Journal of Human and Social Sciences (JHSS) • Vol 9, Issue 4 (2025) • P: 64 - 39
https://journals.ajsrp.com/index.php/jhss
ISSN: 2522-3380 (Online) • ISSN: 2522-3380 (Print)

Spatial Analysis of Land use in Qibah County from 1993 to 2023

Mr. Ahmed Ali Mujalli *,Co-Prof. Abdulrahman Suleiman Al-Nosaiyan
College of Languages and Humanities | Qassim University | KSA

Received: 28/02/2025
Revised: 12/03/2025
Accepted: 23/03/2025
Published: 30/04/2025

* Corresponding author: nnoowwrr@gmail.com

Citation: Mujalli, A. A., & Al-Nosaiyan, A. S. (2025). Spatial Analysis of Land use in Qibah County from 1993 to 2023. *Journal of Humanities & Social Sciences, 9*(4), 39 – 64. https://doi.org/10.26389/AJSRP.J020325

2025 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: This study contributes to providing valuable insights into land uses in Quba Center and offering effective strategies for improving urban planning and sustainable development. The spatial analysis of land use in the Quba Centre over a period of thirty years, highlighting changes in usage patterns and their impacts, showed that the area allocated to agricultural land decreased from 2.67% in 1993 to 0.61% in 2003, before rising again to 3.6% in 2023, highlighting the need for strategies to preserve this land as part of the main economic activity in the center. In addition, the area allocated to barren land decreased from 92.54% in 1993 to 74.9% in 2023, requiring sustainable planning to preserve the environment. Commercial and service activities also witnessed significant growth, with the area allocated to commercial uses increasing from 0.68% in 2003 to 1.2% in 2023, indicating improvements in infrastructure and meeting community needs. The study also indicated an increase in the area allocated to sports and recreational use, which increased from 1.6% in 2013 to 2.8% in 2023, reflecting the importance of recreational facilities in improving the quality of life. The results also showed major problems related to the lack of health, education and recreational services. The study recommended the need to develop urban planning strategies in line with population growth and urban expansion, while encouraging housing projects that include commercial and service areas to enhance access to facilities. The need to support commercial and service activities to increase jobs and improve economic sustainability.

Keywords: Analysis, Land Use, Dome Center.

التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مركز قبة بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية بين عامي 1993-2023م

أ. احمد علي مجلي*، الأستاذ المشارك / عبد الرحمن سليمان النصيان
كلية اللغات والعلوم الإنسانية | جامعة القصيم | المملكة العربية السعودية

المستخلص: تسهم هذه الدراسة في توفير رؤى قيمة حول استخدامات الأرض في مركز قبة وتقديم استراتيجيات فعالة لتحسين التخطيط الحضري والتنمية المستدامة. حيث تستعرض التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مركز قبة على مدار ثلاثين عاماً، وتسلط الضوء على التغيرات التي طرأت على أنماط الاستخدام، وتأثيراتها، وقد أظهرت النتائج تراجع المساحة المخصصة للأراضي الزراعية من 2.67% في 1993 إلى 0.61% في 2003، قبل أن تعود لترتفع إلى 3.6% في 2023، مما يبرز الحاجة إلى استراتيجيات للحفاظ على هذه الأراضي كجزء من النشاط الاقتصادي الرئيسي في المركز بالإضافة إلى ذلك، تراجع المساحة المخصصة للأرض الجرداء من 92.54% في 1993 إلى 74.9% في 2023، مما يتطلب تخطيطاً مستداماً للحفاظ على البيئة، كما شهدت الأنشطة التجارية والخدمية نمواً ملحوظاً، حيث ارتفعت المساحة المخصصة للاستخدامات التجارية من 0.68% في 2003 إلى 1.2% في 2023، مما يدل على التحسين في البنية التحتية وتلبية احتياجات المجتمع، وأشارت الدراسة أيضاً إلى زيادة المساحة المخصصة للاستخدامات الرياضية والترفيهية، التي ارتفعت من 1.6% في 2013 إلى 2.8% في 2023، مما يعكس أهمية المرافق الترفيهية في تحسين جودة الحياة. كما أظهرت النتائج وجود مشكلات رئيسية تتعلق بنقص الخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية، هذا وقد أوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات تخطيط حضري تتماشى مع النمو السكاني والتوسع العمراني، مع تشجيع مشروعات الإسكان التي تشمل مناطق تجارية وخدمية لتعزيز الوصول إلى المرافق. وضرورة دعم الأنشطة التجارية والخدمية لزيادة الوظائف وتحسين الاستدامة الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: التحليل، استخدامات الأرض، مركز قبة.

1- المقدمة:

تعد استخدامات الأراضي من المواضيع المهمة لتحقيق التنمية المستدامة، ولذا تولها الدول اهتماماً خاصاً لأنها تعبر عن الحالة الاقتصادية والاجتماعية التي تعيشها المدينة أو الإقليم في فترة زمنية معينة، فضلاً عن إن المعرفة باستخدامات الأراضي ازدادت أهميتها مع زيادة الخطط التي تضعها الدول المتحضرة، للسيطرة على مواردها الطبيعية واتخاذ القرارات الصائبة للتغلب على مشاكل تدهور استخدامات الأراضي، (الأسدي، 2009، ص1)، ونظراً لحاجات السكان للأرض أولاً، ولرفاهية وحاجات الإنسان المستقبلية ثانياً، فلابد من تخطيطها وتحقيق الاستدامة الأمثل لأرضها، وبما أن الأرض هي الحاضن الأساسي للأنشطة البشرية، فمن الواضح أن التخطيط العمراني الذي يختص بالاستخدام الأمثل للأرض يمثل القناة الأساسية لتحقيق جهود التنمية، وبالتالي فهو بلا شك جزء أصيل من رؤية المملكة 2030م، وبصورة تدعو إلى مزيد من الجهود الداعمة والمعززة، (بخيت، 2016، ص4). ولأهمية هذا الموضوع تناولت هذه الدراسة التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مركز قبة ما بين عامي 1993 – 2023م، وتنصرف الدراسة إلى كشف دور العوامل الجغرافية التي رسمت صورة توزيع أنماط استخدامات الأراضي في منطقة الدراسة، فضلاً عن معرفة خصائص هذه الاستخدامات وتحليلها، وأهم المشكلات التي تواجهها واتجاهات تطورها في المستقبل.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في عدم توفر بيانات كافية عن استخدامات الأرض لمركز قبة رغم وجود أبحاث عديدة تناولت منطقة القصيم ويرجع ذلك إلى صغر مساحة مركز قبة مقارنة بمساحة منطقة القصيم التي تناولتها العديد من الأبحاث، إضافة إلى وجود ندرة في الدراسات الحديثة التي تناولت نفس الموضوع لمنطقة الدراسة، ومع التغيرات السريعة والنمو العمراني السريع بمنطقة الدراسة نتج عنه تغيرات في استعمالات الأراضي بطريقة غير مخططة، وحدوث تداخل بين استعمالات الأراضي خلال الفترة الزمنية من 1993 إلى 2023.

تساؤلات الدراسة:

1- ما خصائص التوزيع المكاني لاستخدامات الأراضي في مركز قبة ما بين عامي 1993 و2023؟
2- ما مشكلات توزيع استخدامات الأرض الحالية؟ وما هي الحلول والرؤى المستقبلية لها؟
3- ما النموذج الأمثل لاستخدامات الأراضي وتطويرها مستقبلا مع النمو العمراني بمركز قبة؟

أهمية الدراسة:

- فهم النمط التطوري للاستخدامات الأرضية: تم استخدام التحليل المكاني لتحليل البيانات المكانية وتحديد النمط التطوري للاستخدامات الأرضية في مركز قبة خلال فترة الدراسة، يمكن من خلالها تحديد الزيادة أو الانخفاض في استخدامات الأرض مثل الزراعة، والسكن، والصناعة، والتجارة.
- تحليل العوامل المؤثرة في التغيرات الأرضية: تم استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد لتحديد العوامل المؤثرة في التغيرات الأرضية في مركز قبة، يمكن تحليل عوامل مثل النمو السكاني والتطور الاقتصادي والتغيرات البيئية لفهم الأسباب وراء التغيرات في استخدامات الأرض.
- تخطيط التنمية المستدامة: تم استخدام التحليل المكاني لتحديد المناطق المناسبة للتنمية المستقبلية في مركز قبة مع القاء الضوء على المناطق المتضررة من التغيرات في استخدامات الأرض الحالية.
- توجيه السياسات واتخاذ القرارات: سيتم الاستعانة بنتائج الدراسة لتوجيه السياسات واتخاذ القرارات في مركز قبة، يمكن تحليل البيانات المكانية لتحديد المناطق الأكثر احتياج للمشاريع التنموية مع توجيه الاستثمارات الحكومية المستقبلية.

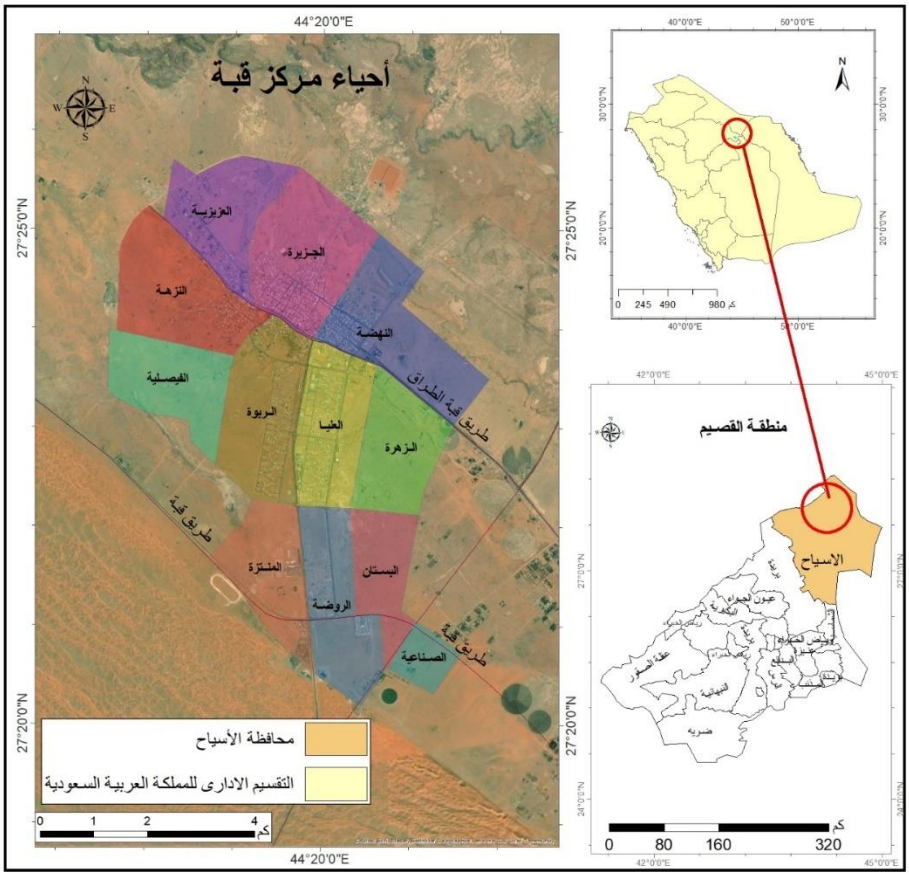
أهداف الدراسة:

1- التحليل المكاني لاستخدامات الأراضي في مركز قبة بين عامي 1993 و2023.
2- تحديد المشكلات القائمة واقتراح الحلول والرؤى المستقبلية لاستخدامات الأراضي.
3- اقتراح نموذج مثالي لاستخدامات الأراضي وتطويرها مستقبلا مع النمو العمراني للمركز.

حدود الدراسة:

- الحد المكاني: يقع مركز قبة فلكياً عند التقاء دائرة العرض (27° 23′ 20″) شمالاً، مع خط الطول (44° 18′ 40″) شرقاً، وجغرافياً في محافظة الأسياح إحدى محافظات منطقة القصيم الإدارية بالمملكة العربية السعودية.

- الحد الزماني: اقتصرت الدراسة على التحليل المكاني لاستخدامات الأراضي في مركز قبة ما بين عامي 1993- 2023م.
- الحد الموضوعي: يتمثل الحد الموضوعي للأطروحة بدراسة التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مركز قبة من خلال دراسة الواقع الحالي والفترات الزمنية السابقة وتقديم الحلول والمقترحات لمشكلات استخدامات الأراضي الحالية.



شكل (1) موقع منطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات خريطة الأساس، أمانة منطقة القصيم، بلدية قبة، 2022م، باستخدام برنامج Arc map 10.7.

الدراسات السابقة:

- دراسة الظالمي (2016) بعنوان "التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية في مدينة الرميثة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، وهدفت الدراسة إلى تقييم استعمالات الأرض الحضرية في مدينة الرميثة، كشفت الدراسة من خلال تطبيق مجموعة من المعايير المحلية المساحية، أن هناك عجزاً في كفاءة استخدامات الأرض الحضرية في مدينة الرميثة باستثناء الاستخدامات التجارية والإدارية، واستنتجت الدراسة كفاءة استخدام نظم المعلومات الجغرافية لدراسة اتجاهات استعمالات الأرض الحضرية نظراً لامتلاكها دقة عالية في إظهار التباينات المكانية واتجاهاتها لاستعمالات الأرض الحضرية في مدينة الرميثة، واوصت الدراسة بضرورة اعتماد التقنيات الجغرافية الحديثة في الدراسات الجغرافية نظراً للإمكانيات التي توفرها هذه التقنيات من دقة النتائج، واختصار الوقت، والجهد، والتكلفة.
- دراسة العامري (2021) بعنوان "محاكاة النمو العمراني وتغير استعمالات الأرض في مدينة الديوانية باستخدام تقنيات نظم المعلومات والاستشعار عن بعد"، تمكنت من استنباط خريطة الامتداد العمراني للمدينة وتغيرات استخدامات الأرض المستقبلية لعام 2040م، وتطور الكتلة العمرانية على حساب الأراضي الفضاء والزراعية، وقد استنتجت الدراسة مدى قدرة وتكامل تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في محاكاة النمو العمراني ورصد التغيرات الزمانية والمكانية لاستخدامات الأراضي مع إمكانية التنبؤ بها، وقد أوصى البحث بضرورة التكامل في استخدام نظم المعلومات الجغرافية في الدراسات العمرانية لما له قدرة عالية في إدارة البيانات المكانية ومعالجتها وتحليلها، مما يمكن أن يساعد صناع القرار في تقييم اتجاهات النمو العمراني واستخدامات الأرض مع إمكانية التنبؤ بها.

