الخاص به في قاعدة البيانات الجغرافية.

ثالثًا: تنفيذ التحليلات المكانية المتقدمة.

رابعًا: إنتاج الخرائط والأشكال البيانية.

وتم توظيف عددٍ من أساليب التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والتي تمثلت في:

1. **خرائط التباين المكاني ثنائية المتغيرات (Bivariate Choropleth Map)**

لتمثيل العلاقة المكانية بين مستوى الوعي البيئي والعوامل المؤثرة فيه، كالعوامل الأكاديمية والمتغيرات الديموغرافية باستخدام تدرجات لونية ثنائية الاتجاه توضح طبيعة العلاقة والتباين بين المحافظات طبقًا لمتغيرين.

2. **نموذج الارتباط الذاتي المكاني(Spatial Autocorrelation (Global Moran's I .**

تم تطبيق نموذج معامل موران العالمي لقياس نمط توزيع مستويات الوعي البيئي مكانيًا، وتحديد ما إذا كان التوزيع يتسم بالتكتل أو التشتت أو العشوائية، وذلك من خلال تحليل درجة التشابه المكاني بين المحافظات المتجاورة.

3. **نموذج الانحدار الموزون جغرافيًا *(Geographically Weighted Regression – GWR)***

استُخدم لتحليل أثر المتغيرات الديموغرافية والجغرافية والأكاديمية على مستوى الوعي البيئي، مع مراعاة التباين المكاني في قوة العلاقات بين المتغيرات داخل منطقة الدراسة.

4. **إنتاج الخرائط الموضوعية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية مثل:**

- خريطة التوزيع الجغرافي للعينات.
- خرائط مستويات الوعي البيئي بمنطقة الدراسة.

وقد ساعدت هذه الأساليب في الكشف عن التباينات المكانية لمستوى الوعي البيئي، وفَهم العلاقة بين العوامل المؤثرة فيه ضمن إطار جغرافي يدعم التفسير المكاني للظاهرة، ويسهم في تعزيز التخطيط البيئي والتربوي وفق متطلبات التنمية المستدامة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة قسم الجغرافيا في جامعة القصيم – كلية العلوم والآداب واللغات الإنسانية للعام الجامعي1447هـ والبالغ عددهم (600) طالب وطالبة، موزعين على (235) طالبًا و(365) طالبة. ويُعد هذا المجتمع الفئة المستهدفة بالدراسة؛ لارتباطهم المباشر بموضوع الوعي البيئي وأبعاده المختلفة، وباعتبارهم يمثلون تخصصًا أكاديميًّا له علاقة وثيقة بالقضايا البيئية والتنمية المستدامة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من مجتمع البحث المتمثل في طلبة قسم الجغرافيا في جامعة القصيم – كلية اللغات والعلوم الإنسانية؛ حيث بلغ عدد أفراد العينة (335) طالبًا وطالبة، من أصل المجتمع الكلي البالغ عدده (600) طالب وطالبة.

وقد تم اختيار العينة بطريقة العينة العشوائية الطبقية، بحيث تم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات وفق متغير الجنس، ثم اختيار أفراد العينة بشكل عشوائي من كل طبقة بما يضمن تمثيلًا مناسبًا لمكونات المجتمع الأصلي.

وتُعد هذه العينة ممثلة للمجتمع بدرجة جيدة؛ حيث شملت مختلف الفئات داخل القسم، مما يتيح تحليل استجاباتهم حول الوعي البيئي وأبعاده المختلفة بصورة علمية دقيقة.

أداة الدراسة:

(الاستبانة)

تمثلت أداة الدراسة في استبانة تم إعدادها بهدف قياس مستوى الوعي البيئي لدى طلبة قسم الجغرافيا في جامعة القصيم، وذلك في ضوء أبعاد الوعي البيئي (المعرفة البيئية، السلوك البيئي، الوعي الوجداني)، إضافة إلى بعض المتغيرات الديموغرافية.

وقد تم تصميم الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، بما يضمن شمولها لمختلف جوانب موضوع الدراسة، كما صيغت فقراتها بأسلوب واضح ومناسب لعينة الدراسة.

وتكونت الاستبانة من قسمين رئيسيين:

- القسم الأول: البيانات العامة مثل (الجنس، العمر، المستوى الدراسي، الوضع الاقتصادي، مدة الإقامة) .
- القسم الثاني: عبارات تقيس أبعاد الوعي البيئي، موزعة على محاور الدراسة .

وقد تم استخدام مقياس (ليكرت) الثلاثي (دائمًا، أحيانًا، أبدًا) لقياس استجابات أفراد العينة، كما تم التحقق من صدق وثبات الأداة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة؛ حيث أظهرت النتائج تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات، مما يجعلها صالحة للتطبيق الميداني.

صدق الاتساق الداخلي للأداة (الاستبانة):

تم حساب معامل ارتباط بيرسون لعينة استطلاعية مكونة من (30)، لمعرفة الاتساق الداخلي للأداة حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة:

جدول (1)

معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة (n=30)

أثر العوامل الأكاديمية		
رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالمحور	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	**0.785	0.000
2	**0.595	0.000

أثر العوامل الأكاديمية		
رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالمحور	القيمة الاحتمالية (Sig)
3	**0.682	0.000
4	**0.736	0.000
5	**0.820	0.000

من الجدول (1) يتضح أن جميع معاملات الارتباطات كانت دالة إحصائيا، مما يشير إلى ارتباط جميع العبارات بالأبعاد التي تنتمي إليها واتساقها الداخلي ضمن أداة الدراسة.

جدول (2)

معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة (n=30):

الوعي البيئي والسلوك								
المعرفة البيئية			السلوك البيئي			الوعي الوجداني		
رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالمحور	القيمة الاحتمالية (Sig)	رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالمحور	القيمة الاحتمالية (Sig)	رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالمحور	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	**0.656	0.000	1	**0.716	0.000	1	**0.763	0.000
2	**0.704	0.000	2	**0.874	0.000	2	**0.790	0.000
3	**0.859	0.000	3	**0.862	0.000	3	**0.882	0.000
4	**0.837	0.000	4	**0.773	0.000	4	**0.783	0.000
5	**0.847	0.000	5	**0.844	0.000	5	**0.812	0.000

من الجدول (2) يتضح أن جميع معاملات الارتباطات كانت دالة إحصائيا، وهذا يعني أن جميع العبارات مرتبطة بالمحور الذي تنتمي إليه واتساقها الداخلي ضمن أداة الدراسة.

جدول (3)

معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة (n=30):

المواقف العملية		
رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالمحور	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	**0.600	0.000
2	**0.500	0.002
3	**0.425	0.010
4	**0.767	0.000
5	**0.825	0.000

(**) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) فأقل.

من الجدول (3) يتضح أن جميع معاملات الارتباطات كانت دالة إحصائيا، وهذا يعني أن جميع العبارات مرتبطة بالمحور الذي تنتمي إليه واتساقها الداخلي ضمن أداة الدراسة.

جدول رقم (4)

معاملات الارتباط بيرسون بين درجة كل محور مع الدرجة الكلية للاستبيان (n=30):

المحور	المحور الفرعي	عدد العبارات	معامل ارتباط المحور بالاستبيان	القيمة الاحتمالية (Sig)
أثر العوامل الأكاديمية		5	**0.706	0.000
الوعي البيئي والسلوك	المعرفة البيئية	5	**0.848	0.000
	السلوك البيئي	5	**0.845	0.000
	الوعي الوجداني	5	**0.880	0.000
	محور الوعي ككل	15	**0.958	0.000
المواقف العملية		5	**0.493	0.048

تشير نتائج جدول (4) إلى أن جميع معاملات الارتباطات كانت دالة إحصائيا، مما يؤكد ارتباط جميع المحاور بالدرجة الكلية للاستبيان واتساقها الداخلي ضمن أداة الدراسة.

ثبات الاستبيان:

جدول (5)

معاملات الثبات الإحصائي وفق طريقة ألفا كرو نباخ (n=30):

المحور	المحور الفرعي	عدد العبارات	معامل ألفا كرو نباخ
أثر العوامل الأكاديمية		5	0.736
الوعي البيئي والسلوك	المعرفة البيئية	5	0.830
	السلوك البيئي	5	0.869
	الوعي الوجداني	5	0.843
	محور الوعي ككل	15	0.913
المواقف العملية		5	0.731
معامل الثبات العام للاستبيان ككل		25	0.885

يتضح من الجدول رقم (5) أن معامل الثبات العام للاستبيان ككل بلغ (0.885)، مما يدل على أن أداة الدراسة (الاستبيان) تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، مما يعكس موثوقية الاستبيان وقدرته على قياس متغيرات الدراسة بصورة مستقرة ودقيقة.

جدول (6)

اختبار Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) لكفاية حجم العينة

اسم الاختبار	قيمة (KMO)
اختبار (KMO)	0.870

يتضح من الجدول (6) أن قيمة اختبار (KMO) بلغت (0.870)، وهذه القيمة تشير إلى ملاءمة العينة والبيانات لإجراء التحليل الإحصائي، وتعكس وجود ترابط كافٍ بين المتغيرات بما يدعم جودة التحليل وموثوقية نتائجه.

وصف خصائص عينة الدراسة:

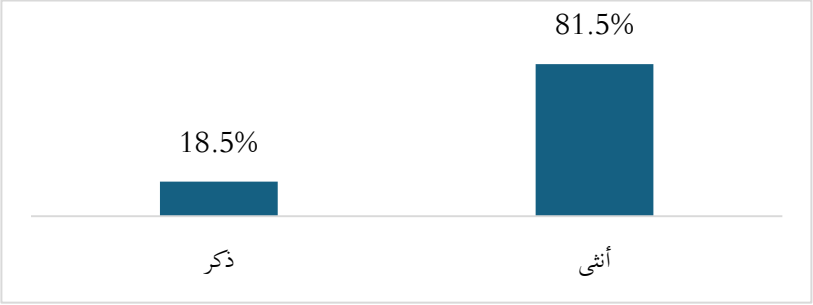
1- التركيب النوعي لعينة الدراسة:

تشير بيانات جدول رقم (7) وشكل رقم (2) إلى ارتفاع نسبة الإناث في عينة الدراسة مقارنة بالذكور، حيث بلغ عدد الإناث (273) طالبة بنسبة (81.5%)، مقابل (62) طالبًا بنسبة (18.5%)،ويفسَّر هذا التفاوت في ضوء التركيب الفعلي لمجتمع الدراسة؛ حيث بلغ عدد الطلاب الذكور (235) مقابل (365) من الطالبات، مما انعكس على نسب تمثيلهم في العينة.

جدول رقم (7)

التوزيع التكراري والنسبي لمتغير النوع

البيان	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	62	%18.5
أنثى	273	%81.5
المجموع	335	%100



الشكل رقم (2) التوزيع النسبي لمتغير النوع

2- التركيب العمري لعينة الدراسة:

يتضح من الجدول رقم (8) من بيانات الدراسة أن إجمالي العينة بلغ (335)، موزعة إلى أربع فئات عمرية؛ حيث جاءت الفئة العمرية (20–22 سنة) في المرتبة الأولى بعدد (194) وبنسبة (57.9%)، وهي النسبة الأعلى، مما يشير إلى تركز غالبية أفراد العينة في هذه المرحلة العمرية. وهي المرحلة التي تسبق التخرج مباشرة؛ حيث يتركز فيها العدد الأكبر من الطلبة المنتظمين دراسيًّا.

تلها الفئة العمرية (23–25 سنة) بعدد (87) وبنسبة (26.0%)، ثم الفئة العمرية (أقل من 20 سنة) بعدد (35) بنسبة (10.4%)، في حين سجلت الفئة العمرية (25 سنة فأكثر) أقل تمثيل داخل العينة بعدد (19) مفردة بنسبة (5.7%).

جدول (8)

التوزيع التكراري والنسبي لمتغير العمر

البيان	التكرار	النسبة المئوية (%)
أقل من 20	35	%10.4
من 20 - 22	194	%57.9
من 23 -25	87	%26
25 سنة وأكثر	19	%5.7
المجموع	335	%100

3- التوزيع الجغرافي لعينة الدراسة حسب محل الإقامة:

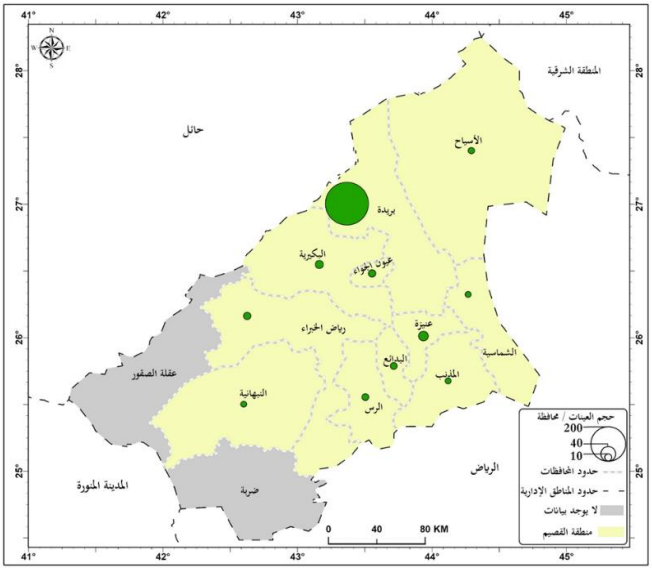
يظهر جدول رقم (9) والشكل رقم (3) التوزيع الجغرافي لطلبة قسم الجغرافيا جامعة القصيم حسب محل إقامتهم، وتظهر محافظة بريدة بما يقارب ثلاثةَ أرباع حجم العينة؛ لأنها المركز الحضري الرئيسي والعاصمة الإدارية لمنطقة القصيم، تليها محافظة عنيزة (7.6%)، ثم البكيرية (4.6%)، وعيون الجواء (3.4%)، بينما كانت أقل محافظات منطقة القصيم تمثيلًا هي النبهانية بحوالي 0.3% من حجم العينة.

جدول (9)

التوزيع النسبي لعينة الدراسة

المحافظة	نسبة العينة (%)
بريدة	73.7
عنيزة	7.6
البكيرية	4.6
عيون الجواء	3.4
رياض الخبراء	3.1
الرس	2.4
البدائع	2.1
الأسياح	1.5
الشماسية	0.6
المذنب	0.6
النبهانية	0.3
الإجمالي	100

شكل رقم (3) التوزيع الجغرافي لعينة الدراسة



المصدر: تم إنتاج الخريطة بواسطة برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات الاستبيان.

