موضوع البحث

تخطيط مدينة جديدة مستدامة من ضمن المخطط الوطني المكاني 2050

(مدينة أركان المستدامة)

إعداد الطالبة:

تسنيم عمار فيصل علي

تحت إشراف:

د. علي عبد الحميد

تم تقديم هذا الجزء من البحث ضمن مساق مشروع تخرج (1) بقسم هندسة التخطيط العمراني
كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

كانون أول، 2024

لإهداء

"وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين"

لم تكن الرحلة قصيرة، ولم يكن الطريق سهلاً، لكنني فعلتها... ها أنا أصل إلى ختام رحلتي الجامعية بعد سنوات من السعي والاجتهاد، سنوات حملت في طيّاتها أمنيات وأوجاعًا وتحديات، ولحظات فرح لا توصف عند كل تقدّم وإنجاز.

الحمد لله الذي يسّر لي البدايات، وبلغني النهايات بفضله وكرمه، الذي زرع في نفسي الأمل ورزقني الهمّة لإكمال المسير رغم العقبات والصعاب، الحمد لله على التمام وحُسن الخِتام.

أهدي ثمرة جهدي إلى الذي زيّن اسمي بأجمل الألقاب، إلى من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل، إلى من علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة، داعمي الأول في مسيرتي، وسندي وقوتي وملاذي **أبي العزيز**.

إلى مَن جعل الله الجنة تحت أقدامها، واحتضنني قلبها قبل يديها وسهّلت لي الشدائد بدعائها، إلى القلب الحنون والشمعة التي أضاءت لياليّ المُظلمة **:أمي الحبيبة**.

إلى إخوتي وأخواتي، ظلّي الثابت وشركاء التعب والفرح، الذين شاركوني الطريق بمحبة ودعوات خالصة، وإلى رفاق الخطوة الأولى والخطوة الأخيرة، إلى أصدقائي الذين كانوا خلال السنين العجاف سحابًا ممطرًا.

وإلى كل من علمني حرفًا منذ بداية مسيرتي التعليمية وحتى هذه اللحظة، وأيقن أن النجاح لا يُصنع وحده، بل يُروى بأيدٍ من محبة ووفاء.

وبكل الحب والامتنان، أُهدي هذا الإنجاز لفلسطين، لغزة العزة، إلى زملائنا الذين حرمهم الحرب أن يقفوا مكاننا، فهذا الإنجاز يحمل في طيّاته آمالهم وأحلامهم، ويعبّر عن إصرارنا جميعًا على المضي قدمًا رغم كل المصاعب.

أهدي ثمرة جهدي، عرفانًا وامتنانًا.

تسنيم علي

الشكر والتقدير

قال تعالى: ﴿**نِعْمَةً مِّنْ عِندِنَا كَذَٰلِكَ نَجْزِي مَنْ شَكَرَ**﴾ *[القمر: 35]*

أحمد الله تعالى حمدًا كثيرًا طيبًا مباركًا، ملئ السماوات والأرض، على ما أكرمني به من إتمام هذا البحث، وأسأله سبحانه أن يجعل عملي هذا خالصًا لوجهه الكريم، فله الحمد أولًا وآخرًا، ظاهرًا وباطنًا.

أتوجه بخالص الشكر والامتنان إلى أمي وأبي، وأخي وأخواتي، وأصدقائي وأحبّتي، وكل من وقف إلى جانبي، ودعمني بكلمة أو دعاء أو فعل طيب خلال مسيرتي التعليمية، فلكم في القلب مكان لا يزول.

ثم أخص بالشكر والعرفان أولئك الأخيار الذين مدّوا لي يد العون خلال مراحل هذا البحث، وفي مقدّمتهم الدكتور علي عبد الحميد، والأستاذ صلاح شخشير، لما بذلاه من وقت وجهد، وما قدّماه من إشراف وتوجيهات علمية ثمينة أسهمت في وصول هذا العمل إلى أفضل صورة ممكنة. جزاهما الله عني خير الجزاء، ومتعهما بالصحة والعافية، ونفع بعلمهما.