- دراسة الخالدي (2021) بعنوان "التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في حي الراشدية – مكة المكرمة، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد"، وهدفت الدراسة إلى تحليل أنواع استخدام الأرض الراهنة وتقويمها والتعرف على التغيرات التي حدثت في خارطة استخدام الأرض بحي الراشدية بمدينة مكة المكرمة، واستنتج البحث بأهمية استخدام تقنية الاستشعار من بعد لرصد التغيرات الارضية ومدى كفاءتها في توفير المعلومات الحديثة لاستخدامات الأرض، وقد أوصى البحث بضرورة التكامل بين تقنية نظم المعلومات الجغرافية وتقنية الاستشعار عن بعد لبناء قواعد بيانات جغرافية قوية لتسهم في دعم صناعة القرار لوضع الخطط التنظيمية المناسبة، مع مراعاة المعايير المعتمدة عند تخطيط وتوزيع الخدمات العامة.

مما سبق يتضح أن الدراسات السابقة ركزت على دراسة استخدامات الأراضي وأنماطها في مختلف المدن، وتحليل العوامل المؤثرة فيها، مثل الزيادة السكانية السريعة، وأشارت الدراسات إلى فعالية استخدام التقنيات الجغرافية الحديثة، مثل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في دراسات استخدامات الأراضي والتخطيط الحضري ورصد التغيرات عبر الزمن.

ومن خلال هذه الدراسات، تم توفير إطار مرجعي للطالب وتزويده بالمعرفة اللازمة للدراسة، ومن الاستنتاجات التي يمكن أن نستخلصها هو أن الدراسات السابقة تناولت موضوع استخدام الأرض من جوانب مختلفة، مع تحديد العوامل المؤثرة فيها والتي تختلف من مكان لآخر، أما هذه الدراسة فقد تميزت عن الدراسات السابقة بتركيزها على مركز قبة، الذي لم يتم تناوله في دراسة سابقة والذي يفتقر لرصد تطور استخدامات الأرض فيه، ولذا يتطلب تحديد العوامل المؤثرة فيه ودراسة شاملة للخصائص الطبيعية والبشرية لهذا المركز.

2- منهج البحث واجراءاته:

منهج البحث:

- المنهج التاريخي: المنهج التاريخي هو إحدى المناهج البحثية التي تستخدم في دراسة استخدامات الأراضي وفهم ودراسة الماضي للظاهرة وتطورها عبر الزمن.
- المنهج الوصفي: المنهج الوصفي هو أحد المناهج البحثية التي تهدف إلى وصف وتفسير الظواهر والمواقف والأحداث كما هي بدقة ودون التدخل فيها، (أبو عمرة، 2010، ص23).
- المنهج التحليلي: منهج البحث الذي سوف يستخدم في هذه الدراسة بشكل أساسي هو منهج التحليل المكاني، حيث تعتمد الدراسة على تحليل خرائط استخدام الأرض لدراسة أنواع وأنماط استخدامات الأراضي بمركز قبة وتغيراتها خلال الفترات الزمنية (1993، 2003، 2013، 2023).

إجراءات البحث:

سيعتمد هذا البحث على جمع البيانات والمعلومات من خلال المصادر الأولية الثابتة، وكذلك مصادر البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من خلال الدراسات السابقة والأبحاث المنشورة والتي تتعلق بنفس موضوع الدراسة، وكذلك التقارير والبيانات والمعلومات المنشورة وغير المنشورة والخرائط من قبل الهيئات والمؤسسات الحكومية والتي تختص بمركز قبة بمنطقة القصيم الإدارية بالمملكة العربية السعودية.

مصادر البيانات وطريقة تحليل البيانات:

- المادة العلمية من كتب ومراجع ودراسات علمية ورسائل ماجستير وأطروحات دكتوراه.
- المرئيات الفضائية للقمر الصناعي، (Landsat 8) للمتحسس (ETM+) و (OIL)، على التوالي للأعوام 1993و2003، و2013 و2023 لمنطقة الدراسة.
- الخرائط (الخريطة الإدارية خريطة الأساس، أمانة منطقة القصيم، خارطة تقسيم أحياء مركز قبة، بلدية قبة، الخريطة الطبوغرافية، الخريطة الجيولوجية من هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، خرائط جيومورفولوجية).
- البيانات الصادرة عن المؤسسات والوزارات الحكومية (البيانات المناخية من أقرب محطة أرصاد لمنطقة الدراسة، البيانات الإحصائية السكانية من هيئة الإحصاء بالمملكة العربية السعودية).
- الزيارات الميدانية لمنطقة الدراسة، لجمع البيانات والمعلومات الحقلية وتدوين الملاحظات لتدقيق وتفسير النتائج وتصنيف المرئيات الفضائية.

- تم عمل استبانة لعينة عشوائية تمثل مجتمع الدراسة المتمثل في مركز قبة، مع الحرص في تمثيل جميع أحياء مركز قبة والبالغ عددها 12 حي، مع الحرص على شمول سكان جميع الأحياء.

يبدأ التحليل بجمع البيانات ذات الصلة بتغيرات استخدامات الأرض، وللوصول لأهداف الدراسة تم تحديد خصائص العينة كالتالي:

- مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من إجمالي عدد السكان في مركز قبة، ويبلغ عددهم (20000) نسمة، حسب بيانات التعداد العام للسكان والمساكن، (الهيئة العامة للإحصاء، 2022).
- خصائص العينة: تم استخدام طريقة العينة العشوائية، وهي الأنسب للوصول لأهداف الدراسة، وموزعة على إجمالي عدد الأحياء البالغ عددها (12 حي) مع مراعاة الخصائص السكانية لكل حي.
- حجم العينة: تم حساب حجم العينة لهذه الدراسة استناداً إلى حجم السكان المستهدف ودقة النتائج المطلوبة، وعلى الرغم من عدم وجود معايير صارمة لتحديد حجم العينة، إلا أن زيادة حجم العينة يعتبر أفضل، حيث تزداد فرصة التمثيل الجيد، ومع ذلك هناك إيجابيات وسلبيات لكل حجم عينة، وتم اختيار حجم العينة في هذه الدراسة بواقع 377 عينة كأدنى حجم ممكن للعينة، وذلك بناءً على تطبيق معادلة ستيفن ثامبسون.

معادلة تحديد حجم العينة الخاصة بستيفن ثامبسون (Steven Thompson)، (الأحمري،2021، ص7) وهي كالتالي:

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N-1 \times \left(d^2 \div z^2\right)\right] + p(1-p)\right]}$$

تحليل البيانات:

تلعب نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد دوراً رئيسياً في فهم تغيرات استخدام الأراضي وتحليلها، يمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد (RS) لتحليل التغيرات التي تعرض لها مركز قبة خلال فترة الدراسة وفهم تغيرات استخدام الأراضي وتحديد الأنماط والاتجاهات، تم الاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية وبيانات الاستشعار عن بعد في عمل التحليلات التالية:

- تحليل التغيرات الزمنية: تم استخدام الصور المأخوذة من القمر الصناعي images Landsat 8 لتحديد التغيرات الزمنية في استخدام الأراضي، حيث تم عمل التصنيف الموجة للمرئيات المستخدمة لتحديد مناطق الاستخدام الأرضي المختلفة على مدار فترات زمنية محددة وتحديد تطوراتها على مر الزمن.
- قياس تغيرات استخدامات الأراضي: تم استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتحليل الأنماط الاستخدامية الحالية للأراضي، ومقارنتها بالفترات الزمنية الأخرى لقياس تغيرات استخدامات الأراضي خلال فترة الدراسة.
- توقعات التغيرات المستقبلية: باستخدام نماذج التنبؤ المكاني، تم استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتوقع التغيرات المستقبلية في استخدام الأراضي، حيث تم تحليل الاتجاهات الماضية والعوامل المؤثرة لتوقع الأنماط المحتملة للاستخدام الأرضي في المستقبل.

الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة:

خصائص الموقع الفلكي والجغرافي:

يقع مركز قبة فلكياعند التقاء دائرة العرض (27° 23′ 20″) شمالاً، مع خط الطول (44° 18′ 40″) شرقاً، وجغرافياً في محافظة الاسياح بمنطقة القصيم الإدارية بالمملكة العربية السعودية، حيث يبعد مركز قبة عن مدينة بريدة مقر إمارة منطقة القصيم الإدارية بحوالي 140 كيلو متر شمال شرقها، وتبلغ مساحة مركز قبة حوالي (42,3) كم2، (أمانة منطقة القصيم، 2016م، ص2).

تحتل منطقة الدراسة موقعاً جغرافياً متميزاً، حيث تربط بين منطقتي الرياض وحائل في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى تبعيتها لمنطقة القصيم الإدارية، وقد جاءت أهميتها ومكانتها لكونها البوابة الشرقية لمنطقة القصيم وازدادت أهميتها بوجود قصر الملك عبد العزيز التاريخي بقبة والذي تم بناؤه عام 1351هـ بأمر من الملك عبد العزيز، كأحد المعالم الأثرية الهامة في مركز قبة (الهيئة العامة للتراث، 2020م، ص38).

يتكون مركز قبة من 12 حياً وهي: النهضة، الجزيرة، العزيزية، النزهة، الزهرة، العليا، الربوة، الفيصلية، البستان، الروضة، المنتزه، الصناعية.

الخصائص الجيولوجية:

يتأثر استخدام الأرض بتراكيبها الجيولوجية، حيث تعمل دراسة التركيب الجيولوجي على تحليل عدة جوانب مهمة، بما في ذلك تركيب الصخور ونوعيتها وقدرتها على الاستخدامات الحضرية للأراضي المدنية. فعلى سبيل المثال، يعتمد بناء المباني والنمو العمراني على نوعية التركيب الصخري ومقاومته. يُعَد التكوين الجيولوجي لمنطقة الدراسة جزءًا لا يتجزأ من تشكيلات جيولوجية منطقة القصيم. وبوجود منطقة القصيم في وسط الجزيرة العربية، أصبحت تُعَد نموذجاً جيولوجياً مُصغَّراً للجزيرة العربية. فتنقسم منطقة القصيم جيولوجياً إلى قسمين متميزين هما الدرع العربي (الجزء الغربي) الذي يقع في المنطقة الصخرية للدرع العربي، والرف العربي (الجزء الشرقي) الذي يقع في منطقة الترسبات الرسوبية للرف العربي. وتتمركز في القصيم أهم المدن والمراكز والقرى الزراعية.

أهم التكوينات الجيولوجية بمنطقة الدراسة:

- تكوين الساق:

ينسب هذا التكوين إلى العصر الكامبري ويتألف من رواسب الصخور الرملية الحمراء والبنية الفاتحة والتي توجد على هيئة طبقات تبدأ من الدرع العربي غرباً وتمتد في اتجاه الشمال الغربي والجنوب الشرقي حيث تنتهي أسفل تكوين تبوك الذي يعلوها (الشبعان،2006م، ص161). وتمتاز الصخور الرملية بمساميتها مما جعل هذا التكوين يحتوي على كميات كبيرة من المياه ويظهر هذا التكوين مياهاً تتدفق تلقائياً في مدن الأسياح، قبة، بريدة، والربعة والشماسية، (الوليعي،2000م، ص244).

- تكوينات الزمن الرابع:

وتتمثل مجموعة التكوينات الرباعية في رواسب الأودية والرواسب الفيضية، كالحصى والطمي والإرسالات الهوائية التي تملأ الأودية والمنخفضات وتعتبر الكثبان الرملية أوسعها انتشاراً، ومن مظاهر تكوينات الزمن الرابع القشرة الكلسية الصحراوية شمال القصيم التي تغطى معظم الأجزاء الشمالية الشرقية من المنطقة برسوبيات الرمال الريحية التي تكون جزء من النفوذ الكبير وهو واحد من بحار الرمال الرئيسية في المملكة العربية السعودية، إضافة إلى رواسب الخبرة والذي يمكن رؤيتها بوضوح بالأطراف الشمالية والجنوبية بمنطقة الدراسة، والبالغ إجمالي مساحتها حوالي 13.66 كم2، أي تمثل ما نسبته (32.27%) من إجمالي مساحة منطقة الدراسة (الدغيري، المقرن،2017م، ص9).