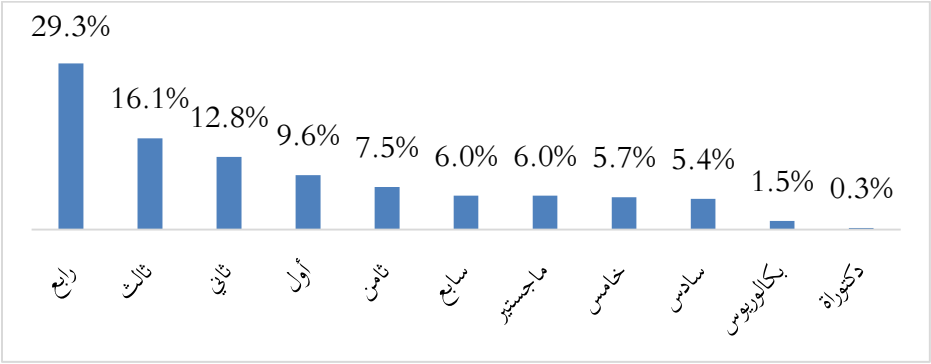
4- المستوى التعليمي

يتضح من جدول (10) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير المستوى التعليمي لعينة الدراسة أن الطلبة يتوزعون على مستويات دراسية مختلفة؛ حيث جاء المستوى الرابع في المرتبة الأولى بنسبة (29.3%)، يليه المستوى الثالث بنسبة (16.1%)، ثم المستوى الثاني بنسبة (12.8%)، فالمستوى الأول بنسبة (9.6%)، كما توزعت بقية العينة على المستويات الأعلى؛ حيث بلغ المستوى الثامن (7.5%)، والسابع (6.0%)، والخامس (5.7%)، والسادس (5.4%). كما شملت العينة طلبة الدراسات العليا؛ حيث بلغت نسبة الماجستير (6.0%)، والبكالوريوس (1.5%)، والدكتوراه (0.3%) ويُلاحظ وجود تركز نسبي في المستويات الدراسية المتوسطة مقارنة ببقية المستويات.

جدول (10)

التوزيع التكراري والنسبي لمتغير المستوى التعليمي

البيان	التكرار	النسبة المئوية
الرابع	98	29.3%
الثالث	54	%16.1
الثاني	43	%12.8
الأول	32	%9.6
الثامن	25	%7.5
السابع	20	%6.0
الماجستير	20	%6.0
الخامس	19	%5.7
السادس	18	%5.4
البكالوريوس	5	%1.5
الدكتوراه	1	%0.3
المجموع	335	%100.0



الشكل رقم (4) التوزيع النسبي لمتغير المستوى التعليمي

5- المستوى الاقتصادي

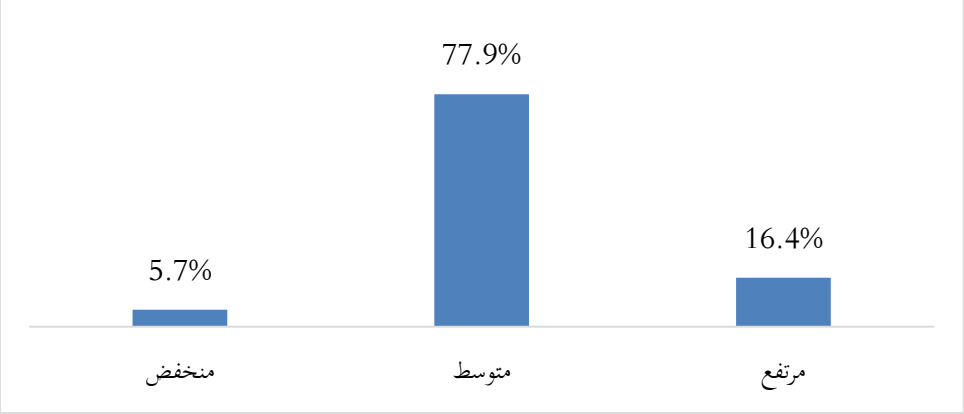
من الجدول رقم (11) يتضح ما يلي:

أن (77.9%) من إجمالي عينة الدراسة وضعهم الاقتصادي (متوسط)، و(16.4%) منهم وضعهم الاقتصادي (مرتفع)، و(5.7%) منهم وضعهم الاقتصادي (منخفض).

جدول (11)

التوزيع التكراري والنسبي لمتغير الوضع الاقتصادي

البيان	التكرار	النسبة المئوية
منخفض	19	%5.7
متوسط	261	%77.9
مرتفع	55	%16.4
المجموع	335	%100.0



الشكل رقم (5) التوزيع النسبي لمتغير المستوى الاقتصادي

6- نوع البيئة المحيطة بسكن الطالب:

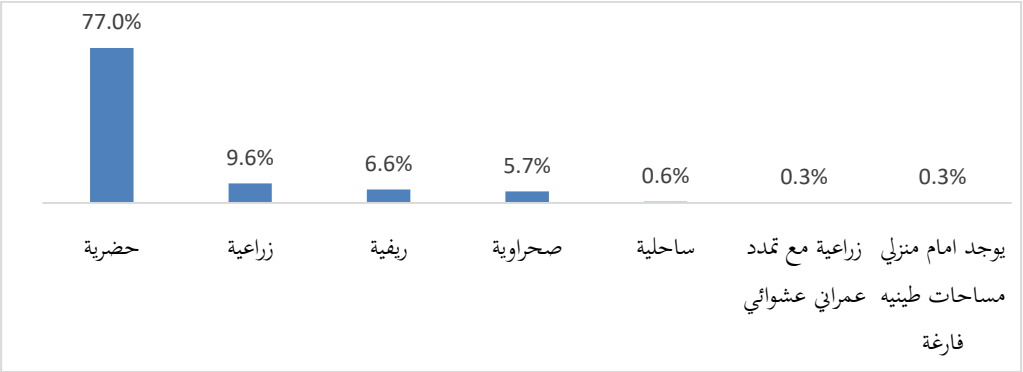
يتضح من الجدول رقم (12) أن الغالبية العظمى من أفراد الدراسة يقيمون في بيئات حضرية؛ حيث بلغت نسبتهم (77.0%) من إجمالي عينة الدراسة، وهي النسبة الأعلى بشكل واضح. تلتها البيئات الزراعية بنسبة (9.6%)، ثم البيئات الريفية بنسبة (6.6%)، والبيئات الصحراوية بنسبة (5.7%).

في حين جاءت البيئات الساحلية بنسبة محدودة جدًّا (0.6%)، إضافة إلى نسب ضئيلة جدًّا لبعض الأنماط الأخرى، مثل البيئات الزراعية ذات التمدد العمراني العشوائي، ووجود مساحات طينية فارغة أمام المنازل؛ حيث بلغت كل منهما (0.3%)، ويُلاحظ من هذا التوزيع هيمنة الطابع الحضري على أفراد العينة مقارنة ببقية الأنماط البيئية.

جدول (12)

التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع البيئة المحيطة بمكان إقامتك

البيان	التكرار	النسبة المئوية
حضرية	258	%77.0
زراعية	32	%9.6
ريفية	22	%6.6
صحراوية	19	%5.7
ساحلية	2	%0.6
زراعية مع تمدد عمراني عشوائي	1	%0.3
يوجد أمام منزلي مساحات طينية فارغة	1	%0.3
المجموع	335	%100.0



الشكل رقم (6) التوزيع النسبي لمتغير نوع البيئة المحيطة بمكان إقامتك

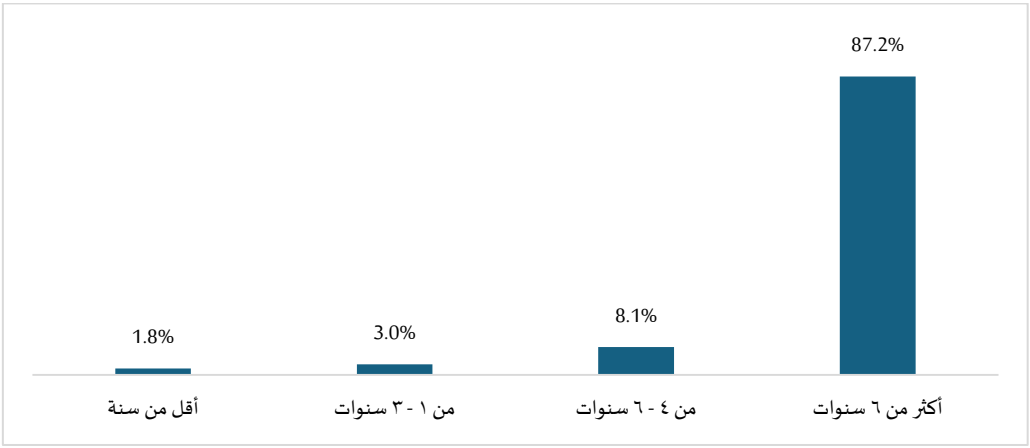
7- مدة الإقامة بمنطقة السكن:

تشير بيانات الجدول رقم (13) والشكل رقم(7) أن (57.9%) من إجمالي عينة الدراسة مدة إقامتهم في المنطقة (أكثر من 6 سنوات)، و(26.0%) منهم مدة إقامتهم في المنطقة (من 4-6 سنوات)، و(10.5%) منهم مدة إقامتهم في المنطقة (من 1-3 سنوات)، و(10.4%) منهم مدة إقامتهم في المنطقة (أقل من سنة).

جدول (13)

التوزيع التكراري والنسبي لمتغير مدة الإقامة في المنطقة بالسنوات

البيان	التكرار	النسبة المئوية
أقل من سنة	6	**%1.8**
من 1 - 3 سنوات	10	**%3.0**
من 4 - 6 سنوات	27	**%8.1**
أكثر من 6 سنوات	292	**%87.2**
المجموع	**335**	**%100.0**



الشكل رقم (7) التوزيع النسبي لمتغير مدة إقامتهم في المنطقة بالسنوات

التحليل والمناقشة:

يستعرض هذا الجزء من البحث مناقشة وتحليل نتائج عينة الدراسة في ضوء الإطار النظري للدراسة، ونتائج الدراسة، والدراسات السابقة.

أولًا: مستوى الوعي البيئي:

كشفت النتائج الإحصائية للدراسة، كما يوضح الجدول رقم (14)، عن مستوى عام مرتفع للوعي البيئي لدى الطلاب بمتوسط حسابي قدره (2.51) وانحراف معياري (0.37)، وهو ما يعكس اتجاهًا عامًا يتسم بالاستقرار والارتفاع النسبي في مستوى الوعي بمختلف أبعاده. وتتمثل نتائج محاور الوعي فيما يلي:

أ- الوعي الوجداني: جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.67) وانحراف معياري (0.39)، مما يشير إلى ارتفاع مستوى الاستجابات الوجدانية والتفاعل العاطفي الإيجابي تجاه القضايا البيئية لدى أفراد العينة.

ب- المعرفة البيئية: حلت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (2.55) وانحراف معياري (0.46)، وهو ما يظهر امتلاك الطلاب لقاعدة جيدة من الإدراك المعرفي والمعلوماتي المتعلق بالقضايا والظواهر البيئية.

ج- السلوك البيئي: جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (2.32) وانحراف معياري (0.55)، مما يشير إلى أن الجانب السلوكي التطبيقي أقل نسبيًا مقارنة بالبعدين الوجداني والمعرفي، وهو ما يعكس فجوة بين مستوى المشاعر والمعارف البيئية وبين الممارسة الفعلية على أرض الواقع.

جدول (14)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحاور

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
الوعي الوجداني	2.67	0.39	1	دائمًا
المعرفة البيئية	2.55	0.46	2	دائمًا
السلوك البيئي	2.32	0.55	3	دائمًا
المتوسط الحسابي (لمحور الوعي ككل)	2.51	0.37	-	دائمًا

المحور الفرعي الأول: "المعرفة البيئية"

جدول (15)

استجابات عينة الدراسة على عبارات محور (المعرفة البيئية)

م	العبارة	دائمًا	أحيانًا	أبدًا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
5	أرى أن المجتمع المحلي يحتاج إلى توعية لحماية الموارد البيئية	269 %80.3	52 %15.5	14 %4.2	2.76	0.52	1	دائمًا
2	أعرف تأثيرات التصحروتدهورالأرضي في منطقتي	245 %73.1	70 %20.9	20 %6.0	2.67	0.58	2	دائمًا
4	أشعر بالقلق لانحسار الغطاء النباتي في منطقتي و آثاره على التربة والمياه	221 %66.0	65 %19.4	49 %14.6	2.51	0.74	3	دائمًا
1	يؤثرالموقع الجغرافي لمنطقتي على إدراكي للقضايا البيئية	194 %57.9	113 %33.7	28 %8.4	2.50	0.65	4	دائمًا
3	يقلقني انخفاض منسوب المياه الجوفية في منطقتي	177 %52.8	88 %26.3	70 %20.9	2.32	0.80	5	أحيانًا
	المتوسط الحسابي العام				2.55	0.46		دائمًا

أظهرت نتائج جدول رقم (15) أن المعرفة البيئية لدى الطلبة تتسم بالارتفاع النسبي، مع تركيز أكبر على القضايا البيئية العامة مثل التوعية والتصحر؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (2.55) بانحراف معياري (0.46)، وهو ما يقع ضمن مستوى "دائم"، مما يدل على امتلاك الطلبة درجة جيدة من الإدراك بالقضايا البيئية، مقابل انخفاض نسبي في الوعي ببعض القضايا الدقيقة مثل الموارد المائية الجوفية، وهو ما قد يرتبط بطبيعة المحتوى التعليمي أو الخبرة الميدانية للطلبة في البيئة المحلية؛ حيث جاءت العبارات التفصيلية كما يلي: العبارة الخاصة بالحاجة إلى توعية المجتمع المحلي لحماية الموارد البيئية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.76) وانحراف معياري (0.52)، تليها العبارة رقم (2) وهي (أعرف تأثيرات التصحر وتدهور الأرضي في منطقتي) بمتوسط حسابي (2.67) وانحراف معياري (0.58)، ومن ثم جاءت العبارات رقم (4) وهي (أشعر بالقلق لانحسار الغطاء النباتي في منطقتي وآثاره على التربة والمياه) بمتوسط حسابي (2.51) وانحراف معياري (0.74)، وفي المرتبة الأخيرة جاءت العبارة رقم (3) وهي (يقلقني انخفاض منسوب المياه الجوفية في منطقتي) بمتوسط حسابي (2.32) وانحراف معياري (0.80).

المحور الفرعي الثاني: "السلوك البيئي":

جدول (16)

استجابات عينة الدراسة على عبارات محور (السلوك البيئي)

م	العبارة	دائمًا	أحيانًا	أبدًا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
3	أفضل دائمًا المنتجات التي تراعي حماية البيئة	229 %68.4	84 %25.1	22 %6.6	2.62	0.61	1	دائمًا
2	أحرص على تقليل بصمتي الكربونية واستخدام منتجات صديقة للبيئة	185 %55.2	117 %34.9	33 %9.9	2.45	0.67	2	دائمًا
5	أزرع نباتات محلية للمساعدة في تقليل الغبار أو التصحر	163 %48.7	97 %29.0	75 %22.4	2.26	0.80	3	أحيانًا
4	أبلغ الجهات المختصة عند ملاحظتي تلوثًا أو رمي مخلفات في الأماكن العامة	148 %44.2	101 %30.1	86 %25.7	2.19	0.82	4	أحيانًا
1	أشارك في أنشطة حماية البيئة (تشجير، تنظيف، ترشيد)	115 %34.3	126 %37.6	94 %28.1	2.06	0.79	5	أحيانًا
	المتوسط الحسابي العام				2.32	0.55	-	أحيانًا

أظهرت نتائج الجدول رقم (16) أن مستوى السلوك البيئي لدى أفراد العينة جاء في المرتبة الأخيرة مقارنة ببقية أبعاد الوعي البيئي؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (2.32) بانحراف معياري (0.55)، وهو ما يقع ضمن مستوى "أحيانًا"، مما يشير إلى انخفاض نسبي في مستوى الممارسات البيئية الفعلية لدى الطلبة.