- تكوينات الوسيع:

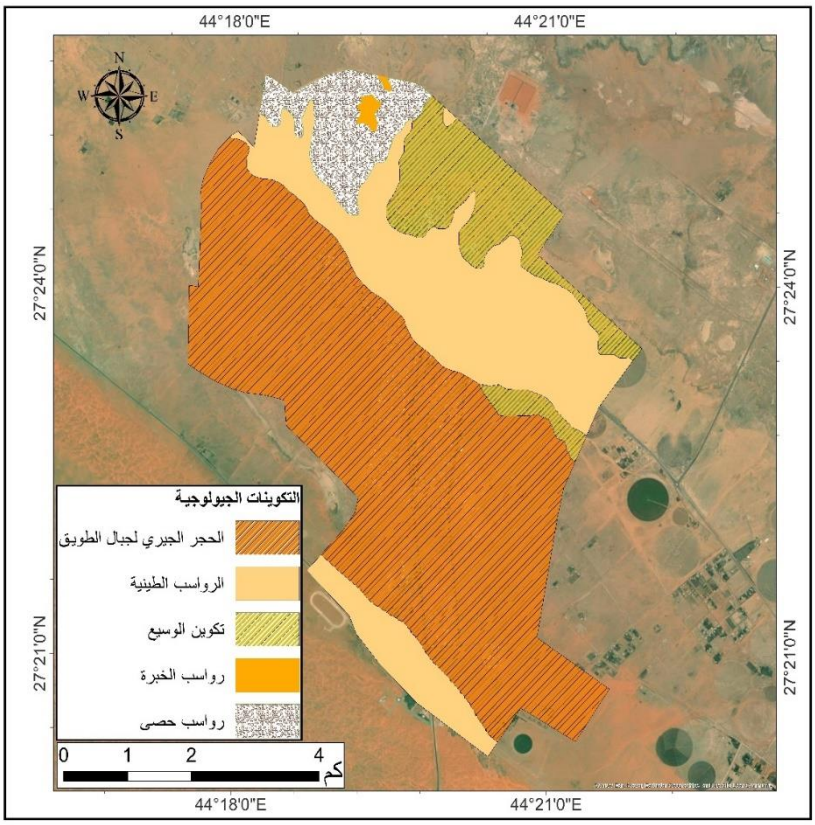
يقع هذا التكوين غرب التيسية إلى الشرق من قبة مباشرة، تحديداً بالجزء الشمالي الشرقي لمركز قبة، كما توجد تكوينات سطحية محدودة ترجع إلى الزمن الرابع في إقليم الدرع العربي، ولكنه يتكون من مصهورات وصخور بركانية فإنها توجد في قيعان الأودية، والشقوق، والفواصل، والفوالق (الدغيري،2023م، ص16).

- الحجر الجيري لجبال الطويق:

ويمتد هذا التكوين مكوناً لقمة جبال طويق وحافتها الغربية باتجاه عام من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي في وسط المملكة العربية السعودية وتعد هي من أكبر التركيبات مساحة بمنطقة الدراسة، إذ تغطى مساحة تتعدى نصف مساحة منطقة الدراسة، بإجمالي مساحة تبلغ 24.02كم2 أي ما يعادل (56.74%) من إجمالي المساحة الكلية لها، كما يمثل منطقة منابع للعديد من خطوط التصريف التي تنصرف إما شرقاً فوق ظهر كويستا جبل طويق وإما غرباً الحافة الغربية الأشد انحداراً وينتمي هذا التكوين إلى العصر الجوارسي الأعلى وهو عبارة عن طبقة من الحجر الجيري الكلسي شديد التماسك الذي يغلب على تكوينه الدولوميت البني اللون (الكومي، 2015م، ص5).

- عضو قبة:

ويتكون من صلصال بني مقشر اللون في أجزائه العليا يتداخل معه سافات حجر رملي كوارتزي وفي الأجزاء العليا من التكوين تظهر إرسابات صلصاليه هي أكثر تماسكاً وصلابة من التي أسفلها ويغلب عليها وجود الدولوميت، ويحتوي جذوراً ومفتات نباتية بالية بالإضافة إلى بقايا حجور أحيائية (الدغيري، الشويش، 2020م، ص 3)، ويوضح شكل (2) أهم التكوينات الجيولوجية بمنطقة الدراسة.



شكل (2): التكوينات الجيولوجية لمنطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على الخريطة الجيولوجية بمقياس 1:250000، هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، 2023م، باستخدام برنامج Arc map 10.7.

ومع حساب مساحة التكوينات الجيولوجية بمنطقة الدراسة، تظهر البيانات الموضحة في الجدول التالي، مساحة كل تكوين في مركز قبة، (جدول1).

جدول (1): مساحات التكوينات الجيولوجية بمنطقة الدراسة

التكوين	المساحة (كم2)	(%)
الحجر الجيري لجبال الطويق	24.02	56.74
تكوين الوسيع	4.65	10.99
الرواسب الطينية	10.87	25.67
رواسب الخبرة	0.15	0.37
رواسب حصى	2.64	6.24
الإجمالي	42.34	100

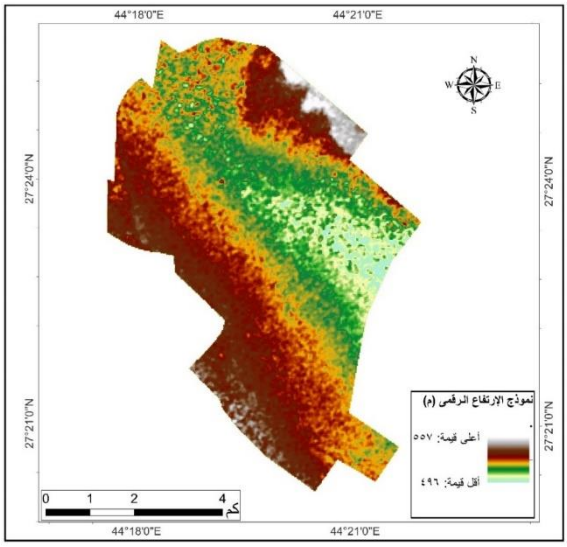
المصدر: عمل الباحث اعتماداً على شكل (2).

السمات الطبوغرافية:

التضاريس:

تؤثر مظاهر السطح وطبوغرافية الموقع بشكل مباشر عند تخطيط استخدامات الأرض، فالعنصر الأول الذي يجب تحديده هو العامل الطبوغرافي لمعرفة نجاح أي استخدام ولتحدد مدى ملائمة اختيار الموقع، كما أن السطح والطبوغرافيا يحددان قدرة المنطقة على استيعاب مختلف استخدامات الأرض مثل السكن، الصناعة، التجارة، الزراعة، والترفيه، وتعد المناطق ذات التضاريس المنخفضة والمسطحة قد تكون مناسبة للاستخدامات السكنية والتجارية والتوسعات العمرانية في المدن، بينما المناطق ذات التضاريس الجبلية والمنحدرات الشاهقة قد تكون غير مناسبة لهذه الاستخدامات.

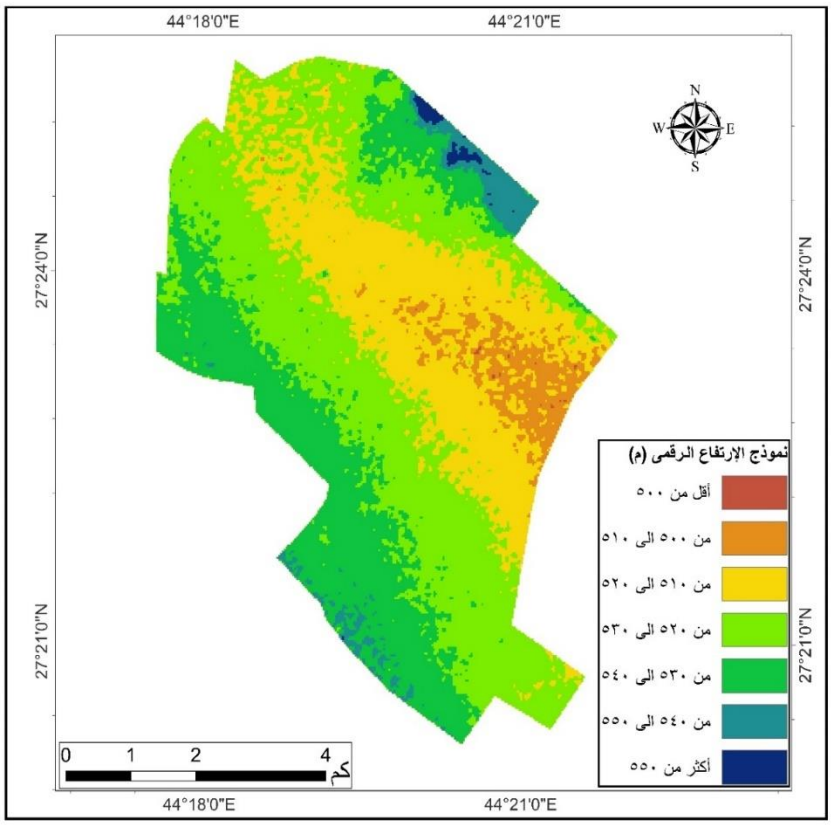
تتميز منطقة الدراسة بتضاريس تتباين من متوسط إلى مرتفع، حيث يتنوع ارتفاع المنطقة بين 496 متراً إلى 577 متراً، ويمكن وصف المنطقة الدراسة بأنها تقع على مستوى مرتفع وتتنوع مستويات الارتفاع فيها حيث يكون الارتفاع أدناه في الجزء الأوسط من منطقة الدراسة، ويزداد الارتفاع تدريجياً باتجاه نحو الأطراف الشمالية والجنوبية، وتشكل المناطق المرتفعة ما بين 520 و530 متراً، النسبة الأكبر من المساحة الإجمالية وهي المناطق الرئيسية للتضاريس في منطقة الدراسة، وبالنظر إلى الطبيعة التضاريسية لمنطقة الدراسة، تعد المناطق التي يقل ارتفاعها عن 520 متراً هي مناطق تتركز فيها الكتلة العمرانية والتجمع السكاني في منطقة الدراسة، وتمثل الجزء الأوسط منها في منطقة الدراسة، كما هو موضح في شكل (3).



شكل (3): نموذج الارتفاع الرقمي لمركز قبة

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على مرئية Dem Aster 30m، وباستخدام برنامج Arc map 10.7.

من شكل (2-3)، يتضح أن أعلى نقطة ارتفاع تم تسجيلها هي عند منسوب 557 متراً فوق سطح البحر، ويتم رؤيتها في الأطراف الشمالية الشرقية لمنطقة الدراسة، بينما تم تسجيل أدنى نقطة ارتفاع عند 496 متراً وتقع في الجزء الشرقي لمنطقة الدراسة، على الرغم من أن الفارق بين أعلى وأدنى نقطة ارتفاع في منطقة الدراسة ليس كبيراً، فإن التوسع العمراني والتطورات تأثرت بشكل كبير بالطبيعة الطبوغرافية للمنطقة، ويظهر شكل (4)، تقسيم طبوغرافية المنطقة إلى فئات ارتفاع لفهم تباين الارتفاعات بمنطقة الدراسة.



شكل (4): نموذج الارتفاع الرقمي مصنف فئات لمركز قبة

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على مرئية Dem Aster 30m، وباستخدام برنامج Arc map 10.7.

جدول (2): توزيع مساحات فئات الارتفاع في منطقة الدراسة

منسوب الارتفاع (م)	المساحة (كم2)	(%)
أقل من 500	0.019	0.04
من 500 إلى 510	2.088	4.94
من 510 إلى 520	11.526	27.24
من 520 إلى 530	16.863	39.85
من 530 إلى 540	10.358	24.48
من 540 إلى 550	1.255	2.97
أكثر من 550	0.202	0.48
إجمالي المساحة	42.311	100

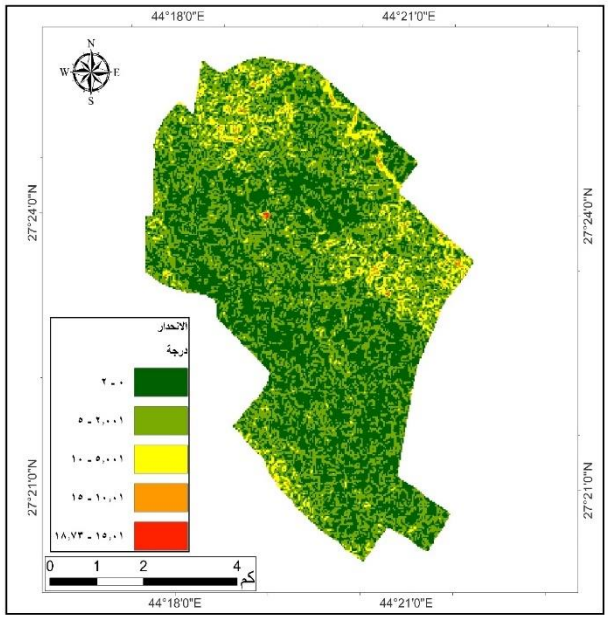
المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على التحليلات الناتجة من شكل (4).

من شكل (4) وجدول (2) يمكن ملاحظة النقاط التالية:

- سجلت أقل مساحة في فئة الارتفاع الأقل من 500م، وهي مساحة طفيفة تقع في النطاق الشرقي لمنطقة الدراسة بنسبة لا تتجاوز 0.04%، من إجمالي المساحة وتليها الأراضي ذات المنسوب الأعلى من 550م بنسبة 0.5%، ويعتبر كلاهما هما الفئتان ذات النسب الأقل من المساحة بين الفئات الأخرى.
- الفئة الأعلى في المساحة هي التي تقع بين منسوبي 520 إلى 530م، حيث تمثل حوالي 40%، من إجمالي المساحة الكلية لمنطقة الدراسة.
- يمكن القول إن معظم مساحة منطقة الدراسة تنحصر بين ارتفاعي 510 إلى 540م، بإجمالي مساحة تتجاوز 90%، من إجمالي مساحة منطقة الدراسة.

الانحدار:

تساعد دراسة الانحدار في تحديد المواقع المناسبة للتخطيط العمراني وتطوير المدن، كما توفر معلومات قيمة لفهم الطبيعة الطبوغرافية للمنطقة ومدى تأثيرها على توزيع الكتلة العمرانية والتطور والتوسع بها، لفهم طبيعة انحدار منطقة الدراسة ومدى تأثيرها على تطورها العمراني، تم تطبيق تصنيف يونج (Young,1975)، يتم استخدام هذا التصنيف عادة في الدراسات الهندسية والجيولوجية وتصميم الطرق وتخطيط العمران ودراسات استخدامات الأراضي لفهم الأماكن الأكثر ملائمة للتنمية وهو ما يمكن رؤيته في شكل (5) وجدول (3).



شكل (5): توزيع معدلات الانحدار بمنطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على مرئية Dem Aster 30m، وباستخدام برنامج Arc map 10.7.