وعلى مستوى العبارات التفصيلية، جاءت عبارة تفضيل المنتجات الصديقة للبيئة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.62) وانحراف معياري (0.61)، تليها عبارة الحرص على تقليل البصمة الكربونية واستخدام منتجات صديقة للبيئة بمتوسط (2.45) وانحراف (0.67)، مما يدل على وجود توجه إيجابي نسبي نحو السلوك البيئي. في حين جاءت عبارة زراعة النباتات المحلية للمساهمة في الحد من التصحر والغبار بمتوسط (2.26) وانحراف (0.80)، أما الإبلاغ عن التلوث والمخلفات البيئية فقد سجلت متوسطًا منخفضًا نسبيًا (2.19) بانحراف (0.82)، وفي المرتبة الأخيرة جاءت عبارة المشاركة في الأنشطة

البيئية التطوعية (التشجير والتنظيف) بمتوسط (2.06) وانحراف (0.79)، وهو ما يشير إلى انخفاض مستوى المشاركة في الممارسات البيئية التطبيقية رغم أهمية هذه الممارسات في تعزيز الاستدامة البيئية.

المحور الفرعي الثالث: "الوعي الوجداني":

جدول (17)

استجابات عينة الدراسة على عبارات محور (الوعي الوجداني)

م	العبارة	دائمًا	أحيانًا	أبدًا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
3	أؤيد فرض غرامات أو عقوبات على المخالفين بيئيًا في منطقتي	280 %83.6	42 %12.5	13 %3.9	2.80	0.49	1	دائمًا
5	أرى أن السلوك البشري يؤثر على التغير المناخي	259 %77.3	61 %18.2	15 %4.5	2.73	0.54	2	دائمًا
2	أرى أن الصيد يؤثر على البيئة المحلية ويحتاج إلى تنظيم	251 %74.9	66 %19.7	18 %5.4	2.70	0.57	3	دائمًا
4	أشعر بمسؤولية تجاه حماية البيئة والمشاركة في مبادرات الاستدامة	227 %67.8	92 %27.5	16 %4.8	2.63	0.57	4	دائمًا
1	تؤثر طبيعة الأنشطة الاقتصادية في منطقتي على وعيي البيئي	194 %57.9	111 %33.1	30 %9.0	2.49	0.66	5	دائمًا
	المتوسط الحسابي العام				2.67	0.39	-	دائمًا

أظهرت نتائج الجدول رقم (17) أن المتوسط الحسابي العام لمحور الوعي الوجداني بلغ (2.67) بانحراف معياري (0.39)، مما يشير إلى ارتفاع مستوى الوعي الوجداني لدى أفراد العينة.

وبالاعتماد على المتوسطات الحسابية جاءت عبارة "أؤيد فرض غرامات أو عقوبات على المخالفين بيئيًا في منطقتي" بالمرتبة الأولى بمتوسط (2.80) وانحراف معياري (0.49)، مما يدل على اتفاق مرتفع بين الطلبة حول أهمية تطبيق الأنظمة البيئية.

تلها في المرتبة الثانية عبارة "أرى أن السلوك البشري يؤثر على التغير المناخي" بمتوسط (2.73) وانحراف معياري (0.54)، ثم في المرتبة الثالثة عبارة "أرى أن الصيد يؤثر على البيئة المحلية ويحتاج إلى تنظيم" بمتوسط (2.70) وانحراف معياري (0.57)، مما يعكس مستوى وعي مرتفع بالقضايا البيئية العامة والمحلية وجاءت في المرتبة الرابعة عبارة "أشعر بمسؤولية تجاه حماية البيئة والمشاركة في مبادرات الاستدامة" بمتوسط (2.63) وانحراف معياري (0.57)، مما يشير إلى وجود اتجاه إيجابي نحو المشاركة البيئية، إلا أنه أقل من مستوى الإدراك العام.

في المقابل، احتلت عبارة "تؤثر طبيعة الأنشطة الاقتصادية في منطقتي على وعيي البيئي" المرتبة الأخيرة بمتوسط (2.49) وانحراف معياري (0.66)، وهو ما يعكس محدودية إدراك تأثير الأنشطة الاقتصادية، إضافة إلى تباين واضح في وجهات نظر الطلبة حول هذا الجانب.

وهو ما يعكس ضعف إدراك العلاقة بين الأنشطة الاقتصادية والبيئة المحلية، مع تباين في تقدير هذا التأثير بين الطلبة.

المحور الفرعي الرابع: "المعرفة البيئية":

أظهرت نتائج الجدول رقم (18) أن مستوى المواقف العملية لدى أفراد العينة جاء في المرتبة الأدنى مقارنة ببقية محاور الوعي البيئي؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (2.07) بانحراف معياري (0.52)، مما يشير إلى أن الممارسات البيئية الفعلية تقع ضمن مستوى "أحيانًا"، وهو ما يعكس ضعفًا نسبيًا في تحويل الوعي البيئي إلى سلوك تطبيقي.

وعلى مستوى العبارات، جاءت عبارة الالتزام بالإجراءات الوقائية عند العواصف الرملية أو السيول في المرتبة الأولى بمتوسط (2.59) وانحراف (0.64)، مما يدل على ارتفاع الممارسة في الحالات المرتبطة بالمخاطر المباشرة.

في المقابل، انخفضت الممارسات في الجوانب التطوعية والتفاعلية؛ حيث جاءت عبارة التنبيه للمخالفات البيئية داخل الجامعة بمتوسط (2.20)، تلتها عبارة المشاركة في المبادرات البيئية بمتوسط (1.97)، ثم التبليغ عن قطع الأشجار بمتوسط (1.85)، وجاءت في المرتبة الأخيرة عبارة المشاركة في التوعية حول التخطيط العمراني غير المنظم بمتوسط (1.73)، وتشير النتائج إلى وجود فجوة بين مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة والممارسات العملية؛ حيث يظهر الوعي في صورة اتجاهات ومعرفة، بينما يظل التطبيق السلوكي أقل نسبيًا.

جدول (18)

استجابات عينة الدراسة على عبارات محور (المواقف العملية)

م	العبارة	دائمًا	أحيانًا	أبدًا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
3	عند تعرض منطقتك لعواصف رملية أو سيول، هل تلتزم بالتعليمات وتتخذ إجراءات وقائية؟	225 %67.2	82 %24.5	28 %8.4	2.59	0.64	1	دائمًا
2	إذا وجدت نفايات في القاعة أو في ساحة الجامعة، هل تحرص على تنبيه زملائك للمحافظة على النظافة؟	145 %43.3	112 %33.4	78 %23.3	2.20	0.79	2	أحيانًا
5	هل تساهم في المبادرات أو الأنشطة التي تهدف إلى تحسين البيئة في مجتمعك المحلي؟	93 %27.8	138 %41.2	104 %31.0	1.97	0.77	3	أحيانًا
1	عند ملاحظتك قطع الأشجار في منطقتك، هل تبادر باتخاذ إجراء لحمايتها أو التبليغ عن ذلك؟	77 %23.0	130 %38.8	128 %38.2	1.85	0.77	4	أحيانًا
4	عند ملاحظتك توسعًا عمرانيًا غير منظم في مدينتك، هل تسعى إلى المشاركة في النقاش أو التوعية بأهمية التخطيط السليم؟	78 %23.3	90 %26.9	167 %49.9	1.73	0.81	5	أحيانًا
	المتوسط الحسابي العام				2.07	0.52	-	أحيانًا

ثانيًا: تحليل الفروق الإحصائية في مستوى الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا:

تم استخدام اختبار (t-test) للفروق حسب الجنس، وتحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق حسب العمر، مع استخدام اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية عند وجود فروق دالة إحصائيا على النحو التالي:

جدول (19)

نتائج اختبارt للعينتين المستقلتين Independent Samples Test لدلالة الفروق بين استجابات عينة الدراسة وفقًا لمتغير الجنس

المحور	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية P-Value
الوعي الوجداني	ذكر	62	2.68	0.43	**2.54	333	0.01

المحور	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية P-Value
المعرفة البيئية	أنثى	273	2.52	0.46	**2.97	333	0.00
	ذكر	62	2.50	0.48			
السلوك البيئي	أنثى	273	2.27	0.55	-0.29	333	0.77
	ذكر	62	2.65	0.41			
محور الوعي ككل	أنثى	273	2.67	0.39	*2.40	333	0.02
	ذكر	62	2.61	0.36			
	أنثى	273	2.49	0.37			

من خلال جدول (19) أظهرت نتائج اختبار (T) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الوعي الوجداني والمعرفة البيئية والوعي البيئي الكلي، وكانت الفروق لصالح الذكور، في حين لم تظهر فروق ذات دلالة في السلوك البيئي.

كما تشير النتائج إلى عدم وجود فروق جوهرية بين الجنسين في مستوى الممارسة البيئية الفعلية، وتعكس هذه النتائج وجود تفاوت بين الجوانب المعرفية والوجدانية من جهة، والسلوك البيئي من جهة أخرى.

جدول (20)

نتائج اختبار T للعينتين المستقلتين Independent Samples Test لدلالة الفروق بين استجابات عينة الدراسة وفقًا لمتغير الجنس

المحور	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية P-Value
أثر العوامل الأكاديمية	ذكر	62	2.77	0.41	*2.32	333	0.02
	أنثى	273	2.64	0.37			
المو اقف العملية	ذكر	62	2.15	0.51	1.46	333	0.15
	أنثى	273	2.05	0.53			

كما أظهرت نتائج جدول (20) وجود فروق ذات دلالة في محور أثر العوامل الأكاديمية لصالح الذكور، في حين لم تظهر فروق ذات دلالة في المواقف العملية بين الجنسين. مما يشير إلى أن التأثير الأكاديمي يظهر بشكل أوضح في الجوانب المعرفية مقارنة بالسلوك التطبيقي.

جدول (21)

نتائج جدول تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين استجابات عينة الدراسة وفقًا لمتغير العمر

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value
أثر العوامل الأكاديمية	بين المجموعات	1.60	3	0.53	**3.699	0.01
	داخل المجموعات	47.69	331	0.14		
	المجموع	49.29	334			

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value
المواقف العملية	بين المجموعات	1.02	3	0.34	1.239	0.30
	داخل المجموعات	90.78	331	0.27		
	المجموع	91.80	334			

يتضح من الجدول (21) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة في محور (أثر العوامل الأكاديمية) وفقًا لمتغير العمر؛ حيث بلغت قيمة (F = 3.699) عند مستوى دلالة (0.01)، مما يشير إلى وجود تأثير لمتغير العمر على هذا المحور.

وبناءً على ذلك تم استخدام اختبار المقارنات البعدية (Scheffe) لتحديد اتجاه الفروق بين الفئات العمرية.

في المقابل، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في محور (المواقف العملية) وفقًا لمتغير العمر؛ حيث بلغت قيمة (F = 1.239) ومستوى الدلالة (0.30)، مما يدل على تجانس استجابات أفراد العينة في هذا المحور بغض النظر عن العمر.

جدول (22)

نتائج اختبار (Scheffe) لدلالة الفروقات بين إجابات العينة وفق متغير (العمر):

المحور	العمر	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل من 20	من 20 - 22	من 23 -25	أكثر من 25
أثر العوامل الأكاديمية	أقل من 20	35	2.66	0.41	-			
	من 20 - 22	194	2.62	0.39		-		
	من 23 -25	87	2.73	0.39			-	
	أكثر من 25	19	2.87	0.17				-
المواقف العملية	أقل من 20	35	2.12	0.50	-			
	من 20 - 22	194	2.03	0.54		-		
	من 23 -25	87	2.09	0.51			-	
	أكثر من 25	19	2.25	0.43		*		-

من خلال جدول (21) و(22) أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) أن تأثير متغير العمر على أبعاد الوعي البيئي وأثر العوامل الأكاديمية والمواقف العملية لم يكن متساويًا؛ حيث لم تُظهر النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية في كل من الوعي الوجداني، والمعرفة البيئية، والسلوك البيئي، وكذلك المواقف العملية، مما يشير إلى أن هذه الأبعاد لا تتأثر بشكل مباشر بالعمر.

في المقابل، تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كل من الوعي البيئي الكلي وأثر العوامل الأكاديمية، وهو ما يدل على أن العمر يرتبط بشكل أوضح بالجوانب المعرفية مقارنة بالجوانب السلوكية المباشرة.

وبالاعتماد على نتائج المقارنات البعدية (اختبار شيفيه)، اتضح أن الفروق كانت لصالح الفئات العمرية الأكبر؛ حيث ارتفعت مستويات الوعي البيئي وأثر العوامل الأكاديمية لدى الأفراد الأكثر تقدمًا في العمر، مما يعكس دور الخبرة والتدرج التعليمي إلى جانب إسهام المقررات الدراسية في قسم الجغرافيا في تعزيز الوعي البيئي لدى الطلبة.

في المقابل، لم تُسجل فروق واضحة بين الفئات العمرية في السلوك البيئي والمواقف العملية؛ حيث ظلت مستوياتها متقاربة، مما يشير إلى أن التقدم في العمر لا ينعكس بشكل مباشر على الممارسة البيئية الفعلية، ولا يترجم إلى سلوك تطبيقي

داخل البيئة المحلية، وهو ما يعكس تفاوتًا في تحويل المعرفة البيئية إلى تطبيق فعلي، وهو ما يتعارض نسبيًّا مع متطلبات التنمية المستدامة التي تؤكد على الدمج بين الوعي والسلوك البيئي.

جدول (23)

استجابات عينة الدراسة في محور الوعي وفقًا لمتغير الوضع الاقتصادي

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value
الوعي الوجداني	بين المجموعات	0.25	2	0.12	0.59	0.55
	داخل المجموعات	69.15	332	0.21		
	المجموع	69.40	334			
المعرفة البيئية	بين المجموعات	0.59	2	0.29	0.99	0.37
	داخل المجموعات	98.67	332	0.30		
	المجموع	99.26	334			
السلوك البيئي	بين المجموعات	0.33	2	0.16	1.06	0.35
	داخل المجموعات	51.24	332	0.15		
	المجموع	51.57	334			
محور الوعي ككل	بين المجموعات	0.36	2	0.18	1.32	0.27
	داخل المجموعات	44.98	332	0.14		
	المجموع	45.34	334			

يتضح من الجدول (23) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين استجابات عينة الدراسة في محاور الوعي البيئي (الوعي الوجداني، المعرفة البيئية، السلوك البيئي، ومحور الوعي ككل) وفقًا لمتغير الوضع الاقتصادي؛ حيث جاءت جميع قيم (p) أكبر من مستوى الدلالة المعتمد.

ويشير ذلك إلى وجود درجة من التجانس في مستويات الوعي البيئي بين مختلف الفئات الاقتصادية داخل العينة، مما يعكس محدودية تأثير الوضع الاقتصادي في تشكيل أبعاد الوعي البيئي لدى الطلبة.

جدول (24)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة وفق متغير (الوضع الاقتصادي):

المحور	الوضع الاقتصادي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الوعي الوجداني	منخفض	19	2.44	0.51
	متوسط	261	2.56	0.45
	مرتفع	55	2.56	0.48
المعرفة البيئية	منخفض	19	2.15	0.64
	متوسط	261	2.33	0.54
	مرتفع	55	2.31	0.53
السلوك البيئي	منخفض	19	2.55	0.48
	متوسط	261	2.67	0.39
	مرتفع	55	2.70	0.36
محور الوعي ككل	منخفض	19	2.38	0.43
	متوسط	261	2.52	0.37
	مرتفع	55	2.52	0.34

يتضح من الجدول (24) تقارب مستويات الوعي البيئي بين فئات الوضع الاقتصادي المختلفة، مع وجود فروق طفيفة تميل لصالح الفئات ذات الوضع الاقتصادي المتوسط والمرتفع، إلا أن هذه الفروق تبقى محدودة ولا تعكس تباينًا واضحًا بين الفئات.

جدول (25)

نتائج جدول تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين استجابات عينة الدراسة وفقًا لمتغير الوضع الاقتصادي

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	P-Value
أثر العوامل الأكاديمية	بين المجموعات	0.79	2	0.40	2.71	0.07
	داخل المجموعات	48.50	332	0.15		
	المجموع	49.29	334			
المواقف العملية	بين المجموعات	1.56	2	0.78	2.87	0.06
	داخل المجموعات	90.23	332	0.27		
	المجموع	91.80	334			

يتضح من الجدول (25) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كل من أثر العوامل الأكاديمية والمواقف العملية وفقًا لمتغير الوضع الاقتصادي؛ حيث بلغت قيم (F) مستويات غير دالة إحصائيا (0.07 و0.06 على التوالي).

ويشير ذلك إلى تقارب استجابات أفراد العينة عبر مختلف فئات الوضع الاقتصادي، بما يعكس محدودية تأثير هذا المتغير على الجانبين الأكاديمي والتطبيقي.

جدول (26)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة وفق متغير (الوضع الاقتصادي)

المحور	العمر	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أثر العوامل الأكاديمية	منخفض	19	2.71	0.33
	متوسط	261	2.64	0.41
	مرتفع	55	2.77	0.27
المواقف العملية	منخفض	19	1.82	0.48
	متوسط	261	2.10	0.52
	مرتفع	55	2.01	0.54

ومن خلال الجداول السابقة، أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي أن متغير الوضع الاقتصادي لم يُحدث فروقًا ذات دلالة إحصائية في جميع أبعاد الوعي البيئي (الوعي الوجداني، المعرفة البيئية، السلوك البيئي، والوعي البيئي الكلي)، إضافة إلى محوري أثر العوامل الأكاديمية والمواقف العملية، مما يشير إلى وجود تجانس واضح في مستويات الوعي البيئي بين أفراد العينة على اختلاف أوضاعهم الاقتصادية.

وعند تحليل المتوسطات الحسابية، لوحظ وجود فروق طفيفة تميل لصالح الفئات ذات الوضع الاقتصادي المتوسط والمرتفع، إلا أن هذه الفروق لم تصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية، وبالتالي لا يمكن اعتبارها فروقًا مؤثرة أو قابلة للتعميم، بل تظل ضمن حدود التباين الطبيعي في استجابات الأفراد داخل البيئة الدراسية.

و تشير نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA)إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محوري أثر العوامل الأكاديمية والمواقف العملية وفقًا لمتغير الوضع الاقتصادي، مما يعكس تقارب استجابات أفراد العينة بغض النظر عن اختلاف مستوياتهم الاقتصادية.

وهذا يشير إلى أن البيئة التعليمية بوصفها مجالًا مكانيًا موحدًا يسهم في تشكيل إدراك الطلبة واتجاهاتهم؛ حيث تتداخل الخبرة المكانية داخل الحرم الجامعي مع عملية بناء الوعي، مما يحد من تأثير التباينات الاقتصادية في تشكيل هذه الجوانب.

-التباين المكاني لمستوى الوعي البيئي للطلاب:

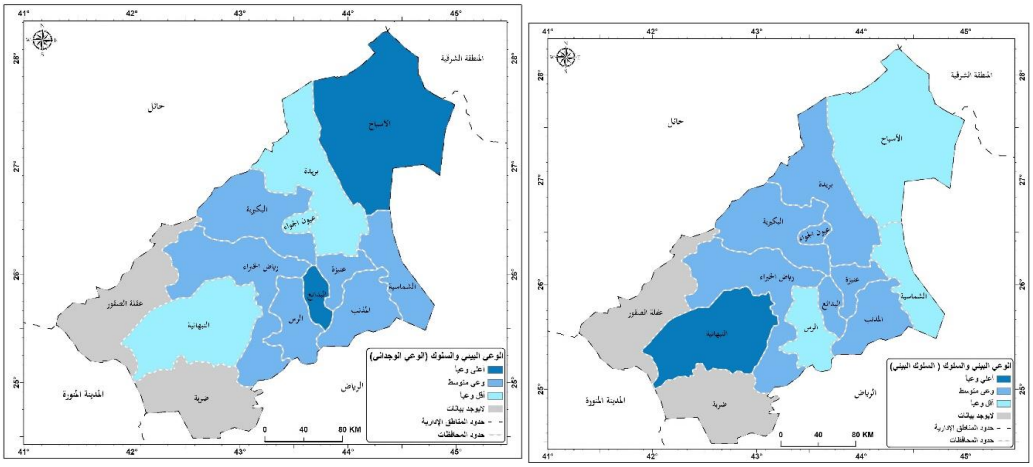
تكشف الاشكال رقم(8-11) التوزيع المكاني لاستجابات أفراد العينة عن وجود تباين ملحوظ في مستويات الوعي البيئي ومحاوره عبر محافظات منطقة القصيم، ويمكن إجمال هذا التباين فيما يلي:

أ- **الوعي البيئي العام**: فعند دمج كافة المحاور، يظهر التفوق العام لمحافظة (النبهانية) في إجمالي الوعي البيئي، تليها أغلب محافظات المنطقة بمستوى وعي متوسط، بينما استقرت محافظتا (الشماسية والرس) في المراتب الأخيرة من حيث الوعي العام.

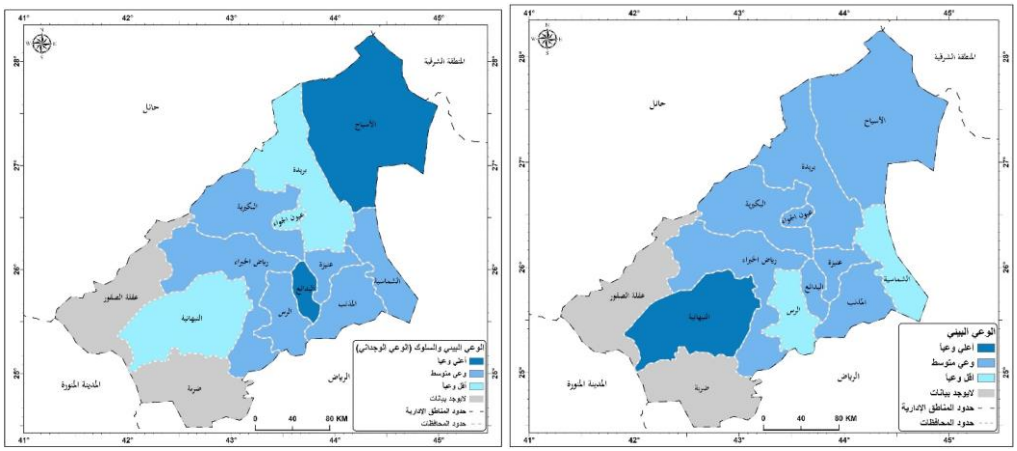
ب- **المعرفة البيئية:** سجلت محافظات (المذنب، عنيزة، بريدة، البكيرية، والنبهانية) أعلى مستويات الوعي المعرفي، بينما جاء الوعي متوسطًا في (الأسياح، رياض الخبراء، الرس، البدائع، وعيون الجواء)، في حين برزت محافظة (الشماسية) كأقل المحافظات في الجانب المعرفي.

ت- **السلوك البيئي:** تميزت محافظة (النبهانية) بصدارة الوعي السلوكي الميداني، وحلّت أغلب المحافظات (بريدة، البكيرية، عيون الجواء، عنيزة، رياض الخبراء، البدائع، والمذنب) ضمن المستوى المتوسط، بينما تراجع الأداء السلوكي في (الأسياح، الشماسية، والرس) إلى أدنى مستوياته.

ج- **الوعي الوجداني** :تصدرت محافظتا (الأسياح والبدائع) مستويات التفاعل الوجداني العالي، بينما استقر الوعي المتوسط في (البكيرية، رياض الخبراء، الرس، عنيزة، المذنب، والشماسية)، وسجلت محافظات (بريدة، عيون الجواء، والنبهانية) المستويات الأقل وجدانيًا.



شكل (8) مستويات المعرفة البيئية بمنطقة القصيم شكل (9) مستويات السلوك البيئي بمنطقة القصيم

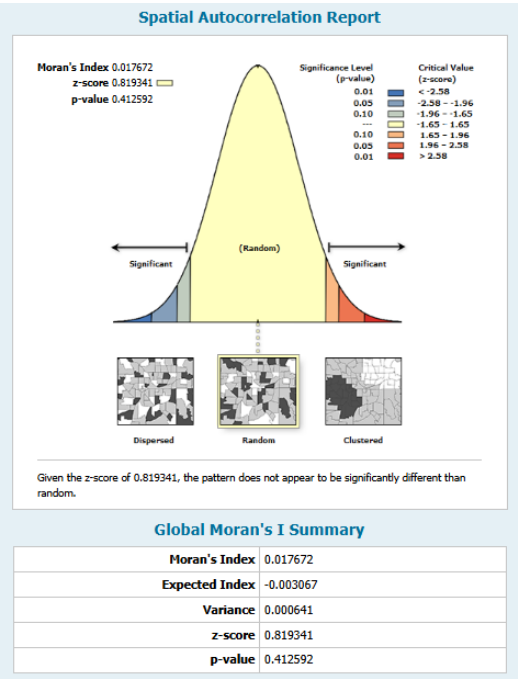


شكل (10) مستويات الوعي الوجداني بمنطقة القصيم شكل (11) مستويات الوعي البيئي العام بمنطقة القصيم

نموذج الارتباط الذاتي المكاني Spatial Autocorrelation (Global Moran's I).

تم تطبيق نموذج الارتباط الذاتي المكاني لتقييم ما إذا كان النمط المُعبر عن توزيع المعالم الجغرافية (الوعي البيئي لطلاب قسم الجغرفيا) متكتلًا أو مُشتتًا أو عشوائيًا فهو يقيس: هل كلما اقتربت مناطق سكن الطلاب يتجانس وعيهم البيئي أم لا؟ (Esri,1, n.d.).

وتشير نتائج الاختبار في شكل (12) إلى أن نمط توزيع الوعي البيئي في منطقة الدراسة يتسم بالعشوائية؛ حيث بلغت قيمة معامل موران 0.017672 وهي قيمة موجبة، ولكنها قريبة جدًّا من الصفر، مما يدل على عدم وجود ارتباط مكاني واضح بين تقارب أماكن إقامة الطلاب وتقارب مستويات وعيهم البيئي. كما بلغ مقدار Z-Score = 0.819341، وهي قيمة تقع ضمن النطاق غير المعنوي إحصائيا (بين -1.65 و +1.65)، مما يشير إلى أن النمط المكاني لا يختلف بشكل جوهري عن التوزيع العشوائي، وتؤكد ذلك قيمة p-value = 0.412592، والتي تتجاوز مستويات الدلالة الإحصائية المتعارف عليها (0.05 و0.01)، وبالتالي لا يمكن رفض الفرضية العدمية التي تفترض عشوائية التوزيع.



Global Moran's I Summary

Moran's Index	0.017672
Expected Index	-0.003067
Variance	0.000641
z-score	0.819341
p-value	0.412592

شكل (12) نموذج معامل موران لتوزيع مستوى الوعي البيئي لطلاب قسم الجغرافيا

المصدر: تم إنتاج الخريطة باستخدام برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات الاستبانة.

ثالثًا: العوامل المؤثرة في مستوى الوعي البيئي لدى الطلاب:

تم الاعتماد على أسلوبين متكاملين لتوضيح أثر العوامل الأكاديمية والديموغرافية والجغرافية على مستوى الوعي البيئي للطلاب بمنطقة الدراسة؛ ويتمثل هذان الأسلوبان في التحليل الإحصائي والتحليل المكاني، فعلى رأس التحليل الإحصائي يأتي اختبار مربع كاي(Chi-Square Test) ، لقياس دلالة العلاقة بين أبعاد الوعي البيئي والمتغيرات الديموغرافية والجغرافية، وتم توظيف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) بما يسهم في تفسير النتائج في إطارها المكاني.

1- العوامل الأكاديمية:

أظهرت نتائج الجدول رقم (27) أن التخصص الأكاديمي في الجغرافيا يسهم بدرجة مرتفعة في تعزيز الوعي البيئي لدى أفراد العينة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (2.67) بانحراف معياري (0.38)، وهو ما يشير إلى ارتفاع مستوى إسهام البيئة الأكاديمية في تنمية إدراك الطلبة للقضايا البيئية.

وعلى مستوى العبارات، جاءت عبارة إسهام المقررات الدراسية في فهم العلاقة بين الإنسان والبيئة في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي (2.85) وانحراف معياري (0.41) تلتها عبارة القدرة على تفسير العلاقة بين الموقع الجغرافي والمشكلات البيئية، بمتوسط (2.72) وانحراف (0.51)، ثم عبارة تحديد المناطق الأكثر تلوثًا من خلال التخصص الأكاديمي، مما يدل على ارتفاع مستوى الاستفادة المعرفية من المناهج الدراسية لدى الطلبة، وجاءت عبارة تأييد دمج موضوعات التنمية المستدامة في المقررات في مرتبة لاحقة، بمتوسط قدره (2.62) وانحراف (0.65)، في حين جاءت عبارة إسهام الأنشطة الأكاديمية وورش العمل في المرتبة الأخيرة، بمتوسط (2.44) وانحراف (0.74)، وهو ما يشير إلى تفاوت مستوى التأثير بين المقررات النظرية والأنشطة التطبيقية.