جدول (3): فئات درجات الانحدار بمنطقة الدراسة

فئات الانحدار	المساحة (كم2)	(%)
صفر-2	19.86	46.91
من 2 إلى 5	19.23	45.41
من 5 إلى 10	3.09	7.30
من 10 إلى 15	0.15	0.35
من 15 إلى 18.73	0.01	0.02
الإجمالي	42.34	100

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على تحليل المرئية الفضائية، Aster Dem 30m.

وبناء على شكل (5) وجدول (3) تصنف منطقة الدراسة كالتالي:

- منحدرات طفيفة (من صفر إلى 2 درجة): وهي أراضي مستوية وتعتبر مواقع مناسبة للتطوير العمراني واستخدامات الأرض المختلفة، وتغطى ما يقرب من نصف مساحة المنطقة بمساحة 19.86 كم2، أي ما يمثل نسبة (46.91%)، من إجمالي المساحة الكلية لمنطقة الدراسة.
- أراضي بسيطة الانحدار (من 2 إلى 5 درجة): وتكون معوقات استعمال الأرض محدودة وتقترب مساحتها لمساحة الفئة السابقة حيث بلغت 19.23كم2، وتمثل نسبتها (45.41%) من إجمالي المساحة الكلية لمنطقة الدراسة، بالتالي تعتبر الصفة السائدة لمنطقة الدراسة هي الانحدار البسيط والطفيف.
- متوسطة الانحدار (من 5 إلى 10 درجة): وهي تشمل الأراضي المائلة بزوايا معتدلة، يمكن العمل والتنمية العمرانية على هذه الأماكن بشكل أسهل مقارنة بالمنحدرات الشديدة، وتلك الفئة تغطى مساحة 3.09 كم2، أي ما يعادل (7.3%) من إجمالي المساحة الكلية لمنطقة الدراسة.

- منحدرات شديدة نسبياً (أكثر من 10 درجة): تشير إلى السطوح المائلة بزوايا حادة نوعاً ما، وتعتبر صعبة في البناء والتنمية العمرانية، يتطلب التخطيط الجيد والتصميم الهندسي الدقيق للتعامل مع هذه الأماكن، وهي أقل نسبة حيث لم تتجاوز .0.16كم2.

الخصائص المناخية:

يعد المناخ من أهم العوامل المؤثرة في استخدامات الأرض، ويظهر تأثير المناخ في الحياة الاقتصادية وفي طريقة الحصول على الغذاء، وفي الحياة الاجتماعية وتخطيط المدن وطرق النقل كل هذه العوامل تؤثر في طبيعة استخدامات الأرض وتوزيعها وتحديد اتجاهاتها. يتضح مما سبق أن للمناخ تأثير كبير في استخدامات الأرض لذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار أثر عناصر المناخ عند تصميم المباني السكنية من حيث التهوية وفتح الشوارع حتى نتمكن من تحقيق الراحة والأمان والرفاهية للسكان.

للمناخ علاقة وطيدة مع استخدامات الأرض من حيث تأثير درجة الحرارة، والرياح، والامطار، والرطوبة على نوعية البناء واستخدامات الأرض وبشكل خاص البنية التحتية الأمر الذي يترتب عليه تنظيم استخدامات الأرض وحركة البناء والطرق وتصريف المياه السطحية وكذلك الحصول على المياه لغرض الشرب وعلى الحياة النباتية بصورة عامة وتتمثل عناصر المناخ في الآتي:

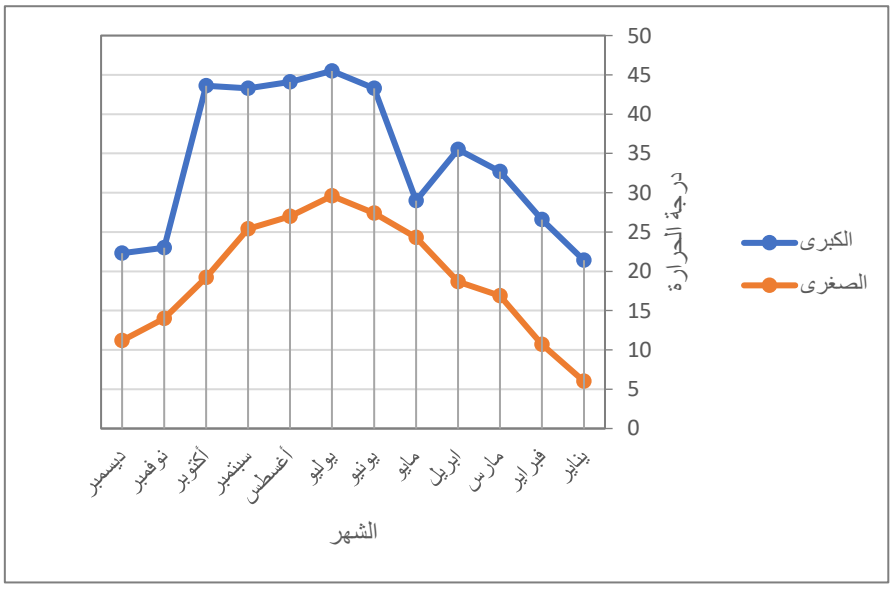
درجة الحرارة:

يعتبر مناخ منطقة الدراسة بوجه عام مناخ قاري (صحراوي) أي حار صيفاً بارد شتاءً، حيث تصل درجة الحرارة العظمى في فصل الصيف شهر (يوليو) إلى 46 درجة مئوية، بينما في فصل الشتاء تميل منطقة الدراسة إلى البرودة نسبياً فمتوسط درجة الحرارة الصغرى في شهر (يناير) 6 درجات مئوية، وقد تتجاوز درجة الحرارة إلى ما دون الصفر المئوي وهذا ما يؤكد بوجود فارق واسع في المدى الحراري في منطقة الدراسة صيفاً وشتاءً (الجاسر، 2008م، ص13) ويوضح جدول (4)، شكل (6)، درجات الحرارة الكبرى والصغرى بمنطقة الدراسة.

جدول (4) درجات الحرارة الكبرى والصغرى بمنطقة الدراسة

درجات	أشهـــر السنـــة											
الحرارة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الكبرى	21.4	26.6	32.7	32.5	29	43.3	45.5	44.1	43.3	43.6	23	22.3
الصغرى	6	10,7	16.9	18.7	24.3	27.4	29.6	26.99	25.4	19.2	14	11.2

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للإحصاء، الكتاب الاحصائي السنوي، منطقة القصيم، 2022م.



شكل (6) درجات الحرارة الكبرى والصغرى بمنطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للإحصاء، الكتاب الاحصائي السنوي، منطقة القصيم، 2022م.

الرياح:

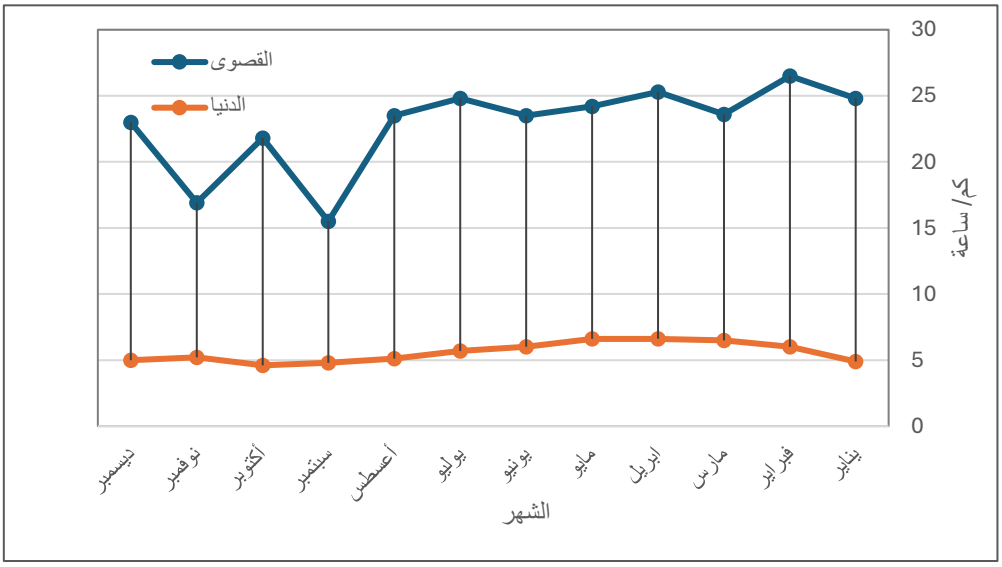
ترتبط حركة الرياح في منطقة الدراسة إلى حد كبير بمناطق الضغط الجوي المرتفع التي تتمركز على البحر المتوسط والتي تتعرض له منطقة جنوب غرب آسيا والذي بدوره يتحكم في توجيه وسرعة الرياح السائدة (الدغيري، 2012م، ص41).

وبشكل عام تسود الرياح الشمالية والشمالية الشرقية على منطقة الدراسة على مدار العام، حيث تهب الرياح الشمالية في معظم أشهر الصيف (يونيو، يوليو ، أغسطس) بسرعات متفاوتة، حيث يصل معدل سرعة الرياح (5.6،23.4 كم/ساعة) القصوى والدنيا، يليها من حيث الأهمية الرياح الشمالية الغربية في شهري (يونيو، يوليو) بمعدل سرعة (6.1 ، 26.9)، والرياح الشرقية في شهري (يونيو، أغسطس) بمعدل سرعة الرياح يبلغ حوالي (5.6 ،24.4) القصوى والدنيا، أما في فصل الخريف في أشهر (سبتمبر، أكتوبر، نوفمبر) فتهب الرياح الشمالية الشرقية بمعدل سرعة للرياح القصوى والدنيا (4.9 ،22.4)، حيث سجلت أعلى سرعة للرياح بمنطقة الدراسة في شهري يناير ويوليو بمعدل سرعة (24.8)، وأدنى سرعة في شهر أكتوبر بمعدل (4.6)، جدول (5)، شكل (7).

جدول (5) المعدل الشهري والسنوي لعناصر المناخ في منطقة الدراسة

الأشهر	معدل درجة الحرارة (م)		كمية الامطار (ملم)	معدل سرعة الرياح (كم/ ساعة)		معدل البخر (ملم)	الرطوبة النسبية %
	العظمى	الصغرى		القصوى	الدنيا		
يناير	12.57	7.86	24.7	24.8	4.9	5.4	54.5
فبراير	15.18	8.82	12.2	26.5	6.0	6.7	43.8
مارس	19.41	11.13	28.5	23.6	6.5	9.6	37.9
أبريل	25.02	14.56	25	25.3	6.6	11.1	34.0
مايو	37.85	19.60	11.1	24.2	6.6	15.1	21.0
يونيو	39.14	21.00	0	23.5	6.0	18.5	12.3
يوليو	40.30	24.33	0	24.8	5.7	17.9	12.7
أغسطس	41.49	25.91	0	23.5	5.1	17.4	12.9
سبتمبر	33.5	16.31	0	15.5	4.8	16.1	14.7
أكتوبر	27.11	14.00	4.7	21.8	4.6	11.8	22.3
نوفمبر	19.72	12.03	21.7	16.9	5.2	8.4	42.6
ديسمبر	14.51	9.38	16.6	23	5.0	5.1	53.4
المعدل السنوي	25.12	13.26	12.0	22.7	5.6	11.9	30.2

المصدر: المركز الوطني للأرصاد بالمملكة العربية السعودية،2023م.



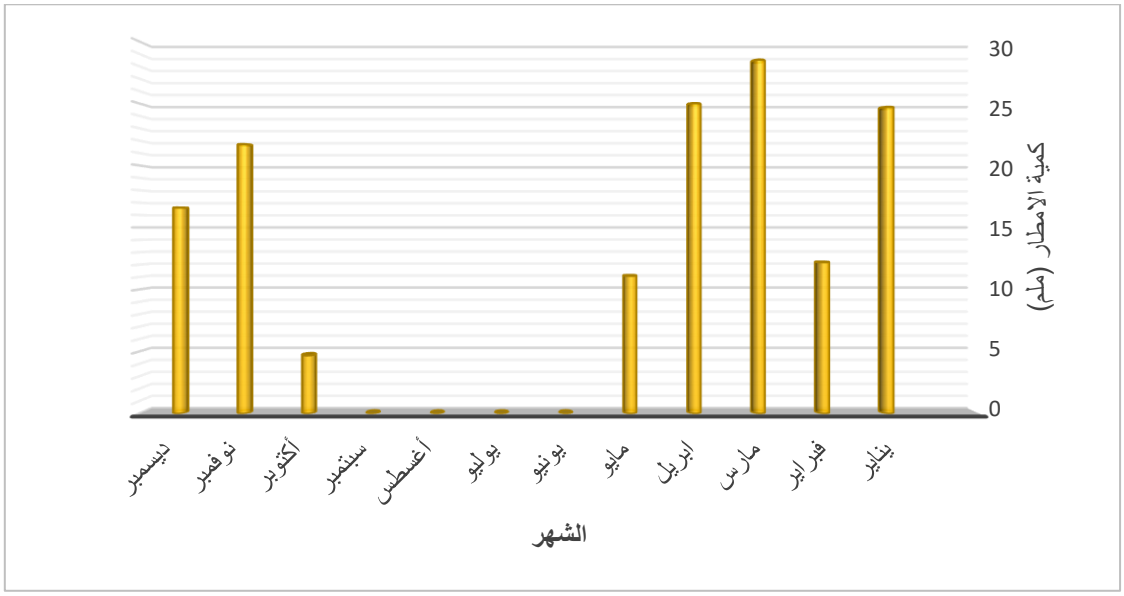
شكل (7) معدل سرعة الرياح القصوى والدنيا (كم/ ساعة) في منطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات محطة مطار القصيم، المركز الوطني للأرصاد بالمملكة العربية السعودية، 2023م

الأمطار:

تقع منطقة الدراسة ضمن البيئات الجافة وشبة الجافة ضمن نطاق وسط المملكة العربية السعودية المتأثرة بالكتل الهوائية والمنخفضات الجوية والتيارات الناشئة التي تحدد التهاطل المطري الذي يبدأ في شهر أكتوبر من كل عام ويستمر حتى شهر مايو، أما بقية الأشهر فهي جافة لا تسقط فيها أمطار تذكر.

وتعتبر كمية الأمطار في منطقة الدراسة بشكل عام قليلة حيث تتوقف عليها كثير من الأنشطة الاقتصادية، إذ يبلغ معدل الأمطار السنوي 12ملم فقط، أن أعلى كمية للتساقط سجلت في شهر مارس حيث بلغت حوالي 28.5 ملم، كمعدل شهري للتساقط، وأدنى كمية سجلت في أشهر (يونيو- يوليو – أغسطس – سبتمبر) حيث سجلت كمعدل شهري صفر ملم، وهو ما يؤكد بانخفاض معدل التساقط في الامطار عن 12 ملم في السنة في منطقة الدراسة (الدغيري، التركي، 2020م، ص18) شكل (8).

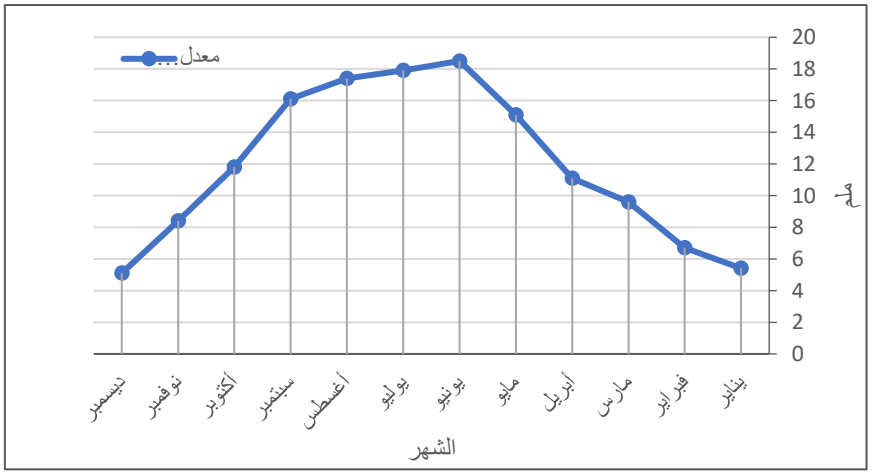


شكل (8) معدلات الامطار الساقطة (ملم) بمنطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات محطة مطار القصيم، المركز الوطني للأرصاد بالمملكة العربية السعودية، 2023م

التبخر:

سجلت أعلى كمية للتبخر في شهر يونيو، حيث بلغ أعلى معدل للتبخر (18.5) ملم، وأدنى معدل في شهر ديسمبر بلغ (5.1) ملم، ويوضح شكل (9) معدلات التبخر في منطقة الدراسة.



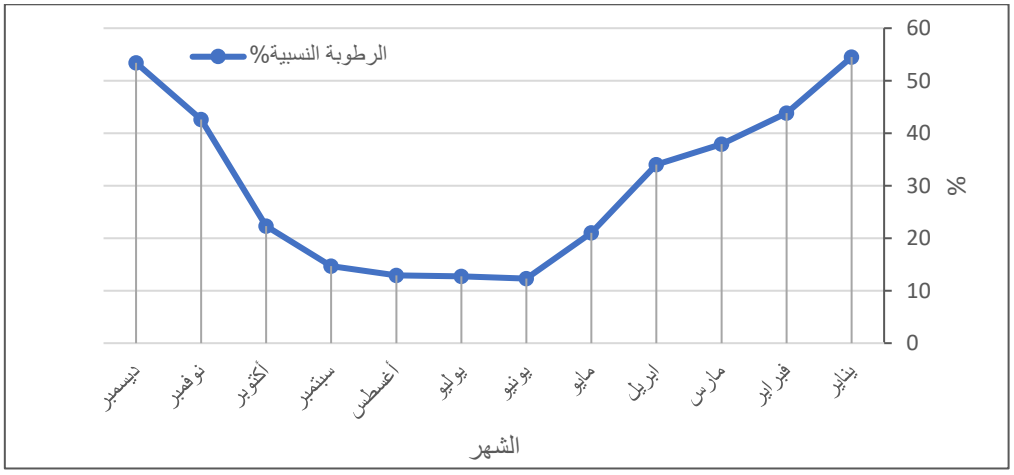
شكل (9) معدل التبخر (ملم) في منطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات محطة مطار القصيم، المركز الوطني للأرصاد بالمملكة العربية السعودية، 2023م.

الرطوبة الجوية:

يعد تدني قيم الرطوبة سمة من سمات الظروف المناخية في الأقاليم الجافة لكون منطقة الدراسة داخلية قارية، ونظراً لارتفاع درجات الحرارة في كثير من أوقات السنة، فإنه تسود المنطقة رطوبة نسبية منخفضة في أغلب أيام السنة وخاصة في فصل الصيف.

وقد سجلت أدنى كمية للرطوبة في شهر يونيو إذ بلغت 12.3%، أما في شهر يناير الممثل لفصل الشتاء فمتوسط الرطوبة النسبية فيه يبلغ نحو 54.5%، ويعود ارتفاع الرطوبة شتاءً إلى انخفاض درجة الحرارة وزيادة كمية بخار الماء في الجو، وتكون قيم متوسطات الرطوبة في الفصليين الانتقاليين (الربيع والخريف) وسطاً بين قيم الشتاء والصيف، مع زيادة واضحة لقيم فصل الربيع على فصل الخريف، وذلك بسبب تكرار هبوب الرياح الجنوبية الرطبة نسبياً، فمتوسط الرطوبة النسبية في شهر أبريل يبلغ نحو 34.0%، في حين يبلغ في شهر أكتوبر 22.3%، شكل (10) (المقرن، 2016م، ص44).

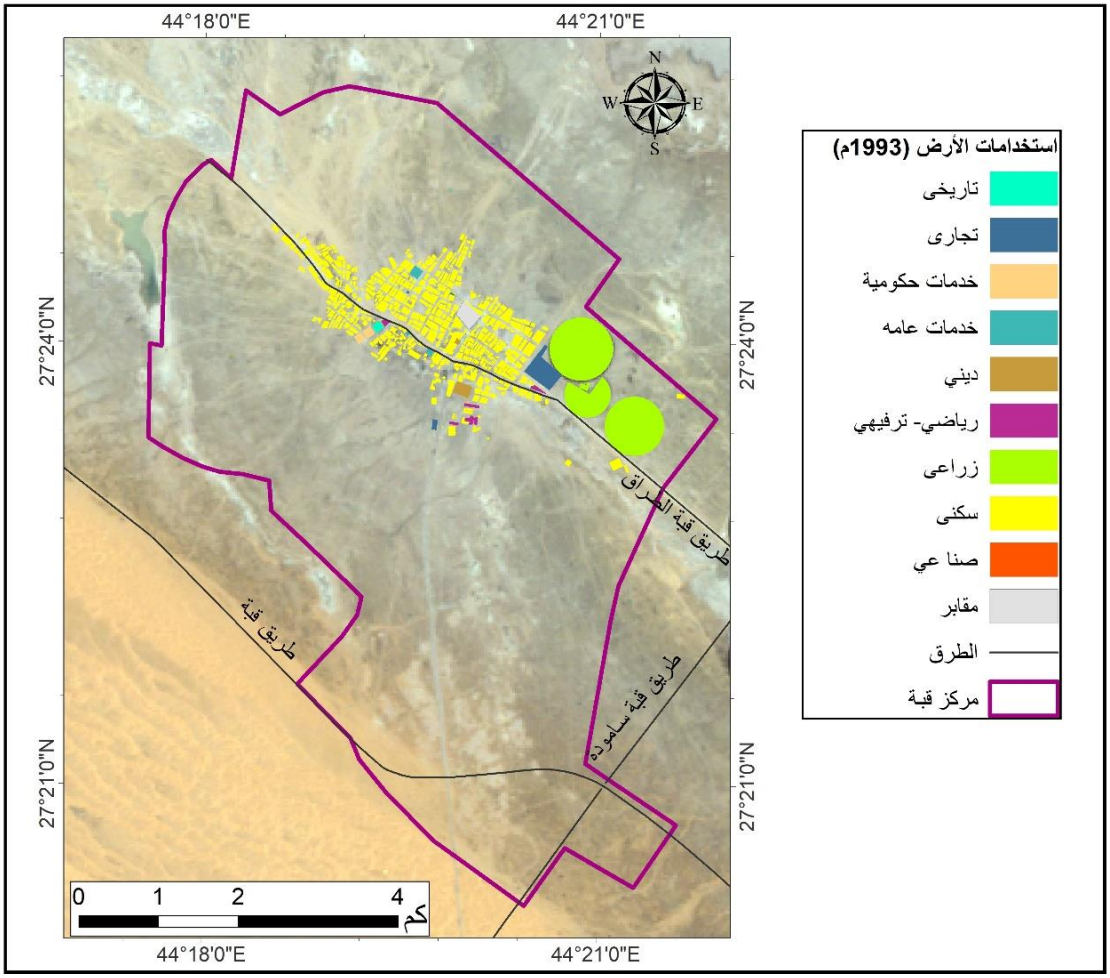


شكل (10): معدلات الرطوبة بمنطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات محطة مطار القصيم، المركز الوطني للأرصاد بالمملكة العربية السعودية، 2023م.

التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مركز قبة عام 1993م:

وقد قام الباحث في هذه الدراسة بإعداد خارطة استخدامات الأراضي لعام (1993) لمنطقة الدراسة، وذلك من خلال بناء قاعدة بيانات جغرافية لاستخدامات الأرض في منطقة الدراسة، بالاعتماد على نتائج تصنيف مرئية (Landsat 5) لعام 1993م، والخريطة الطبوغرافية الخاصة بمنطقة الدراسة بمقياس 1: 50000، واستخدام الصور الجوية المتاحة عبر الشبكة العنكبوتية من خلال برنامج (Google Earth) لعام 2024م، والاستعانة بالمخططات التنظيمية الصادرة عن بلدية قبة لعام 2023م، والخاصة باستخدامات الأراضي في منطقة الدراسة، ومن خلال عملية التصنيف المراقب للمرئيات الفضائية المستخدمة في الدراسة تم حصر استخدامات الأراضي في منطقة الدراسة لعام 1993م، وبذلك يعرض واقع استخدامات الأراضي في منطقة الدراسة، كما يوضح الشكل (11) نتائج التصنيف لمنطقة الدراسة من المرئية الفضائية، (Landsat 5)، لعام 1993م.



شكل (11) استخدامات الأراضي في مركز قبة 1993م.

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على تحليل المرئية الفضائية (Land sat5)، وباستخدام برنامج Arc map.

ويوضح الجدول (6) المساحات والنسب المئوية لكل صنف من أصناف استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 1993، حيث كانت استخدامات الأرض موزعة على النحو الآتي:

جدول (6) أنماط استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 1993م

نوع الاستخدام	المساحة (كم2)	النسبة المئوية %
أراضي جرداء	39.18	92.54
سكنى	1.70	4.02
زراعي	1.13	2.67
تجارى	0.12	0.28
مقابر	0.06	0.14
ديني	0.04	0.09
رياضي-ترفيهي	0.04	0.09
خدمات حكومية	0.03	0.07
خدمات عامة	0.02	0.05
تاريخي	0.01	0.02

نوع الاستخدام	المساحة (كم2)	النسبة المئوية %
صناعي	0.00	0.00
المجموع	42.34	100

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على نتائج تصنيف مرئية (Land sat5)، وباستخدام برنامج Arc map.

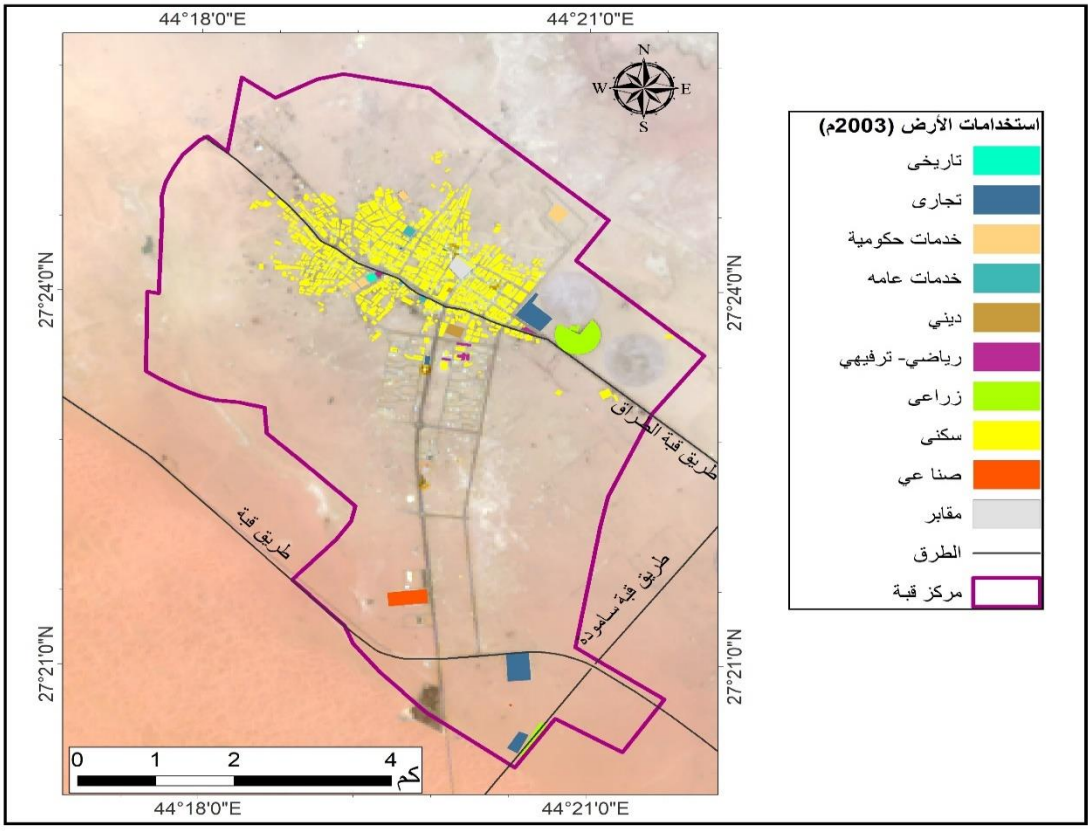
يتضح من نتائج التصنيف في مركز قبة من خلال الشكل (11) والجدول (6) الآتي:

- احتلت الأراضي الجرداء الترتيب الأول بمساحه 39.18كم2، حيث شملت ما نسبته (92.54%)، من إجمالي مساحة منطقة الدراسة.
- يعد الاستخدام السكني هو الأكثر انتشاراً، حيث يشغل مساحة 1.70 كم²، ونسبة (4.02%). وهذا يشير إلى التركيز الكبير على المناطق السكنية في مركز قبة، حيث يظهر تركزها في الجزء الشمالي لمنطقة الدراسة خاصة بالنطاق الشمالي لطريق قبة الطراق، شكل (4-1).
- يأتي الاستخدام الزراعي في المرتبة الثالثة من حيث المساحة، حيث يقدر بـ 1.13 كم²، ونسبة (2.67%).، وهذا يدل على أهمية الزراعة في الاقتصاد المحلي لتلك الفترة بسبب توفر المياه والمقومات الأخرى التي ساعدت على قيام النشاط الزراعي، حيث يعد المصدر الرئيسي لغذاء السكان ورافد هام في الاقتصاد المحلي على الرغم من تأثير نشاط الرعي على النشاط الزراعي خلال هذه الفترة حيث تتركز الكتلة الزراعية في الجزء الشمالي الشرقي من منطقة الدراسة، شكل (4-1).
- يمثل الاستخدام التجاري مساحة 0.12 كم²، بنسبة (0.28%)، وهي نسبة صغيرة نسبياً. يشير ذلك إلى وجود بعض الأنشطة التجارية، ولكن ليست متوزعة بشكل كبير في منطقة الدراسة.
- الاستخدام الديني يشغل مساحة 0.04 كم²، مما يدل على وجود المنشآت الدينية في منطقة الدراسة، على الرغم من صغر مساحة المركز، ولكنها توزعت وظهرت ضمن الاستخدامات المختلفة خلال هذه الفترة من الدراسة.
- تتباين نسبة ومساحة باقي الاستخدامات بنسب متقاربة نسبية بنسب أقل من 0.01% من أجمالي مساحة الاستخدامات مثل الخدمات العامة والأنشطة الترفيهية وغيرها.
- لا يوجد أي استخدام صناعي في منطقة الدراسة، مما قد يشير إلى غياب النشاط الصناعي وأن النشاط الاقتصادي الأساسي في تلك الفترة هو النشاط الزراعي والرعوي.

تظهر البيانات أن منطقة الدراسة خلال الفترة الأولى من الدراسة عام 1993م، يركز بشكل كبير على الاستخدامات السكنية والزراعية، مع وجود نشاط تجاري محدود. مما يعكس أهمية الزراعة في دعم الاقتصاد المحلي لتلك الفترة، إضافة إلى انعدام وجود نشاط صناعي، مما يعطى الطابع الزراعي لمنطقة الدراسة في هذه الفترة وقد يعود السبب في ذلك إلى كمية الامطار الساقطة والتي ساعدت بدورها على نهضة الزراعة خلال تلك الفترة.

التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مركز قبة عام 2003م:

يوضح الشكل (12) نتائج التصنيف في مركز قبة من المرئية الفضائية (Landsat ETM+) لعام 2003م.



شكل (12) استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 2003م.

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على تحليل المرئية الفضائية (Landsat ETM+)، وباستخدام برنامج Arc map.

كما يوضح جدول (7) المساحات والنسب المئوية لكل صنف من أصناف استخدامات الأراضي في مركز قبة، حيث كانت استخدامات الأرض موزعة على النحو الآتي:

جدول (7) أنماط استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 2003م

نوع الاستخدام	المساحة (كم2)	النسبة المئوية %
أراضي جرداء	38.97	92.04
سكنى	2.47	5.83
تجارى	0.29	0.68
زراعي	0.26	0.61
صنا عي	0.11	0.26
خدمات حكومية	0.08	0.19
مقابر	0.06	0.14
ديني	0.04	0.09
رياضي-ترفيهي	0.04	0.09
خدمات عامة	0.02	0.05
تاريخي	0.01	0.02
المجموع	42.34	100

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على نتائج تصنيف مرئية (Land sat ETM+)، وباستخدام برنامج Arc map.

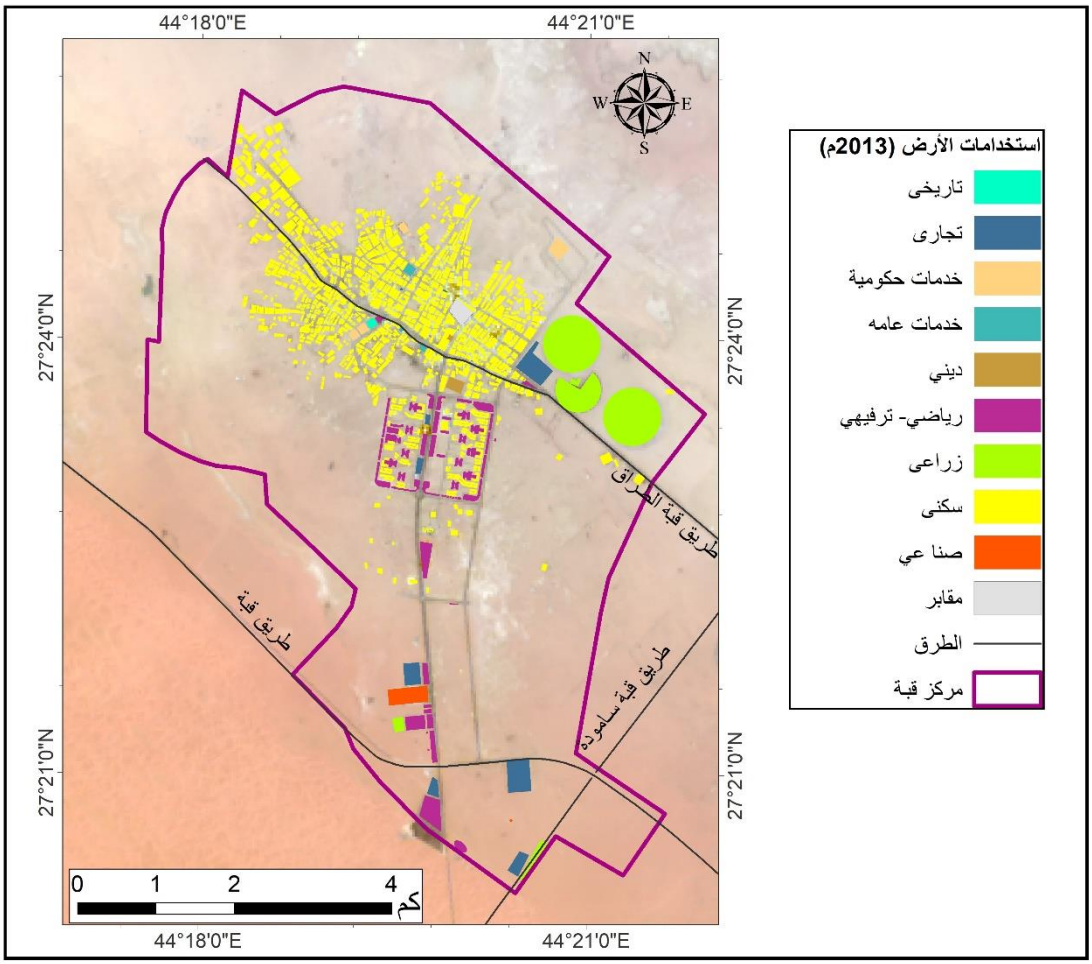
يتضح من نتائج التصنيف في مركز قبة من خلال الشكل (12) والجدول (7) الآتي:

- احتلت الأراضي الجرداء الترتيب الأول، ولكن بنسبة أقل من الفترة السابقة، بمساحه 38.97كم2، حيث شملت ما نسبته (92.04%)، من إجمالي مساحة منطقة الدراسة.
- يشغل الاستخدام السكني مساحة 2.47 كم²، ونسبة (5.83%)، مما يجعله الأكثر استخداماً في بعد فئة الأراضي الجرداء، وقد زاد مقارنة بالفترة السابقة، وظهر التوسع بالعمران على جانبي طريق قبة الطراق بالمركز، إضافة إلى الأطراف الشمالية الشرقية والغربية لمنطقة الدراسة. تشير هذه النسبة المرتفعة إلى التركيز الكبير على المناطق السكنية، شكل (12).
- يأتي الاستخدام التجاري في المرتبة الثالثة، حيث يشغل مساحة 0.29 كم²، ونسبة (0.68%). تعكس هذه النسبة وجود بعض الأنشطة التجارية، لكنها تبقى محدودة وهي تتمركز بالجزء الشمالي الشرقي والأطراف الجنوبية لمنطقة الدراسة.
- يمثل الاستخدام الزراعي مساحة 0.26 كم²، ونسبة (0.61%)، مما يعكس انكماش الرقعة الزراعية مقارنة بالفترة السابقة. قد يشير ذلك إلى وجود بعض المشاكل التي واجهت النشاط الزراعي بسنة الرصد وقد يعود السبب في ذلك إلى شح المياه وندرة الامطار التي آثرت على النشاط الزراعي في تلك الفترة.
- يشغل الاستخدام الصناعي مساحة 0.11 كم²، ونسبة (0.26%). تُظهر هذه النسبة وجود نشاط صناعي محدود، ولكنة لم يكن متوفر خلال الفترة السابقة مما يعكس بداية ظهور تنوع بالأنشطة الاقتصادية وتطور هذا القطاع لتحسين الاقتصاد المحلي.
- تمثل الخدمات الحكومية مساحة 0.08 كم²، ونسبة (0.19%)، مما يدل على وجود بعض المرافق الحكومية، وباقي الاستخدامات ظهرت أيضاً بنسب لا تتخطى 0.14%.

تظهر البيانات أن منطقة الدراسة في عام 2003 يركز بشكل كبير على الاستخدامات السكنية. كما تشير النسب إلى أن النشاط التجاري والزراعي والصناعي لا يزال محدوداً، بل تقلصت المساحة الزراعية بشكل كبير، وبداية ظهور ملحوظ للنشاط الصناعي في الجزء الجنوب الغربي من منطقة الدراسة.

التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مركز قبة عام 2013م:

يوضح الشكل (13) نتائج التصنيف في مركز قبة من المرئية الفضائية (Landsat8) لعام 2013م.



شكل (13) استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 2013م.

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على تحليل مرئية (Land sat 8)، وباستخدام برنامج Arc map.

يتضح من الجدول (8) المساحات والنسب المئوية لكل صنف من أصناف استخدامات الأراضي في مركز قبة حيث كانت استخدامات الأرض موزعة على النحو الآتي:

جدول (8) أنماط استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 2013م

نوع الاستخدام	المساحة (كم2)	النسبة المئوية %
أراضي جرداء	36.13	85.33
سكنى	3.71	8.76
زراعي	1.13	2.67
رياضي-ترفيهي	0.67	1.58
تجارى	0.38	0.90
صنا عي	0.11	0.26
خدمات حكومية	0.08	0.19
مقابر	0.06	0.14
ديني	0.04	0.09
خدمات عامة	0.02	0.05
تاريخي	0.01	0.02
المجموع	42.34	100

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على نتائج تصنيف مرئية (Land sat 8)، وباستخدام برنامج Arc map.

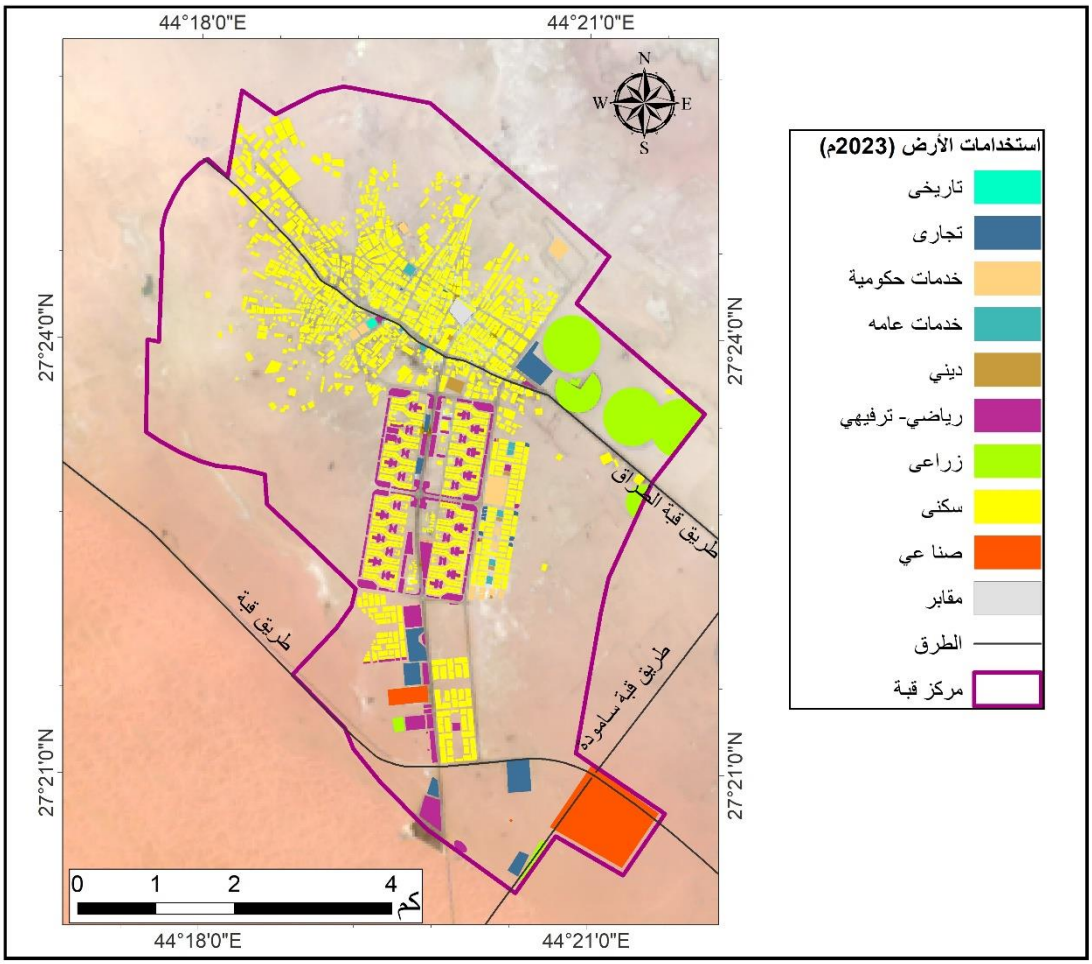
يتضح من نتائج التصنيف في مركز قبة من خلال الشكل (13) والجدول (8) الآتي:

- بقيت الأراضي الجرداء في الترتيب الأول برغم تقلصها بنسبة كبيرة جداً، بمساحه 36.13كم2، حيث شملت ما نسبته (85.33%) من إجمالي مساحة منطقة الدراسة، ويرجع ذلك إلى وجود تنمية عمرانية زادت على حساب مساحات الأراضي الجرداء وتظهر بشكل ملحوظ في الجزء الأوسط والشمالي من منطقة الدراسة.
- يشغل الاستخدام السكني مساحة 3.71 كم²، بنسبة (8.76%)، مما يجعله يحتفظ بالمركز الثاني من في استخدامات الأرض بارتفاع ملحوظ عن الفترة السابقة. تشير هذه النسبة المرتفعة إلى التركيز الكبير على المناطق السكنية، والاهتمام بالتنمية العمرانية، ويدل على تزايد الطلب على السكن في منطقة الدراسة.
- يأتي الاستخدام الزراعي في المرتبة الثالثة، حيث يشغل مساحة 1.13 كم²، ونسبة (2.67%)، من إجمالي مساحة الاستخدامات. تعكس هذه النسبة أهمية الزراعة في الاقتصاد المحلي، مما يدل على استمرار الاعتماد على الأنشطة الزراعية في تأمين الغذاء ودعم الاقتصاد بمنطقة الدراسة، وقد زادت بنسبة كبيرة عن الفترة السابقة.
- يمثل الاستخدام الرياضي والترفيهي مساحة 0.67 كم²، ونسبة (1.58%)، مما يدل على وجود اهتمام بالنشاطات الرياضية والترفيهي، وظهرت تلك النسبة وبدأت بالانتشار والتوسع في الجزء الجنوبي بالمركز، وذلك تباعاً للزيادة والتوسعات بالكتلة العمرانية بالجزء الجنوبي كما هو موضح بالشكل (13).
- يشغل الاستخدام التجاري مساحة 0.38 كم²، ونسبة (0.90%). تشير هذه النسبة إلى وجود بعض الأنشطة التجارية وهي زادت في الجزء الجنوبي بنسبة طفيفة، لكنها تبقى محدودة، مما قد يعكس الحاجة لتطوير هذا القطاع لزيادة الفرص الاقتصادية.
- يمثل الاستخدام الصناعي مساحة 0.11 كم²، ونسبة (0.26%). تُظهر هذه النسبة وجود نشاط صناعي بسيط، وباقي الخدمات تتمثل بنسب أقل من 0.14%.

تظهر البيانات أن منطقة الدراسة في عام 2013 يركز بشكل كبير على الاستخدامات السكنية، مما يعكس الحاجة الكبيرة لتلبية احتياجات السكان والذي توسع بشكل كبير ناحية الجنوب، مما يعكس حدوث مشاريع تنمية عمرانية بتلك الفترة، كما تشير النسب إلى أهمية النشاط الزراعي والرياضي، مع وجود بداية للنشاط التجاري والصناعي، بسبب التطور الذي ساهم في تنوع الأنشطة الاقتصادية لدعم التنمية الشاملة والمستدامة في منطقة الدراسة.

التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مركز قبة عام 2023م:

يوضح الشكل (14) نتائج التصنيف في مركز قبة من المرئية الفضائية لعام 2023م، (Landsat 9).



شكل (14) استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 2023م.

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على تحليل مرئية (Land sat 9)، وباستخدام برنامج Arc map.

كما يوضح الجدول (9) المساحات والنسب المئوية لكل صنف من أصناف استخدامات الأراضي في مركز قبة حيث كانت استخدامات الأرض موزعة على النحو الآتي:

جدول (9) أنماط استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 2023م

نوع الاستخدام	المساحة (كم2)	النسبة المئوية %
أراضي جرداء	31.70	74.87
سكنى	6.00	14.17
زراعي	1.51	3.57
رياضي- ترفيهي	1.18	2.79
صنا عي	1.04	2.46
تجارى	0.50	1.18
خدمات حكومية	0.22	0.52
مقابر	0.06	0.14
خدمات عامة	0.06	0.14
ديني	0.05	0.12
تاريخي	0.01	0.02
المجموع	42.34	100

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على نتائج تصنيف مرئية (Land sat 9)، وباستخدام برنامج Arc map.

يتضح من نتائج التصنيف في مركز قبة من خلال الشكل (14)، والجدول (9) الآتي:

- شغلت الأراضي الجرداء النسبة الأعلى برغم تقلصها بنسبة كبيرة لتصل إلى مساحة 31.70 كم2، حيث شملت ما نسبته (74.87%)، من إجمالي مساحة منطقة الدراسة ويرجع ذلك إلى وجود تنمية عمرانية مستمرة بمنطقة الدراسة زادت على حساب مساحات الأراضي الجرداء بشكل ملحوظ في الجزء الأوسط والشمالي من منطقة الدراسة.
- يشغل الاستخدام السكني مساحة 6.00 كم²، بنسبة (14.17%)، والذي زاد بمعدل كبير جداً عن السنوات السابقة، نظراً لاستمرار المشاريع التنموية بالمجال السكنى والمتمركز بشكل كبير في التوسع ناحية الجنوب وظهور مخططات سكنية جديدة من خلال مشاريع الإسكان التي وفرتها الدولة لراحة ورفاهية المواطن، مما يجعله الاستخدام الأكثر هيمنة في منطقة الدراسة حيث الزيادة السكانية التي بلغت 20000 ألف نسمة خلال عام 2023م، حسب بيانات الهيئة العامة للإحصاء عن التعداد السكاني في مركز قبة، 2022م.
- يأتي الاستخدام الزراعي في المرتبة الثالثة، حيث يشغل مساحة 1.51 كم²، ونسبة (3.57%). تعكس هذه النسبة أهمية الزراعة في النشاط المحلى لمنطقة الدراسة.
- يمثل الاستخدام الرياضي والترفيهي المرتبة الرابعة، ليسجل مساحة 1.18 كم²، ونسبة (2.79%)، وهذه الفئة من استخدامات الأرض قد زادت بشكل ملحوظ مرافقة زيادة المساحة السكنية، حيث يمكن ملاحظة تلك الزيادة بالتوسعات في الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة.
- يشغل الاستخدام الصناعي مساحة 1.04 كم²، ونسبة (2.46%). تُظهر هذه النسبة وجود نشاط صناعي ملحوظ عن السنوات السابقة ومتمركز بشكل كبير في أقصى جنوب مركز قبة، مما يعكس جهوداً نحو تنمية القطاع الصناعي ودعمه كجزء من الاقتصاد المحلي وذلك ارتباطاً بالتأثير البيئي على الموقع واتجاهات الرياح السائدة تم اختيار الاستخدام الصناعي في الجزء الجنوبي بعيداً عن الكثافة العمرانية والسكانية المتمركزة في وسط وشمال منطقة الدراسة.
- يمثل الاستخدام التجاري مساحة 0.50 كم²، ونسبة (1.18%). تشير هذه النسبة إلى وجود بعض الأنشطة التجارية والموزعة في الشمال الشرقي وناحية الجنوب، مما يعكس تنمية القطاع الاقتصادي بمنطقة الدراسة.
- تشغل الخدمات الحكومية مساحة 0.22 كم²، ونسبة (0.52%). تدل هذه النسبة على وجود بعض المرافق الحكومية لتلبية احتياجات السكان بشكل أفضل والمتمركزة في الجزء الشمالي الشرقي والجزء الجنوبي من منطقة الدراسة بجانب أماكن تمركز الكتلة السكنية.

تظهر البيانات أن منطقة الدراسة في عام 2023 يركز بشكل كبير على الاستخدامات السكنية والتي زادت بشكل كبير وملحوظ متجه نحو الجنوب لاستغلال المساحات الخالية أو الأراضي الجرداء تلبية لاحتياجات السكان المتزايدة. كما تشير النسب إلى ارتفاع مساحات النشاط الرياضي والترفيهي وهي استخدامات مرافقة للاستخدام السكنى ذلك يعكس طبيعة زيادتها، مع وجود نشاط صناعي وتجاري يظهر تحسناً مقارنة بالسنوات السابقة. يمكن اعتبار هذه النتائج دليلاً على تقدم التنمية في منطقة الدراسة، خاصة التنمية العمرانية الخاصة بمشاريع الإسكان للسكان.

مشكلات استخدام الأرض في مركز قبة:

يعتبر مركز قبة واحداً من المراكز الحيوية التي تشهد تطوراً مستمراً في مختلف المجالات، إلا أن هناك عدة مشكلات تتعلق باستخدامات الأرض والخدمات المقدمة للسكان. استناداً إلى نتائج الاستبانة التي تم تحليلها، يمكن تحديد مجموعة من المشكلات الأساسية التي تواجه سكان المركز، والتي تعكس احتياجاتهم وتطلعاتهم.

تشير النتائج إلى أن 67.37% من المشاركين يطالبون بالاعتناء بالخدمات الصحية بشكل أكبر، نظراً لعدم توفر مستشفيات كافية في منطقة الدراسة، حيث إن أقرب مدينة تحتوي على مستشفى كبير هي بريدة التي تبعد 150 كم. وهذه المشكلة تعكس الحاجة الملحة لتطوير الخدمات الصحية في مركز قبة، خاصة مع وجود اقتراحات لبناء مستشفى كبير.

أبدى المشاركون رغبتهم في زيادة المسطحات الخضراء والحدائق، حيث أشار 42.97% إلى نقص شديد في الحدائق. يُعتبر هذا النقص مشكلة في استخدامات الأراضي، حيث يؤثر على جودة الحياة والرفاهية للسكان.

أظهرت النتائج أن 81.96% من المشاركين يرغبون في فتح جميع المسارات في المراحل التعليمية، مما يعكس حاجة المركز إلى تحسين جودة التعليم وتوفير المزيد من الفرص التعليمية. إلى جانب ذلك، يُشير الطلب على بناء كليات للبنات إلى الحاجة إلى تعزيز التعليم العالي في منطقة الدراسة.

أبدى 85.14% من المشاركين رغبتهم في تحويل مركز قبة إلى محافظة، مما يعكس تطلعات السكان للحصول على مزيد من الاستقلالية والموارد. يُعتبر هذا الأمر مهماً لتحسين الخدمات المحلية وتعزيز التنمية المستدامة.

أشار 95.75% من المشاركين إلى الحاجة إلى تطوير الخدمات التعليمية والصحية والترفيهية، مما يشير إلى نقص في المنشآت الترفيهية المناسبة للعائلات. كما أبدى 38.72% من المشاركين رغبتهم في زيادة عدد محلات الترفيه، مما يبرز أهمية توفير خيارات ترفيهية متنوعة للسكان.

أظهرت النتائج أن نسبة 32.62% من عينة الدراسة راضية عن الخدمات التعليمية بدرجة متوسطة، مما يشير إلى وجود بعض القصور في جودة التعليم المتوفر في الحي. وعلى الرغم من أن نسبة غير الراضين بلغت 7.42%، فإن هذا الرقم يعكس عدم رضا بعض السكان عن الخدمات التعليمية، مما يستدعي تحسين المناهج، وتوفير بيئة تعليمية ملائمة، وتعزيز التفاعل بين المعلمين والطلاب.

تشير البيانات المجمعة من خلال الاستبيانات إلى أن 39.25% من المشاركين راضون عن الخدمات الصحية بدرجة متوسطة. ومع نسبة غير راضية تصل إلى 9.54%، فإن هذه النسبة تشير إلى وجود مشكلات في الوصول إلى الخدمات الصحية أو جودتها. من المهم معالجة هذه القضايا، مثل تقليل أوقات الانتظار، وزيادة عدد المرافق الصحية، وتحسين مستوى الرعاية المقدمة لهم.

التنبؤ المستقبلي لاستخدامات الأرض في مركز قبة 2030م:

يركز هذا المبحث على التنبؤ بتغيرات أنماط استخدامات الأراضي في مركز قبة عام 2030م، باستخدام نماذج المحاكاة المتاحة ومن خلال الملاءمة بين برامج نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد أمكن توظيف نموذج (CA-MARKOV)، للتنبؤ بحجم التغيرات المتوقعة في أنماط استخدامات الأراضي في مركز قبة لعام 2030م.

تعد عملية التنبؤ أحد أهم العمليات المهمة كونه يوفر دعماً قوياً لصناع القرار والمخططين ليتم رسم السياسات المستقبلية لعملية التنمية والتخطيط في المستقبل، إذ من خلال عملية التنبؤ يتم بناء قاعدة بيانات حول أي ظاهرة في العالم ويعطى إجابات للمهتمين والمتخصصين في مجال الظاهرة ومنها تنطلق خطط تنموية وقرارات يتم إجراؤها بناء على المعرفة الحالية والمستقبلية ونحن كجغرافيين لنا القدرة على دراسة أي ظاهرة مرتبطة بالمكان ابتداءً من جمع المعلومات والبيانات حول الظواهر والبحث عن أسبابها وتحليلها والتوقع لما سوف تكون علية في المستقبل وتقديم قاعدة بيانات جغرافية لصانعي القرار.