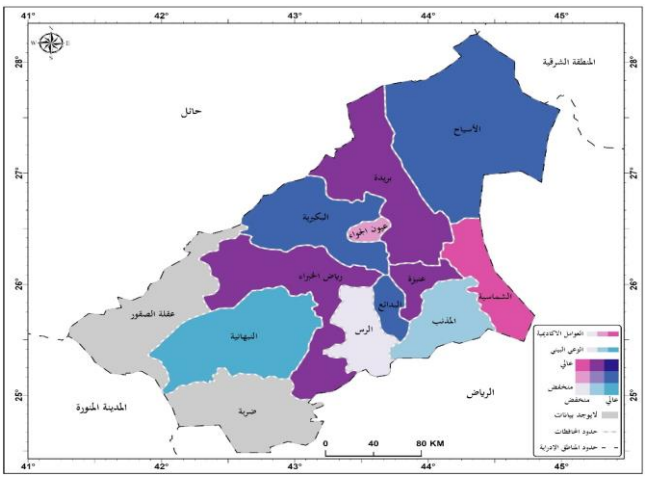
جدول (27)

استجابات عينة الدراسة على عبارات محور (أثر العوامل الأكاديمية)

م	العبارة	دائمًا	أحيانًا	أبدًا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التفسير
1	ساعدتني المقررات التي درستها في قسم الجغرافيا على فهم العلاقة بين الإنسان والبيئة	292 %87.2	36 %10.7	7 %2.1	2.85	0.41	1	دائمًا
3	أستطيع تفسير العلاقة بين الموقع الجغرافي والمشكلات البيئية	249 %74.3	77 %23.0	9 %2.7	2.72	0.51	2	دائمًا
5	من خلال تخصصي أستطيع تحديد المناطق الأكثر تلوثًا في منطقتي	248 %74.0	74 %22.1	13 %3.9	2.70	0.54	3	دائمًا
4	أؤيد دمج موضوعات التنمية المستدامة ضمن مقررات أقسام الجامعة	241 %71.9	62 %18.5	32 %9.6	2.62	0.65	4	دائمًا
2	أسهمت الأنشطة الأكاديمية وورش العمل في تعزيز معرفتي بالقضايا البيئية والتنمية المستدامة	198 %59.1	86 %25.7	51 %15.2	2.44	0.74	5	دائمًا
	المتوسط الحسابي العام				2.67	0.38	-	دائمًا

- **الأنماط المكانية للعلاقة بين الوعي البيئي والعوامل الأكاديمية.**

يوضح الشكل (13) وجود تباين مكاني واضح في مستويات العلاقة بين الوعي البيئي والعوامل الأكاديمية بين محافظات منطقة القصيم، وهو ما يشير إلى عدم تجانس الخصائص التعليمية والبيئية داخل المنطقة، مما يعكس تفاوتًا مكانيًا في تأثير العوامل الأكاديمية على الوعي البيئي من محافظة إلى أخرى، فَيَصِل أقصى تأثير للعوامل الأكاديمية على مستوى الوعي البيئي في كل من محافظات (بريدة وعنيزة ورياض الخبراء)، بينما يكون متوسطًا في (النهانية والمذنب) ويقل بصورة ملحوظة في محافظة (الشماسية)، ويرجع ذلك لانتشار المؤسسات التعليمية والجامعية بالمدن الرئيسية إلى جانب ما تشهده من كثافة أكبر في البرامج الأكاديمية والمبادرات البيئية، مما يسهم في رفع مستوى الوعي البيئي.



شكل رقم (13) الأنماط المكانية للعلاقة بين الوعي البيئي والعوامل الأكاديمية

عمل الباحث اعتمادًا على بيانات الاستبانة باستخدام برنامج ArcGIS Pro

نموذج الانحدار الموزون جغرافيًّا (GWR):

يعد تحليل الانحدار الموزون جغرافيًّا أحد أشكال الانحدار الخطي المحلي المستخدم لنمذجة العلاقات بين المتغيرات، مع مراعاة الظروف المحلية لكل مجموعة من المفردات المتقاربة بمجتمع الدراسة لتتم مقارنتهم ببعضهم البعض لتوضيح ما إذا كان هناك تفسير محلي للعلاقة بين المتغيرين التفسيري والتابع؛ حيث يقوم ببناء معادلة منفصلة لكل معلم (Feature)في مجموعة البيانات (Esri,2, n.d.). ويعتبر هذا الأسلوب من تقنيات التحليل المكاني التي تتيح فَهم كيفية تغيير العلاقات المكانية من موقع لآخر؛ حيث تم تطبيقه للتنبؤ بدرجة تأثير العوامل الأكاديمية في مستوى الوعي البيئي لطلاب قسم الجغرافيا.

وتشير نتائج التحليل إلى أن العوامل الأكاديمية من أكثر المتغيرات تأثيرًا على الوعي البيئي؛ حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو 0.4358، وهي قيمة متوسطة تميل إلى الارتفاع، مما يعني أن النموذج يفسر حوالي% 43.6 من التباين في مستوى الوعي البيئي. كما جاءت قيمة AdjR2 بحوالي 0.425 متقاربة معR^2 ، مما يدل على استقرار النموذج وعدم وجود تضخم في عدد المتغيرات. بالإضافة إلى ذلك، سجلت AICc قيمة 21.1662 وهي الأقل مقارنة بباقي العوامل المؤثرة على الوعي البيئي، مما يعكس جودة ملاءمة النموذج وكفاءته التفسيرية. وتشير القيم المنخفضة لـ Sigma-Squared إلى انخفاض التباين في الأخطاء، وهو ما يعزز موثوقية النتائج.

وبناء على ذلك، يمكن الاستنتاج أن العوامل الأكاديمية تلعب دورًا رئيسيًّا ومؤثرًا في تفسير التباين المكاني للوعي البيئي.

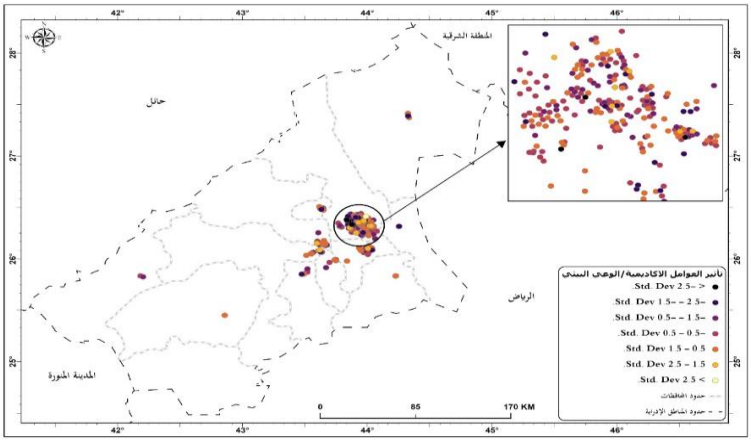
جدول (28)

نتائج تحليل GWR لتأثير العوامل الأكاديمية على الوعي البيئي

R2	0.4358
AdjR2	0.425
AICc	21.1662
Sigma-Squared	0.0614

المصدر: تم إنتاج الجدول باستخدام برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات الاستبانة.

شكل رقم (14) تحليل التباين المكاني لتأثير العوامل الأكاديمية على الوعي البيئي.



المصدر: تم إنتاج الخريطة باستخدام برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات الاستبانة العوامل الديموغرافية والاقتصادية:

- **أثر العوامل الديموغرافية والاقتصادية على محور المعرفة البيئية:**

تُظهر نتائج الجدول (29) أن مستوى المعرفة البيئية لدى أفراد العينة جاء مرتفعًا نسبيًا؛ حيث اتجهت أغلب الاستجابات نحو "دائمًا"، مما يعكس امتلاك الطلبة مستوى جيدًا من المعرفة البيئية. كما أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع وجود علاقات ذات دلالة إحصائية مع متغيري الجنس والعمر، في حين لم تُسجل فروق ذات دلالة مع متغير الوضع الاقتصادي.

وتشير هذه النتائج إلى أن المعرفة البيئية ترتبط بالعوامل الديموغرافية أكثر من ارتباطها بالعوامل الاقتصادية، مما يعكس دور الخصائص الفردية والخبرة التعليمية في تشكيل مستوى المعرفة البيئية لدى الطلبة.

جدول (29)

نتائج اختبار كاي لقياس العلاقة بين المعرفة البيئية والمتغيرات الأساسية (الجنس، العمر، الوضع الاقتصادي)

المتغير	الإجابة	ت/%	المعرفة البيئية				قيمة اختبار مربع كاي	القيمة الاحتمالية
			أبدًا	أحيانًا	دائمًا	الإجمالي		
الجنس	ذكر	ت	2	14	46	62	*4.92	0.05
		%	3.2%	22.6%	74.2%	100.0%		
	أنثى	ت	7	101	165	273		
		%	2.6%	37.0%	60.4%	100.0%		
	الإجمالي	ت	9	115	211	335		
		%	2.7%	34.3%	63.0%	100.0%		
العمر	أقل من 20	ت	1	11	23	35	*7.03	0.04
		%	2.9%	31.4%	65.7%	100.0%		
	من 20 - 22	ت	7	74	113	194		
		%	3.6%	38.1%	58.2%	100.0%		
	من 23 -25	ت	1	26	60	87		
		%	1.1%	29.9%	69.0%	100.0%		
	أكثر من 25	ت	0	4	15	19		
		%	0.0%	21.1%	78.9%	100.0%		
	الإجمالي	ت	9	115	211	335		
		%	2.7%	34.3%	63.0%	100.0%		
الوضع الاقتصادي	منخفض	ت	0	9	10	19	2.60	0.62
		%	0.0%	47.4%	52.6%	100.0%		
	متوسط	ت	8	87	166	261		
		%	3.1%	33.3%	63.6%	100.0%		
	مرتفع	ت	1	19	35	55		
		%	1.8%	34.5%	63.6%	100.0%		
	الإجمالي	ت	9	115	211	335		
		%	2.7%	34.3%	63.0%	100.0%		

(*) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

- **أثر العوامل الديموغرافية والاقتصادية على محور السلوك البيئي:**

تُظهر نتائج الجدول (30) أن مستوى السلوك البيئي لدى أفراد العينة يميل إلى المستوى المتوسط؛ حيث توزعت الاستجابات بين "أحيانًا" و"دائمًا"، مع انخفاض نسبي في خيار "أبدًا"، مما يشير إلى أن الممارسات البيئية ليست ثابتة بشكل كامل لدى الطلبة.

كما أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع وجود علاقات ذات دلالة إحصائية مع متغيري الجنس، في حين لم تُسجل فروق ذات دلالة مع متغيري العمر والوضع الاقتصادي.

وتدل هذه النتائج على أن السلوك البيئي يتأثر ببعض الخصائص الديموغرافية المرتبطة بالتجربة المعيشية، بينما لا يبدو أنه يتأثر بشكل مباشر بالعمر أو الوضع الاقتصادي، بل ترتبط الممارسة البيئية أكثر بالعوامل السلوكية والتجارب الواقعية الناتجة عن التفاعل المباشر مع البيئة اليومية.

جدول (30)

نتائج اختبار كاي لقياس العلاقة بين السلوك البيئي والمتغيرات الأساسية (الجنس، العمر، الوضع الاقتصادي)

المتغير	الإجابة	ت/%	السلوك البيئي أبدًا	أحيانًا	دائمًا	الإجمالي	قيمة اختبار مربع كاي	القيمة الاحتمالية
الجنس	ذكر	ت	2	22	38	62	**10.54	0.005
		%	3.2%	35.5%	61.3%	100.0%		
	أنثى	ت	25	140	108	273		
		%	9.2%	51.3%	39.6%	100.0%		
	الإجمالي	ت	27	162	146	335		
		%	8.1%	48.4%	43.6%	100.0%		
العمر	أقل من 20	ت	3	15	17	35	8.724	0.190
		%	8.6%	42.9%	48.6%	100.0%		
	من 20 - 22	ت	16	103	75	194		
		%	8.2%	53.1%	38.7%	100.0%		
	من 23 -25	ت	8	37	42	87		
		%	9.2%	42.5%	48.3%	100.0%		
	أكثر من 25	ت	0	7	12	19		
		%	0.0%	36.8%	63.2%	100.0%		
	الإجمالي	ت	27	162	146	335		
		%	8.1%	48.4%	43.6%	100.0%		
الوضع الاقتصادي	منخفض	ت	4	8	7	19	7.183	0.127
		%	21.1%	42.1%	36.8%	100.0%		
	متوسط	ت	19	122	120	261		
		%	7.3%	46.7%	46.0%	100.0%		
	مرتفع	ت	4	32	19	55		
		%	7.3%	58.2%	34.5%	100.0%		
	الإجمالي	ت	27	162	146	335		
		%	8.1%	48.4%	43.6%	100.0%		

(*) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

- **أثر العوامل الديموغرافية والاقتصادية على محور الوعي الوجداني:**

تُظهر نتائج الجدول (31) أن مستوى الوعي الوجداني لدى أفراد العينة مرتفع نسبيًّا؛ حيث سادت استجابات "دائمًا" مقارنة ببقية الخيارات، مما يعكس وجود اتجاهات إيجابية قوية نحو القضايا البيئية لدى الطلبة، كما أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع عدم وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين الوعي الوجداني وكل من متغيرات الجنس والعمر والوضع الاقتصادي.

ويشير ذلك إلى أن البعد الوجداني للوعي البيئي يُعد من أكثر الأبعاد استقرارًا؛ إذ لا يتأثر بشكل واضح بالمتغيرات الديموغرافية أو الاقتصادية، مما يدل على أنه يتشكل بصورة متقاربة بين أفراد العينة، وغالبًا ما يرتبط بسياق التعلم والبيئة التعليمية أكثر من ارتباطه بالخصائص الفردية.

جدول (31)

نتائج اختبار كاي لقياس العلاقة بين الوعي الوجداني والمتغيرات الأساسية (الجنس، العمر، الوضع الاقتصادي)

المتغير	الإجابة		الوعي الوجداني				القيمة الاحتمالية	قيمة اختبار مربع كاي
			أبدًا	أحيانًا	دائمًا	الإجمالي		
الجنس	ذكر	ت	1	16	45	62	0.960	0.082
		%	1.6%	25.8%	72.6%	100.0%		
	أنثى	ت	5	66	202	273		
		%	1.8%	24.2%	74.0%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	82	247	335		
		%	1.8%	24.5%	73.7%	100.0%		
العمر	أقل من 20	ت	1	8	26	35	0.683	3.956
		%	2.9%	22.9%	74.3%	100.0%		
	من 20 - 22	ت	4	50	140	194		
		%	2.1%	25.8%	72.2%	100.0%		
	من 23 -25	ت	1	22	64	87		
		%	1.1%	25.3%	73.6%	100.0%		
	أكثر من 25	ت	0	2	17	19		
		%	0.0%	10.5%	89.5%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	82	247	335		
		%	1.8%	24.5%	73.7%	100.0%		
الوضع الاقتصادي	منخفض	ت	0	7	12	19	0.540	3.110
		%	0.0%	36.8%	63.2%	100.0%		
	متوسط	ت	4	63	194	261		
		%	1.5%	24.1%	74.3%	100.0%		
	مرتفع	ت	2	12	41	55		
		%	3.6%	21.8%	74.5%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	82	247	335		
		%	1.8%	24.5%	73.7%	100.0%		

(*) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

- **أثر العوامل الديموغرافية والاقتصادية على مستوى الوعي البيئي العام:**

تُظهر نتائج الجدول (32) أن مستوى الوعي البيئي الكلي لدى أفراد العينة يميل إلى الارتفاع النسبي، حيث سادت استجابات "دائمًا" مقارنة ببقية الخيارات، مما يعكس وجود مستوى جيد من الوعي البيئي العام لدى الطلبة.

كما أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع وجود علاقات ذات دلالة إحصائية مع متغيرات الجنس والعمر، في حين لم تُسجل علاقات ذات دلالة إحصائية مع متغير الوضع الاقتصادي.

وتشير هذه النتائج إلى أن الوعي البيئي الكلي يتأثر ببعض الخصائص الديموغرافية والزمنية المرتبطة بالفرد وخبرته المعيشية داخل البيئة، بينما لا يتأثر بشكل واضح بالعوامل الاقتصادية، مما يعكس أن تشكيل الوعي البيئي يرتبط بدرجة أكبر بالخبرة الفردية والتفاعل اليومي مع البيئة.

جدول (32)

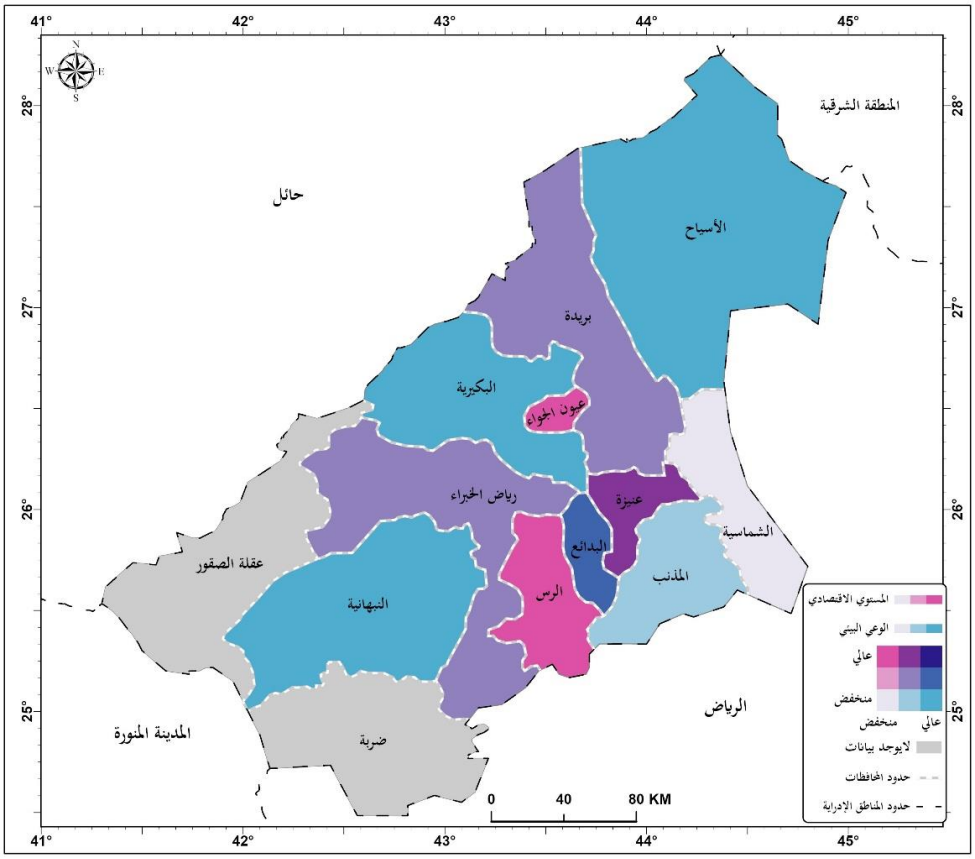
نتائج اختبار كاي لقياس العلاقة بين (الوعي البيئي ككل) والمتغيرات الأساسية (الجنس، العمر، الوضع الاقتصادي)

المتغير	الإجابة	ت/%	الوعي البيئي ككل				قيمة اختبار مربع كاي	القيمة الاحتمالية
			أبدًا	أحيانًا	دائمًا	الإجمالي		
الجنس	ذكر	ت	1	18	43	62	*5.639	0.048
		%	1.6%	29.0%	69.4%	100.0%		
	أنثى	ت	5	123	145	273		
		%	1.8%	45.1%	53.1%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	141	188	335		
		%	1.8%	42.1%	56.1%	100.0%		
العمر	أقل من 20	ت	1	13	21	35	*9.015	0.045
		%	2.9%	37.1%	60.0%	100.0%		
	من 20 - 22	ت	4	92	98	194		
		%	2.1%	47.4%	50.5%	100.0%		
	من 23 -25	ت	1	32	54	87		
		%	1.1%	36.8%	62.1%	100.0%		
	أكثر من 25	ت	0	4	15	19		
		%	0.0%	21.1%	78.9%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	141	188	335		
		%	1.8%	42.1%	56.1%	100.0%		
الوضع الاقتصادي	منخفض	ت	0	12	7	19	4.088	0.320
		%	0.0%	63.2%	36.8%	100.0%		
	متوسط	ت	5	107	149	261		
		%	1.9%	41.0%	57.1%	100.0%		
	مرتفع	ت	1	22	32	55		
		%	1.8%	40.0%	58.2%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	141	188	335		
		%	1.8%	42.1%	56.1%	100.0%		

(*) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

- **الأنماط المكانية للعلاقة بين الوعي البيئي والمستوى الاقتصادي.**

يوضح الشكل (15) انخفاضًا واضحًا في تأثير المستوى الاقتصادي على مستوى الوعي البيئي بمحافظات منطقة القصيم، فَيَصِل أقصى تأثير للمستوى الاقتصادي على مستوى الوعي البيئي في كل من محافظات (عنيزة والشماسية)، بينما يقل لأدنى مستوى في محافظات (الرس وعيون الجواء)، بينما يكون متوسطًا في (بريدة ورياض الخبراء)، وهو ما يؤيد وجود عوامل أخرى قد تكون أكثر تأثيرًا في تفسير التباين المكاني لمستوى الوعي البيئي.



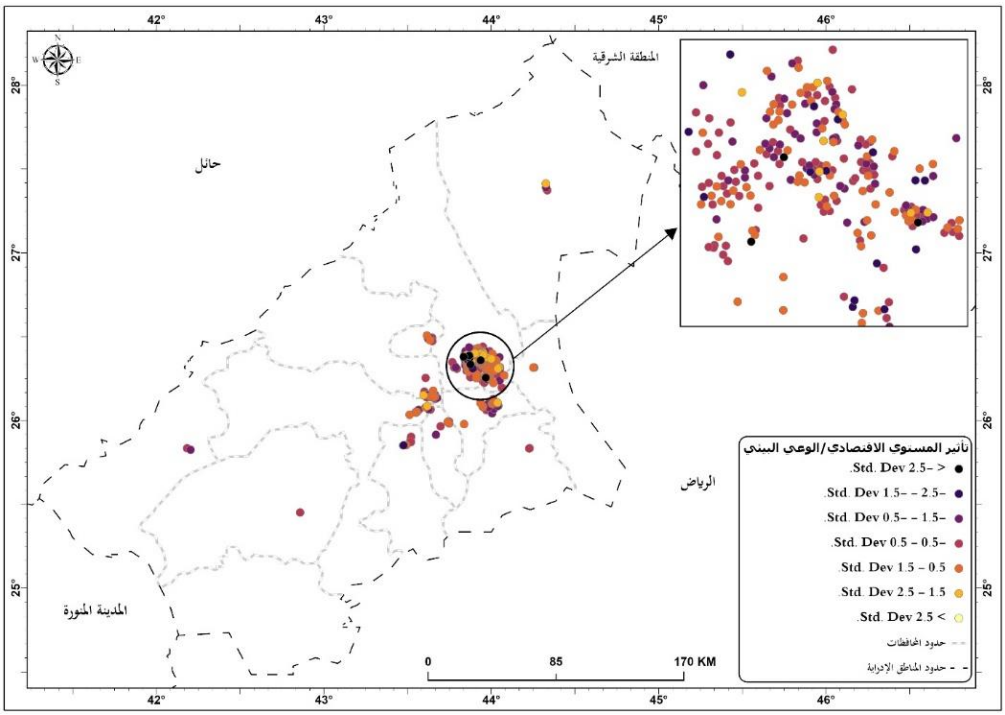
شكل رقم (15) الأنماط المكانية للعلاقة بين الوعي البيئي والمستوى الاقتصادي

المصدر: تم إنتاج الخريطة باستخدام برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات الاستبانة

أ- نموذج الانحدار الموزون جغرافيًا (GWR):

تشير نتائج التحليل إلى أن تأثير الوضع الاقتصادي على الوعي البيئي يعد ضعيفًا للغاية؛ حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي 0.0056، وهي قيمة منخفضة جدًّا تشير إلى أن النموذج يفسر أقل من1% من التباين في الوعي البيئي. كما أن قيمة$AdjR2^2$ جاءت سالبة، مما يدل على أن النموذج لا يضيف تفسيرًا حقيقيًّا، وقد يكون أضعف من النموذج العشوائي. بالإضافة إلى ذلك، سجلت قيمة AICc = 201.4547وهي الأعلى بين النماذج، مما يعكس ضعف جودة النموذج

وعدم ملاءمته. كما تشير قيم Sigma-Squared المرتفعة نسبيًّا إلى زيادة التباين في الأخطاء، وهو ما يقلل من دقة التقديرات. وبالتالي، يمكن القول: إن الوضع الاقتصادي ليس له تأثيرٌ مكاني يُذكر على الوعي البيئي في منطقة الدراسة.



شكل رقم (16) تحليل التباين المكاني لتأثير المستوى الاقتصادي على الوعي البيئي.

عمل الباحث اعتمادًا على بيانات الاستبانة باستخدام برنامج ArcGIS Pro.

جدول (33)

نتائج تحليل GWR لتأثير المستوى الاقتصادي على الوعي البيئي

R2	0.0056
AdjR2	-0.0019
AICc	201.4547
Sigma-Squared	0.1071

المصدر: تم إنتاج الجدول باستخدام برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات الاستبانة.

2- البيئة السكنية للطالب:

-أثر البيئة السكنية للطالب على محور المعرفة البيئية:

تُظهر نتائج الجدول (34) أن مستوى المعرفة البيئية لدى أفراد العينة جاء مرتفعًا نسبيًّا؛ حيث اتجهت أغلب الاستجابات نحو "دائمًا"، مما يعكس امتلاك الطلبة مستوى جيدًا من المعرفة البيئية. كما أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية مع متغيري منطقة سكن الطالب ومدة الإقامة في المنطقة.

وتشير هذه النتائج إلى أن المعرفة البيئية ترتبط بالعوامل الديموغرافية أكثر من ارتباطها بالعوامل المكانية، مما يعكس دور الخصائص الفردية والخبرة التعليمية في تشكيل مستوى المعرفة البيئية لدى الطلبة.

جدول (34)

نتائج اختبار كاي لقياس العلاقة بين المعرفة البيئية، ومتغيري بيئة السكن ومدة الإقامة في المنطقة بالسنوات

المتغير	الإجابة	ت/%	المعرفة البيئية أبدًا	أحيانًا	دائمًا	الإجمالي	قيمة اختبار مربع كاي	القيمة الاحتمالية
منطقة سكن الطالب	حضرية	ت	6	91	161	258	9.63	0.65
		%	2.3%	35.3%	62.4%	100.0%		
	زراعية	ت	1	8	23	32		
		%	3.1%	25.0%	71.9%	100.0%		
	ريفية	ت	2	9	11	22		
		%	9.1%	40.9%	50.0%	100.0%		
	صحراوية	ت	0	5	14	19		
		%	0.0%	26.3%	73.7%	100.0%		
	ساحلية	ت	0	1	1	2		
		%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%		
	زراعية مع تمدد عمراني عشوائي	ت	0	1	0	1		
		%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		
	يوجد أمام منزلي مساحات طينية فارغة	ت	0	0	1	1		
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%		
	الإجمالي	ت	9	115	211	335		
		%	2.7%	34.3%	63.0%	100.0%		
مدة الإقامة في المنطقة بالسنوات	أقل من سنة	ت	1	4	1	6	10.42	0.11
		%	16.7%	66.7%	16.7%	100.0%		
	من 1 - 3 سنوات	ت	0	4	6	10		
		%	0.0%	40.0%	60.0%	100.0%		
	من 4 - 6 سنوات	ت	0	7	20	27		
		%	0.0%	25.9%	74.1%	100.0%		
	أكثر من 6 سنوات	ت	8	100	184	292		
		%	2.7%	34.2%	63.0%	100.0%		
	الإجمالي	ت	9	115	211	335		
		%	2.7%	34.3%	63.0%	100.0%		

(*) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

-أثر البيئة السكنية للطالب على محور السلوك البيئي

تُظهر نتائج الجدول (35) أن مستوى السلوك البيئي لدى أفراد العينة يميل إلى المستوى المتوسط؛ حيث توزعت الاستجابات بين "أحيانًا" و"دائمًا"، مع انخفاض نسبي في خيار "أبدًا"، مما يشير إلى أن الممارسات البيئية ليست ثابتة بشكل كامل لدى الطلبة.

كما أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع وجود علاقات ذات دلالة إحصائية مع متغير مدة الإقامة في المنطقة، مع عدوم وجود علاقات ذات دلالة إحصائية مع متغير بيئة سكن الطالب.

جدول (35)

نتائج اختبار كاي لقياس العلاقة بين السلوك البيئي، ومتغيري بيئة السكن ومدة الإقامة في المنطقة بالسنوات

المتغير	الإجابة		السلوك البيئي				قيمة اختبار مربع كاي	القيمة الاحتمالية
		ت/%	أبدًا	أحيانًا	دائمًا	الإجمالي		
بيئة سكن الطالب	حضرية	ت	21	123	114	258	9.540	0.656
		%	8.1%	47.7%	44.2%	100.0%		
	زراعية	ت	2	16	14	32		
		%	6.3%	50.0%	43.8%	100.0%		
	ريفية	ت	2	14	6	22		
		%	9.1%	63.6%	27.3%	100.0%		
	صحراوية	ت	2	8	9	19		
		%	10.5%	42.1%	47.4%	100.0%		
	ساحلية	ت	0	0	2	2		
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%		
	زراعية مع تمدد عمراني عشوائي يوجد أمام منزلي مساحات طينية فارغة	ت	0	1	0	1		
		%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		
	الإجمالي	ت	27	162	146	335		
		%	8.1%	48.4%	43.6%	100.0%		
مدة الإقامة في المنطقة بالسنوات	أقل من سنة	ت	2	3	1	6	*7.261	0.041
		%	33.3%	50.0%	16.7%	100.0%		
	من 1 - 3 سنوات	ت	1	6	3	10		
		%	10.0%	60.0%	30.0%	100.0%		
	من 4 - 6 سنوات	ت	3	13	11	27		
		%	11.1%	48.1%	40.7%	100.0%		
	أكثر من 6 سنوات	ت	21	140	131	292		
		%	7.2%	47.9%	44.9%	100.0%		
	الإجمالي	ت	27	162	146	335		
		%	8.1%	48.4%	43.6%	100.0%		

(*) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

(**) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)

-أثر البيئة السكنية للطالب على محور الوعي الوجداني:

تُظهر نتائج الجدول (36) أن مستوى الوعي الوجداني لدى أفراد العينة مرتفع نسبيًا؛ حيث سادت استجابات "دائمًا" مقارنة ببقية الخيارات، مما يعكس وجود اتجاهات إيجابية قوية نحو القضايا البيئية لدى الطلبة، كما أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع عدم وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين الوعي الوجداني ومتغير بيئة سكن الطالب ومع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الوعي الوجداني ومتغير مدة الإقامة في المنطقة.