أن سلسلة ماركوف هي أداة إحصائية تصف احتمالية حدوث تغيرات في استخدامات الأراضي من نمط استخدام إلى نمط استخدام آخر ويتم تنفيذه بناء على تصنيف خرائط استخدامات الأرض لفترتين زمنيتين من نوع (Raster) ليتم احتساب مصفوفة احتمالية التحول. إذ تظهر مصفوفة التحول على شكل ملف نصي يحتوي على احتمال إن كل طبقة من طبقات استخدامات الأرض من الممكن أن تتغير إلى طبقة أخرى، ويحتوي هذا الملف على مصفوفة تمثل الصفوف القديمة لطبقات استخدامات الأرض في حين تمثل الاعمدة الطبقات الجديدة. إن هذا النموذج له أهمية في وضع اسقاطات التغير للظواهر المكانية في المستقبل لأنه يجمع بين عناصر النمذجة المختلفة ويعد هذا النموذج من أكثر النماذج المستخدمة لنمذجة احتمال التغير الزماني والمكاني لاستخدامات الأراضي بالتكامل مع برامج نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد.

تحليل التغيرات المستقبلية المتوقعة لاستخدامات الأرض بمركز قبة 2030م:

يظهر الجدول (10) تطور استخدامات الأراضي في مركز قبة من عام 1993م حتى التقدير لعام 2030م. من خلال تحليل البيانات، يمكن ملاحظة عدة اتجاهات رئيسية في استخدامات الأرض كما يلي:

جدول (10) التوقعات المستقبلية لاستخدامات الأراضي في مركز قبة 2030م

نوع الاستخدام	1993م	2003م	2013م	2023م	2030م
أرض جرداء	39.18	38.97	36.13	31.7	28
سكنى	1.7	2.47	3.71	6	8
تاريخي	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
تجاري	0.12	0.29	0.38	0.5	0.75
خدمات حكومية	0.03	0.08	0.08	0.22	0.4
خدمات عامة	0.02	0.02	0.02	0.06	0.1
ديني	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
رياضي-ترفيهي	0.04	0.04	0.67	1.18	1.5
زراعي	1.13	0.26	1.13	1.51	1.7
صناعي	0	0.11	0.11	1.04	1.5
مقابر	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على نموذج ماركوف والبيانات التاريخية لاستخدامات الأرض في مركز قبة.

- انخفاض مساحة الأراضي الجرداء:

تُظهر البيانات انخفاضاً مستمراً في نسبة الأراضي الجرداء، من 39.18% في عام 1993م إلى تقدير 28.00% في عام 2030م. يُعزى هذا الانخفاض إلى التحضر المتزايد وتوسع الأنشطة العمرانية مما يشير إلى تحول في استخدامات الأرض نحو الاستخدامات السكنية والاستخدامات الأخرى والتي تؤدي بدورها إلى تقلص مساحة الأراضي الجرداء.

- زيادة مساحة الاستخدامات السكنية:

زادت نسبة الاستخدامات السكنية من 1.70% في 1993م إلى تقدير 8.00% في 2030م. تعكس هذه الزيادة الطلب المتزايد على المساكن نتيجة النمو السكاني والتوسع العمراني، مما يشير إلى ضرورة التخطيط الحضري لتلبية احتياجات السكان.

- زيادة الاستخدامات التجارية:

شهدت الاستخدامات التجارية زيادة من 0.12% إلى 0.75%، بينما ارتفعت الخدمات الحكومية من 0.03% إلى 0.40%. يُظهر هذا الاتجاه الحاجة المتزايدة إلى البنية التحتية التجارية والخدمية لدعم السكان المتزايدين.

- استقرار الاستخدامات التاريخية والدينية:

تظل الاستخدامات التاريخية والدينية ثابتة نسبياً، مما يدل على أن هذه الاستخدامات لا تتأثر كثيراً بالتغيرات العمرانية. يُظهر هذا الاستقرار أهمية الحفاظ على التراث الثقافي والديني في ظل التطورات الحديثة.

- زيادة الأنشطة الرياضية والترفيهية:

ارتفعت الاستخدامات الرياضية والترفيهية بشكل كبير من 0.04% إلى 1.50%، مما يعكس زيادة الاهتمام بالصحة العامة والأنشطة الترفيهية. تُعد هذه الزيادة مؤشراً إيجابياً على تحسين جودة الحياة في منطقة الدراسة.

- تنوع الاستخدامات الصناعية:

شهدت الاستخدامات الصناعية أيضًا نمواً ملحوظاً، من 0.00% إلى 1.50%، مما يشير إلى زيادة في الأنشطة الاقتصادية والتوسع في القطاع الصناعي، وهو ما قد يسهم في توفير فرص عمل جديدة بمنطقة الدراسة.

- الاستخدامات الزراعية:

على الرغم من بعض الزيادة، إلا أن الاستخدامات الزراعية لا تزال محدودة نسبياً، مما يستدعي التفكير في استراتيجيات لتعزيز الزراعة المستدامة في منطقة الدراسة.

تظهر التوقعات لعام 2030م تحولاً ملحوظاً في استخدامات الأرض بمركز قبة، مع زيادة في الأنشطة السكنية والتجارية والخدمية والترفيهية، وانخفاض في الأراضي الجرداء. يبرز هذا التحول أهمية التخطيط العمراني المستدام لضمان تلبية احتياجات السكان المختلفة مع الحفاظ على التراث الثقافي والبيئة الطبيعية في مركز قبة.

النتائج:

تعتبر دراسة تغيرات استخدامات الأرض في مركز قبة خلال الفترة من 1993 إلى 2023م، مهمة لفهم الديناميكية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي أثرت على المركز. تتجلى النتائج الرئيسية في مجموعة من الاتجاهات الملحوظة التي تعكس التحولات في كيفية استخدام الأرض، وكانت من أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة:

- من أبرز النتائج هي الزيادة الكبيرة في المساحة المخصصة للاستخدام السكني. فقد ارتفعت نسبة الأراضي السكنية بشكل ملحوظ، حيث انتقلت من 4.02% في عام 1993 إلى 14.2% في عام 2023. تعكس هذه الزيادة تزايد الطلب على الإسكان نتيجة للنمو السكاني والتحضر، مما يتطلب استراتيجيات تخطيط حضري فعالة لتلبية احتياجات السكان المتزايدة.
- على الرغم من أهمية الزراعة، شهدت الأراضي الزراعية انخفاضاً في المساحة المخصصة لها، حيث انخفضت من 2.67% في عام 1993 إلى 0.61% عام 2003م، ولكن عاودت الارتفاع مرة أخرى لتصل الى 3.6% في عام 2023. يشير هذا التراجع في الفترة الأولى إلى نقص مشاريع التنمية بالأراضي الزراعية رغم أهميتها للمركز كونها النشاط الاقتصادي الرئيسي، مما يستدعي الحاجة إلى استراتيجيات للحفاظ على الأراضي الزراعية وضمان استدامتها.
- تظهر البيانات انخفاضاً كبيراً في المساحة المخصصة للأراضي الجرداء، من 92.54% في عام 1993 إلى 74.9% في عام 2023. يعكس هذا الاتجاه التحول نحو استخدامات أخرى، مما يزيد من الضغط على هذه الأراضي. مما يتطلب ذلك التخطيط المستدام للحفاظ على البيئة والتوازن بين الاستخدامات المختلفة.

- شهدت الأنشطة التجارية والخدمية نمواً ملحوظاً، حيث ارتفعت المساحة المخصصة للاستخدامات التجارية من 0.68% في عام 2003 إلى 1.2% في عام 2023. كما شهدت الخدمات الحكومية والخدمات العامة زيادة، مما يدل على التحسين في البنية التحتية وتلبية احتياجات المجتمع. تعكس هذه الزيادة النمو الاقتصادي في منطقة الدراسة.
- أظهرت النتائج زيادة ملحوظة في المساحة المخصصة للاستخدامات الرياضية والترفيهية، حيث ارتفعت من 1.6% في عام 2013، إلى 2.8% في عام 2023. يشير هذا الاتجاه إلى أهمية المرافق الترفيهية في تحسين جودة الحياة للسكان ودعم الصحة العامة، مما يعكس تحولاً نحو التركيز على الرفاهية الاجتماعية.

تعكس نتائج الاستبانة المشكلات الرئيسية المتعلقة باستخدامات الأرض في منطقة الدراسة، والتي تشمل نقص الخدمات الصحية، وتطوير التعليم، واحتياجات الترفيه، بالإضافة إلى أهمية زيادة المسطحات الخضراء. ينبغي على المسؤولين وصناع القرار النظر بجدية في هذه المشكلات والعمل على وضع استراتيجيات مناسبة لتلبية احتياجات السكان وتعزيز التنمية المستدامة في المركز. إن تحقيق هذه الأهداف يتطلب تعاوناً بين الجهات الحكومية والمجتمع المحلي لضمان توفير بيئة معيشية أفضل لسكان منطقة الدراسة.

التوصيات:

استناداً إلى النتائج السابقة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى تحقيق تنمية حضرية مستدامة تتماشى مع الاحتياجات المتزايدة للسكان وتحافظ على الموارد الطبيعية وهي:

- يجب على السلطات المحلية تطوير استراتيجيات تخطيط حضري تتماشى مع النمو السكاني والتوسع العمراني. يتضمن ذلك تخصيص أراضٍ جديدة للاستخدام السكني مع الحفاظ على الأراضي الزراعية.
- تشجيع مشروعات الإسكان التي تشمل مناطق تجارية وخدمية، مما يعزز من الوصول إلى المرافق ويقلل من الحاجة إلى التنقل.
- وضع تشريعات تمنع تحويل الأراضي الزراعية إلى استخدامات أخرى إلا في حالات الضرورة القصوى. مع دعم المزارعين من خلال تقديم حوافز مالية وتقنية لتحسين إنتاجية الأراضي الزراعية والحفاظ عليها.
- يجب دعم الأنشطة التجارية والخدمية لزيادة الوظائف وتحسين الاستدامة الاقتصادية، لتنويع الأنشطة الاقتصادية لمنطقة الدراسة، من خلال توفير الدعم المالي والفني للمشاريع التي تساهم في تعزيز الاقتصاد المحلي.
- من المهم زيادة الاستثمار في المرافق الرياضية والترفيهية لدعم جودة الحياة، وذلك من خلال تخصيص أراضٍ للمرافق الترفيهية والحدائق العامة لتعزيز الصحة النفسية والبدنية للسكان.
- ضرورة توفير المزيد من الخدمات الصحية وتنوع التخصصات بها حتى يسهم ذلك في رفع معاناة سكان مركز قبة من السفر إلى مناطق ومحافظات أخرى.
- العمل على إنشاء مصانع لرفع المستوى الاقتصادي والتجاري وجذب رجال الأعمال للاستثمار في مركز قبة حتى ينتعش بالحياة الاقتصادية.

المراجع:

- أبو عمرة، صالح محمد، (2010)، تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استخدامات الأراضي في مدينة دير البلح، رسالة ماجستير منشورة، قسم الجغرافيا، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
- أبو عمرة، صالح محمد، (2022)، التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في بيت لاهيا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث والعلوم الإنسانية، المجلد 36، العدد 12.
- الأحمري، إلهام محمد، (2021)، الدراسات البينية في التخصصات التربوية بالجامعات السعودية ودورها في جودة البحث التربوي "دراسة ميدانية"، مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث والدراسات التربوية والنفسية، مجلد 12، عدد37.
- الاسدي، أفراح إبراهيم، (2009)، التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية في مدينة المدحتية محافظة بابل، رسالة ماجستير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية التربية، جامعة بابل، العراق.
- الخالدي، إبراهيم علي، (2021)، التحليل المكاني لاستخدامات الأرض بحي الراشدية بمدينة مكة المكرمة، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، قسم البحوث الإدارية والإنسانية، المجلد الثالث عشر.
- الشبلي، آمال عبد الكريم علي (2018)، التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مدينة شكشوك، رسالة ماجستير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الزاوية، ليبيا.

- الظالمي، عقيل كاظم، (2016)، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية في مدينة الرميثة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة المثنى، العراق.
- العامري، رائد موسى، (2021)، محاكاة النمو العمراني وتغير استعمالات الأرض في مدينة الديوانية باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، مجلة آداب الكوفة، العدد 49.
- القدومي، حسان خليل، (2018)، التحليل المكاني لاستخدامات الأرض في مدينة دورا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، العلوم الإنسانية، المجلد 32، العدد 5.
- جعودة، أحمد محمد. (2022). استخدامات الأرض في مدينة البيضاء باستخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية، العدد الثاني، يناير 2022.

المراجع الأجنبية:

- Fitrian, Eltrit & Boro, Wona. (2022). Analysis of Land Use Land Cover Change in Protected Areas Againts Spatial Planning in East Luwu. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 1097. 012061 .10.1088/1755-1315/1097/1/012061.
- Ibrahim ,Muzamil. (2013). Mapping and Assessment of Land Use/ Land Cover Using Remote Sensing and GIS. Case study: Potential Area for Dates Palm in Al-Qassim Region ,Central Saudi Arabia. 3.
- Salih ,Abdelrahim. (2018). Classification and Mapping of Land Cover Types and Attributes in Al- Ahsa Oasis, Eastern Region, Saudi Arabia Using Landsat-7 Data. Journal of Remote Sensing & GIS. 07. 10.4172/2469-4134.1000228.

المو اقع الالكترونية:

- موقع الهيئة العامة للإحصاء (https://www.stats.gov.sa/).
- موقع أمانة منطقة القصيم (https://www.qassim.gov.sa/).