جدول (36)

نتائج اختبار كاي لقياس العلاقة بين (الوعي الوجداني)، ومتغيري بيئة السكن ومدة الإقامة في المنطقة بالسنوات

المتغير	الإجابة	الوعي الوجداني					قيمة اختبار مربع كاي	القيمة الاحتمالية
		ت %	أبدًا	أحيانًا	دائمًا	الإجمالي		
بيئة سكن الطالب	حضرية	ت	4	62	192	258	6.925	0.863
		%	1.6%	24.0%	74.4%	100.0%		
	زراعية	ت	1	6	25	32		
		%	3.1%	18.8%	78.1%	100.0%		
	ريفية	ت	1	8	13	22		
		%	4.5%	36.4%	59.1%	100.0%		
	صحراوية	ت	0	6	13	19		
		%	0.0%	31.6%	68.4%	100.0%		
	ساحلية	ت	0	0	2	2		
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%		
	زراعية مع تمدد عمراني عشوائي	ت	0	0	1	1		
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%		
	يوجد أمام منزلي مساحات طينية فارغة	ت	0	0	1	1		
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	82	247	335		
		%	1.8%	24.5%	73.7%	100.0%		
مدة الإقامة في المنطقة بالسنوات	أقل من سنة	ت	1	1	4	6	*13.16	0.041
		%	16.7%	16.7%	66.7%	100.0%		
	من 1 - 3 سنوات	ت	0	2	8	10		
		%	0.0%	20.0%	80.0%	100.0%		
	من 4 - 6 سنوات	ت	1	11	15	27		
		%	3.7%	40.7%	55.6%	100.0%		
	أكثر من 6 سنوات	ت	4	68	220	292		
		%	1.4%	23.3%	75.3%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	82	247	335		
		%	1.8%	24.5%	73.7%	100.0%		

(*) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

أثر البيئة السكنية للطالب على مستوى الوعي البيئي العام:

أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع وجود علاقات ذات دلالة إحصائية مع متغيرات مدة الإقامة في المنطقة، في حين لم تُسجل علاقات ذات دلالة مع متغير بيئة سكن الطالب، وتشير هذه النتائج إلى أن الوعي البيئي الكلي يتأثر ببعض الخصائص الديموغرافية والزمنية المرتبطة بالفرد وخبرته المعيشية داخل البيئة، بينما لا يتأثر بشكل واضح بالعوامل الاقتصادية أو الخصائص المكانية، مما يعكس أن تشكيل الوعي البيئي يرتبط بدرجة أكبر بالخبرة الفردية والتفاعل اليومي مع البيئة.

جدول (37)

نتائج اختبار كاي لقياس العلاقة بين (الوعي البيئي ككل)، ومتغيري بيئة السكن ومدة الإقامة في المنطقة بالسنوات

المتغير	الإجابة	ت %	الوعي البيئي ككل				قيمة اختبار مربع كاي	القيمة الاحتمالية
			أبدًا	أحيانًا	دائمًا	الإجمالي		
بيئة سكن الطالب	حضرية	ت	4	108	146	258	10.696	0.555
		%	1.6%	41.9%	56.6%	100.0%		
	زراعية	ت	1	11	20	32		
		%	3.1%	34.4%	62.5%	100.0%		
	ريفية	ت	1	13	8	22		
		%	4.5%	59.1%	36.4%	100.0%		
	صحراوية	ت	0	8	11	19		
		%	0.0%	42.1%	57.9%	100.0%		
	ساحلية	ت	0	0	2	2		
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%		
	زراعية مع تمدد عمراني عشوائي	ت	0	1	0	1		
		%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%		
	يوجد أمام منزلي مساحات طينية فارغة	ت	0	0	1	1		
		%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	141	188	335		
		%	1.8%	42.1%	56.1%	100.0%		
مدة الإقامة في المنطقة بالسنوات	أقل من سنة	ت	1	3	2	6	*12.287	0.027
		%	16.7%	50.0%	33.3%	100.0%		
	من 1 - 3 سنوات	ت	0	6	4	10		
		%	0.0%	60.0%	40.0%	100.0%		
	من 4 - 6 سنوات	ت	0	15	12	27		
		%	0.0%	55.6%	44.4%	100.0%		
	أكثر من 6 سنوات	ت	5	117	170	292		
		%	1.7%	40.1%	58.2%	100.0%		
	الإجمالي	ت	6	141	188	335		
		%	1.8%	42.1%	56.1%	100.0%		

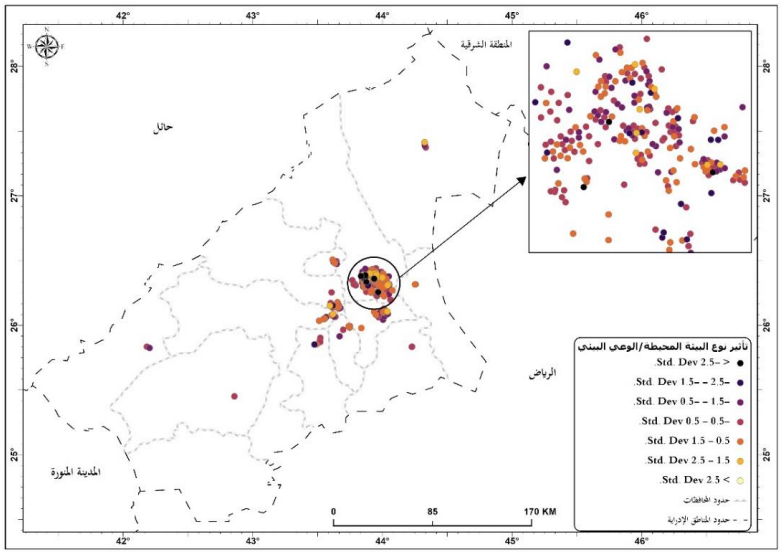
(*) تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

نموذج الانحدار الموزون جغرافيًّا (GWR):

يؤكد النموذج ما توصل إليه التحليل الإحصائي من أن تأثير نوع البيئة المحيطة على مستوى الوعي البيئي يعد ضعيفًا للغاية؛ حيث بلغت قيمة معامل التحديد R^2 0.0007، وهي قيمة منخفضة جدًّا تعكس عدم قدرة النموذج على تفسير

التباين في الوعي البيئي. كما جاءت قيمة AdjR2 0.0075 سالبة، مما يدل على أن النموذج لا يضيف تفسيرًا ذا قيمة. كما سجلت قيمة AICc = 203.3741، وهي أعلى قيمة بين النماذج المختلفة، مما يشير إلى ضعف ملاءمة النموذج وانخفاض كفاءته التفسيرية. كما تعكس قيمة Sigma-Squared = 0.1077 ارتفاع التباين في الأخطاء، وهو ما يؤكد عدم استقرار النموذج وضعف دقته.

وبناء على ذلك، يمكن الاستنتاج أن نوع البيئة المحيطة لا يمثل عاملًا مؤثرًا في تفسير التباين المكاني للوعي البيئي في منطقة الدراسة، وأن تأثيره يعد شبه منعدم مقارنة بالعوامل الأكاديمية التي أظهرت قدرة تفسيرية أعلى بكثير.



شكل رقم (17) التباين المكاني لتأثير البيئة المحيطة بالطلاب على وعيهم البيئي باستخدام تحليل GWR

المصدر: تم إنتاج الخريطة باستخدام برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات الاستبانة.

جدول (39)

نتائج تحليل GWR لتأثير البيئة الجغرافية على الوعي البيئي

R2	**0.0007**
AdjR2	**-0.0075**
AICc	**203.3741**
Sigma-Squared	**0.1077**

المصدر: تم إنتاج الجدول باستخدام برنامج ArcGIS Pro اعتمادًا على بيانات الاستبانة

النتائج المتعلقة بمحاور الدراسة:

أولًا: الوعي الوجداني:

أظهرت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى الوعي الوجداني لدى أفراد العينة؛ حيث بلغت نسبة الاستجابة "دائمًا" (73.7%)، مقابل (24.5%) لـ"أحيانًا"، و(1.8%) فقط لـ"أبدًا"، مما يعكس اتجاهًا إيجابيًّا واضحًا نحو القضايا البيئية.

كما لم تُظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعًا للمتغيرات الديموغرافية والمكانية، بما في ذلك العمر والوضع الاقتصادي، مما يشير إلى استقرار هذا البعد لدى أفراد العينة.

وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة التي تؤكد أن البعد الوجداني يُعد من أكثر أبعاد الوعي البيئي ثباتًا لدى الطلبة؛ نظرًا لارتباطه بالقيم والاتجاهات العامة التي تتشكل داخل البيئة التعليمية.

ويمكن تفسير ذلك بوجود اتجاه إيجابي لدى الطلبة نحو القضايا البيئية، ناتج عن خبرات تعليمية متنوعة تتمثل في المقررات الدراسية ذات الطابع البيئي، والمناقشات الصفية، والأنشطة التطبيقية، والندوات التوعوية، إضافة إلى التفاعل مع القضايا البيئية ضمن المحتوى الأكاديمي، مما أسهم في بناء اتجاهات بيئية مشتركة، داعمة لمفاهيم الاستدامة البيئية.

ثانيًا: المعرفة البيئية:

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى المعرفة البيئية لدى الطلبة جاء مرتفعًا نسبيًّا؛ حيث بلغت نسبة الاستجابة "دائمًا" (63.0%)، مقابل (34.3%) لـ"أحيانًا"، و(2.7%) لـ"أبدًا"، مما يعكس امتلاك الطلبة مستوى جيدًا من المعرفة البيئية المتعلقة بالمفاهيم والقضايا البيئية الأساسية. كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المعرفة البيئية تبعًا لمتغير العمر، واتجهت المتوسطات إلى الارتفاع مع التقدم في العمر، في حين لم يظهر تأثير واضح لكل من الوضع الاقتصادي أو العوامل المكانية.

ويمكن تفسير هذا بأن المعرفة البيئية تتشكل بصورة أساسية ضمن إطار الخبرة التعليمية والتدرج الأكاديمي؛ حيث يتمثل تراكم المعرفة عبر سنوات الدراسة بقسم الجغرافيا في ارتفاع مستوى الإدراك البيئي مع التقدم في العمر لدى أفراد العينة، في حين تظل العوامل الاقتصادية والمكانية ذات تأثير محدود؛ نظرًا لتقارب البيئة التعليمية وتوحيد مصادر المعرفة داخل البيئة الجامعية.

وكشفت خرائط التباين المكاني عن أن المحافظات ذات الطابع الحضري مثل (بريدة وعنيزة) سجلت مستويات مرتفعة نسبيًّا في المعرفة البيئية مقارنة ببعض المحافظات الأقل حضرية، مما يعكس أثر البيئة العمرانية والخدمات التعليمية في رفع مستوى الإدراك البيئي .

ثالثًا: السلوك البيئي:

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى السلوك البيئي لدى الطلبة جاء في المستوى المتوسط؛ حيث بلغت نسبة الاستجابة "أحيانًا" (48.4%)، و"دائمًا" (43.6%)، في حين بلغت نسبة "أبدًا" (8.1%)، مما يعكس تفاوتًا في الممارسات البيئية لدى أفراد العينة.

كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعض المتغيرات المرتبطة بالتجربة المعيشية، في حين لم يرتبط السلوك البيئي بشكل واضح بالعمر أو الوضع الاقتصادي.

تشير النتيجة إلى وجود فجوة بين المعرفة والاتجاهات البيئية من جهة، والسلوك البيئي الفعلي من جهة أخرى، ويمكن تفسير ذلك بأن تحويل المعرفة والاتجاهات البيئية إلى ممارسات تطبيقية يتطلب توفر بيئة داعمة ودافعية فردية، إضافة إلى التفاعل المباشر مع القضايا البيئية في الحياة اليومية، مما يعكس تحديًا في تعزيز السلوك البيئي المستدام.

رابعًا: الوعي البيئي الكلي:

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الوعي البيئي الكلي لدى الطلبة يميل إلى الارتفاع؛ حيث بلغت نسبة الاستجابة "دائمًا" (56.1%)، مقابل (42.1%) لـ"أحيانًا"، و(1.8%) لـ"أبدًا"، مما يعكس وجود مستوى جيد من الوعي البيئي العام لدى أفراد العينة. وفي ضوء ذلك، ساهم التحليل المكاني في الكشف عن أن هذا الارتفاع لم يكن متساويًا في جميع أبعاد الوعي البيئي؛ إذ برزت فروق مكانية بين المحافظات في مستويات المعرفة البيئية والوعي الوجداني، في حين جاءت مستويات السلوك

البيئي والممارسات التطبيقية أقل نسبيًا. ويشير ذلك إلى أن ارتفاع الإدراك والمعرفة البيئية لدى الطلبة لا ينعكس بالضرورة بصورة مباشرة على الممارسات اليومية، الأمر الذي يعكس وجود فجوة بين الوعي النظري والتطبيق العملي للسلوك البيئي.

بيّنت نتائج التحليل المكاني أن مستوى الوعي البيئي لا يتوزع بصورة متجانسة داخل منطقة الدراسة، بل توجد فروق مكانية واضحة بين المحافظات، الأمر الذي يشير إلى وجود تباينات في العوامل المؤثرة في تشكيل هذا الوعي من منطقة إلى أخرى. وعلى الرغم من ذلك، أوضحت نتائج نموذج الارتباط الذاتي المكاني (Global Moran's I) أن توزيع الوعي البيئي جاء عشوائيًا؛ إذ لم تظهر علاقة مكانية قوية بين تقارب أماكن إقامة الطلاب وتقارب مستويات وعيهم البيئي. ويعكس ذلك أن التباينات المكانية القائمة لا ترتبط بنمط مكاني منتظم، وإنما قد تعود بصورة أكبر إلى تأثير العوامل التعليمية والأكاديمية والاجتماعية، التي تبدو أكثر قدرة على تفسير اختلاف مستويات الوعي البيئي مقارنة بعامل الموقع الجغرافي وحده.

-كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية مرتبطة ببعض المتغيرات الديموغرافية والزمنية، خاصة متغيري العمر ومدة الإقامة، في حين لم يظهر تأثير واضح لكل من الوضع الاقتصادي أو العوامل المكانية.

وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي تؤكد أن الوعي البيئي يتشكل من خلال تفاعل مجموعة من العوامل، أبرزها البيئة التعليمية والخبرة الفردية. ويمكن تفسير ذلك بأن البيئة الجامعية تمثل إطارًا تعليميًّا موحدًا يسهم في تقارب مستويات الوعي البيئي بين الطلبة، بما يدعم بناء توجهات إيجابية نحو الاستدامة، مع استمرار الحاجة إلى تعزيز الجوانب التطبيقية لضمان تحويل هذا الوعي إلى ممارسات مستدامة في الحياة اليومية.

وأظهرت نتائج التحليل المكاني أن ارتفاع مستوى الوعي البيئي لا يرتبط بالضرورة بارتفاع مستوى الممارسة البيئية الفعلية؛ حيث بدت بعض المحافظات ذات وعي معرفي مرتفع لكنها سجلت مستويات أقل في السلوك البيئي والمواقف العملية .

وفي ضوء ما سبق، فقد أسهمت النتائج في الإجابة عن تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها البحثية.

- حيث أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الوعي البيئي لدى طلاب قسم الجغرافيا جاء بمستوى مرتفع بصورة عامة، مع وجود تفاوت بين أبعاده؛ حيث تفوق البعد الوجداني والمعرفي على البعد السلوكي، مما يشير إلى وجود فجوة نسبية بين امتلاك المعرفة والاتجاهات البيئية وبين ترجمتها إلى ممارسات عملية.
- بينت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود تأثير واضح للعوامل الاقتصادية أو المكانية في معظم محاور الدراسة، في مقابل ظهور بعض التأثيرات المرتبطة بمتغيري العمر ومدة الإقامة، مما يشير إلى أن الخصائص الفردية والزمنية قد تكون أكثر ارتباطًا بتباين مستويات الوعي البيئي بين الطلبة. ومع ذلك،
- كشفت الخرائط المكانية عن وجود دور متفاوت للعوامل الجغرافية المرتبطة بنوع البيئة المحيطة بالسكن، في تشكيل مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة، وهو ما يبرز أهمية البعد المكاني في تفسير بعض أنماط التباين البيئي. وعلى الرغم من هذا التأثير النسبي للعوامل الجغرافية في بعض المحافظات، فإن النتائج في مجملها تشير إلى أن البيئة التعليمية والمقررات الدراسية تمثل العامل الأكثر تأثيرًا في تشكيل الوعي البيئي لدى الطلبة، بما يعزز الدور المحوري للمؤسسات التعليمية في ترسيخ مفاهيم الاستدامة البيئية وتنمية السلوك البيئي الإيجابي.
- أثبت توظيف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) فاعلية كبيرة في الكشف عن التباينات المكانية في مستويات الوعي البيئي بين طلاب قسم الجغرافيا بمنطقة القصيم؛ حيث ساعدت الخرائط المكانية في تحديد المحافظات الأعلى والأقل في مستويات الوعي البيئي ومحاوره المختلفة. كما أثبتت الدراسة أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية يوفر أداة فعالة لدعم اتخاذ القرار في المجال التربوي والبيئي، من خلال تحديد المناطق أو الفئات التي تحتاج إلى برامج توعية بيئية أكثر تركيزًا .

- بينت الدراسة أن الدمج بين التحليل الإحصائي والتحليل المكاني باستخدام GIS أتاح فَهمًا أكثر شمولية للعوامل المؤثرة في الوعي البيئي، مقارنة بالاعتماد على الأساليب الإحصائية التقليدية وحدها .

توصيات الدراسة:

1- تعزيز الجانب التطبيقي للوعي البيئي وضرورة التركيز على تحويل المعرفة والاتجاهات البيئية إلى ممارسات سلوكية فعلية من خلال زيادة الأنشطة التطبيقية والميدانية داخل المقررات الدراسية، بما يسهم في تقليص الفجوة بين الوعي والسلوك البيئي.

2- تطوير المقررات الدراسية ذات البعد البيئي في أقسام الجغرافيا من خلال تحديث محتواها بما يتضمن قضايا الاستدامة البيئية المعاصرة، وربطها بالمشكلات البيئية المحلية والعالمية، مع تضمين دراسات حالة وتطبيقات عملية تسهم في تنمية قدرة الطلبة على فهم التحديات البيئية والتعامل معها.

3 -دعم الأنشطة البيئية اللامنهجية مثل الحملات البيئية، والندوات التوعوية، والمبادرات التطوعية، بما يسهم في تعزيز المشاركة الفعلية للطلبة في القضايا البيئية وتنمية السلوك البيئي المسؤول لديهم.

4- مراعاة الخصائص الفردية للطلبة عند تصميم البرامج التوعوية البيئية، خاصة في ضوء ظهور فروق مرتبطة بالعمر ومدة الإقامة، بما يساعد على تطوير برامج أكثر ملاءمة لاحتياجات الفئات المختلفة.

5-تعزيز دمج موضوعات التنمية المستدامة في المقررات الدراسية من خلال إدراج مفاهيم الاستدامة البيئية وأبعادها المختلفة (البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية) ضمن الخطط الدراسية لأقسام الجامعة، وربط هذه المفاهيم بالقضايا المحلية والعالمية، وتضمين تطبيقات عملية ودراسات حالة تسهم في تنمية وعي الطلبة، وتعزيز قدرتهم على فهم التحديات البيئية والتعامل معها بما يدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

6-ضرورة توسيع استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في الدراسات التربوية والبيئية؛ لما توفره من قدرة على تحليل التباينات المكانية، والكشف عن الأنماط الجغرافية المرتبطة بالوعي البيئي، وتوظيف تقنيات التحليل المكاني في تحديد المناطق أو المحافظات الأكثر احتياجًا للبرامج التوعوية البيئية، بما يساعد على توجيه الجهود والموارد بصورة أكثر كفاءة.

7-تشجيع أقسام الجغرافيا على دمج تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد ضمن المقررات الدراسية المرتبطة بالتربية البيئية والتنمية المستدامة .

8-التوسع في استخدام نماذج التحليل المكاني المتقدمة مثل الانحدار الموزون جغرافيًا (GWR) وتحليل البؤر الساخنة (Hot Spot Analysis)لفَهم العلاقات المكانية بين المتغيرات البيئية والاجتماعية بصورة أكثر دقة .

9-إجراء دراسات مكانية دورية لقياس أثر الأنشطة والمبادرات البيئية الجامعية على تغير مستويات الوعي البيئي في مختلف محافظات المنطقة .

المراجع

الدرويش، ط. (2024). أهمية الجغرافيا في تعزيز الوعي البيئي والتفكير النقدي: استراتيجيات بيداغوجية وممارسات تعلمية. *مجلة كراسات تربوية المغرب*، (15)، 139- 148.

الديربي، ع. ا. ع. (2023). المواجهة الأممية للانتهاكات البيئية: دراسة لدور الأمم المتحدة في حماية البيئة .*مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية*، *24*(3)، 111-162 https://jpsa.journals.ekb.eg/article_308914.html

الزروالي، و. (2021). مستوى الوعي البيئي لدى طلبة جامعة أم البواقي .*مجلة متون*، (17)، 271- 286.

السيف، م. (2008) . أسس *البحث الجغرافي* .دار المعرفة الجامعية.

صبابحة، ص. (2014). مدى وعي الطلبة في جامعة حائل بالتغيرات المناخية والعوامل المؤثرة في ذلك. *مجلة رسالة الخليج العربي*، (133)، 49-74.

أبو طالب، أ. والسيد، و. وجاد، ص. العزب، أ. (2020). دور مؤسسات التعليم العالي في نشر الوعي البيئي بين الطلبة: جامعة عجمان نموذجًا. *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 18* (1B)، 286-325.

العكرمي، إ. والشيباني، ر. (2025). التحليل الجغرافي لمستوى الوعي البيئي لدى طلاب الجغرافيا الحضر والريف .*مجلة أبحاث، 17* (1)، 137 - 148.

الفريح، م. (2021). مستوى الوعي البيئي لدى الطالبات في المجتمع السعودي. *مجلة البحوث التربوية والنوعية*، (8)، 183-220.

المعافا، م. (2020). دور الجامعة في تنمية الوعي البيئي لدى طلاب جامعة نجران *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، 40* (4)، 113-136.

الهجرسي، أ. والملاحي، و. (2023). دور الجامعة في تنمية الوعي البيئي لطلابها لمواجهة تداعيات التغيرات المناخية .*مجلة التربية، 3*(116)، 1144-1252.

الحربي، ع. (2017). اتجاهات طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بمحافظة عقلة الصقور نحو المشكلات البيئية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 1* (5)، 183-200.

ليمان، أ.(2022). *التنمية المستدامة: مدخل لمفاهيم الاستدامة وأهدافها مع التركيز على الهدف الرابع* .مكتبة المكتبة الوطنية.

محمدين، م. والفراء، ع.(2020) . *المدخل إلى علم الجغرافيا والبيئة* (ط. 4). دار المريخ.

المركز الوطني للأرصاد. (د.ت.) .*الوعي البيئي* .السعودية، https://ncm.gov.sa/Ar/MediaCenter/AwarenessDef/Pages/default.aspx

مجمع اللغة العربية. (د.ت) .*المعجم الوسيط: مادة (بيئة)* .تم الاسترجاع في 12 يوليو 2026، من: https://www.arabicacademy.gov.eg/ar/%D9%85%D8%AD%D8%B1%D9%83-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9

References

Abu Talib, A., Al-Sayyid, W., Jad, S., & Al-ʿAzab, A. (2020). *Dawr muʾassasat al-taʿlim al-ʿali fi nashr al-waʿy al-biʾi bayna al-ṭalabah: Jamiʿat Ajman namudhajan* [The role of higher education institutions in promoting environmental awareness among students: Ajman University as a model] [in Arabic]. *University of Sharjah Journal for Humanities and Social Sciences, 18*(1B), 286–325.

Al-ʿAkrami, I., & Al-Shaybani, R. (2025). *Al-taḥlil al-jughrafi li-mustawa al-waʿy al-biʾi lada ṭullab al-jughrafiya fi al-ḥaḍar wa-al-rif* [A geographical analysis of the level of environmental awareness among geography students in urban and rural areas] [in Arabic]. *Abhath Journal, 17*(1), 137–148.

Al-Darwish, T. (2024). *Ahammiyyat al-jughrafiya fi taʿziz al-waʿy al-biʾi wa-al-tafkir al-naqdi: Istratijiyyat bidaghujiyyah wa-mumarasat taʿallumiyyah* [The importance of geography in promoting environmental awareness and critical thinking: Pedagogical strategies and learning practices] [in Arabic]. *Karasat Tarbawiyyah Morocco, 15*, 139–148.

Al-Dirbi, A. A. A. (2023). *Al-muwajahah al-umamiyyah lil-intihakat al-biʾiyyah: Dirasah li-dawr al-Umam al-Muttaḥidah fi ḥimayat al-biʾah* [The international response to environmental violations: A study of the role of the United Nations in environmental

protection] [in Arabic]. *Journal of the Faculty of Economics and Political Science, 24*(3), 111–162. https://jpsa.journals.ekb.eg/article_308914.html

Al-Furaih, M. (2021). *Mustawa al-waʿy al-biʾi lada al-ṭalibat fi al-mujtamaʿ al-Suʿudi* [The level of environmental awareness among female students in Saudi society] [in Arabic]. *Journal of Educational and Qualitative Research, 8*, 183–220.

Al-Hajrasi, A., & Al-Mallahi, W. (2023). *Dawr al-jamiʿah fi tanmiyat al-waʿy al-biʾi li-ṭullabiha li-muwajahat tadaʾiyat al-taghayyurat al-manakhiyyah* [The role of the university in developing students' environmental awareness to confront the impacts of climate change] [in Arabic]. *Journal of Education, 3*(116), 1144–1252.

Al-Harbi, A. (2017). *Ittijahat ṭullab wa-ṭalibat al-marḥalah al-thanawiyyah bi-Muḥafazat ʿUqlat al-Ṣuqur naḥwa al-mushkilat al-biʾiyyah* [Attitudes of secondary school students in Uqlat Al-Suqur Governorate toward environmental problems] [in Arabic]. *Journal of Educational and Psychological Sciences, 1*(5), 183–200.

Al-Maʿafa, M. (2020). *Dawr al-jamiʿah fi tanmiyat al-waʿy al-biʾi lada ṭullab Jamiʿat Najran* [The role of the university in developing environmental awareness among Najran University students] [in Arabic]. *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education, 40*(4), 113–136.

Al-Saif, M. (2008). *Usus al-baḥth al-jughrafi* [Fundamentals of geographical research] [in Arabic]. Dar Al-Maʿrifah Al-Jamiʿiyyah.

Al-Zarwali, W. (2021). *Mustawa al-waʿy al-biʾi lada ṭalabat Jamiʿat Umm al-Bawaqi* [The level of environmental awareness among students at Oum El Bouaghi University] [in Arabic]. *Matoun Journal, 17*, 271–286.

Arab Academy. (n.d.). *Al-Muʿjam al-Wasiṭ: Maddat "Biʾah"* [*Al-Muʿjam al-Wasiṭ*: Entry "Environment"] [in Arabic]. Retrieved July 12, 2026, from https://www.arabicacademy.gov.eg/ar/%D9%85%D8%AD%D8%B1%D9%83-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9

Bentil, S., & Nsiah, A. (2025). *Role of pre-tertiary geography curriculum in promoting environmental awareness and attitude among teachers and students*. *American Journal of Environment and Climate, 4*(2), 97–105. https://doi.org/10.54536/ajec.v4i2.4543

Esri. (n.d.-a). *Geographically weighted regression* (GWR). ArcGIS Pro documentation. Retrieved May 13, 2026, from. https://doc.esri.com/en/arcgis-pro/latest/tool-reference/spatial-statistics/geographically-weighted-regression.html?tabs=dialog

Esri. (n.d.-b). *How spatial autocorrelation (Global Moran's I) works*. ArcGIS Pro documentation. Retrieved May 13, 2026, from. https://doc.esri.com/en/arcgis-pro/latest/tool-reference/spatial-statistics/h-how-spatial-autocorrelation-moran-s-i-spatial-st.html

Kurniawan, E., Saputra, Z., & Akhyar, M. (2024). Environmental literacy and responsibility level of students in the Geography Education Study Program at Universitas Negeri Semarang. *International Journal of Environmental Impacts, 7*(2), 221–232. https://doi.org/10.18280/ijei.070207

Liman, A. (2022). *Al-tanmiyah al-mustadamah: Madkhal li-mafahim al-istidamah wa-ahdafiha maʿa al-tarkiz ʿala al-hadaf al-rabiʿ* [Sustainable development: An introduction to sustainability concepts and goals with a focus on Goal 4] [in Arabic]. National Library.

Muhammadin, M., & Al-Farraʾ, A. (2020). *Al-madkhal ila ʿilm al-jughrafiya wa-al-biʾah* [Introduction to geography and the environment] [in Arabic] (4th ed.). Dar Al-Mareekh.

National Center for Meteorology. (n.d.). *Al-waʿy al-biʾi* [Environmental awareness] [in Arabic]. Retrieved from https://ncm.gov.sa/Ar/MediaCenter/AwarenessDef/Pages/default.aspx

Sabbabhah, S. (2014). *Mada wa'y al-ṭalabah fi Jami'at Ha'il bi-al-taghayyurat al-manakhiyyah wa-al-'awamil al-mu'aththirah fi dhalik* [The extent of students' awareness at the University of Hail of climate change and the factors affecting it] [in Arabic]. *Arab Gulf Message Journal, 133*, 49–74.

UNESCO. (1977). *Tbilisi Conference on Environmental Education*. UNESCO.

Urbańska, M., Charzyński, P., Gadsby, H., Novák, T., Şahin, S., & Yilmaz, M. (2022). Environmental threats and geographical education: Students' sustainability awareness—Evaluation. *Education Sciences, 12*(1), Article 1. https://doi.org/10.3390/educsci12010001

Yli-Panula, E., Jeronen, E., & Lemmetty, P. (2020). Teaching and learning methods in geography promoting sustainability. *Education Sciences, 10*(1), Article 5. https://doi.org/10.3390/educsci10010005