كما وأتقدم بجزيل الشكر لدكاترتي الأفاضل الذين لم يبخلوا عليّ بأي جهد، علم أو نصيحة، وهم: الدكتور عماد دواس، الدكتورة فداء ياسين، الأستاذة آية هلال، الدكتور إيهاب حجازي، الدكتورة زهراء زواوي، الأستاذة آلاء حبيبة، الدكتور جمال دبيك، وكل من علمني باسمه ولقبه.

تسنيم علي

ملخص البحث

تواجه فلسطين تحديات متراكمة تشمل النمو السكاني السريع، التوسع العمراني العشوائي، ضعف البنية التحتية، والضغط على الموارد الطبيعية. وفي ظل هذه التحديات، تبرز الحاجة لتأسيس مدن جديدة مستدامة تقدم حلولاً عمرانية واجتماعية واقتصادية متكاملة. ويأتي مشروع "مدينة أركان الغد المستدامة" كمقترح مبتكر لتخطيط مدينة فلسطينية مستقبلية تستند إلى مبادئ الاستدامة الشاملة، وتوفر نموذجًا عمليًا للتنمية الحضرية في ظل الواقع السياسي والبيئي القائم.

يهدف المشروع إلى تصميم مدينة ذات طابع خدماتي وسكني، تتسع لنحو 20,000 نسمة، وتحقق توازنًا بين الإنسان والمكان، من خلال دمج مكونات حضرية فعالة تشمل مركزًا إداريًا واقتصاديًا نابضًا، مراكز فرعية خدماتية موزعة على قمم التلال، ووديًا مركزيًا بطابع بيئي وثقافي وترفيهي، مع الحفاظ على المناطق ذات القيمة البيئية العالية. كما تعتمد المدينة على بنية مرورية مرنة تشمل شبكة شوارع متدرجة وطرق مشاة ومسارات دراجات، تضمن سهولة الحركة وتقلل الاعتماد على المركبات الخاصة.

تم اختيار الموقع في منطقة جبلية وسطية في الضفة الغربية، بحيث تتميز بتضاريس متنوعة، وتطل على طرق إقليمية رئيسية مثل شارع رقم (60)، بما يمنح المشروع بعدًا استراتيجيًا على المستويين الوطني والإقليمي. وتخضع المدينة لمخطط استعمالات أراضٍ متكامل (Land Use Plan) يراعي اعتبارات الطوبوغرافيا، والهوية المحلية، والعدالة المجالية.

تتجسد مخرجات المشروع بشكل رئيسي في مخطط تقسيم المناطق (Zoning Plan) الذي يشمل تنظيم العلاقة المكانية بين الزونات المختلفة وتخطيط شبكة الشوارع بطريقة تحقق الكفاءة والمرونة، إلى جانب مخطط استخدامات الأراضي (Land Use Plan) الذي يوضح التوزيع التفصيلي لكافة الاستخدامات داخل حدود المدينة، مع مراعاة الطوبوغرافيا والسياق المحلي. كما يتضمن المشروع مخططًا تفصيليًا للمركز الرئيسي (Detailed Master Plan for the City Center) يبرز توزيع الكتل العمرانية والخدمات والمرافق العامة داخل المركز الحيوي للمدينة، ويعزز جودة الفضاء العام من خلال تنظيم المساحات المفتوحة والممرات والمراكز الحضرية النشطة. تأتي هذه المخرجات ضمن إطار المخطط الوطني المكاني الفلسطيني 2050، كمساهمة في تصور مدن فلسطينية جديدة أكثر صمودًا، واستدامة، ومرونة في وجه التحديات البيئية والسياسية والاجتماعية

Abstract

Palestine faces compounded challenges, including rapid population growth, unregulated urban sprawl, weak infrastructure, and increasing pressure on natural resources. In light of these issues, the need to establish new sustainable cities emerges as a vital solution to achieve spatial, social, and economic balance. The project titled "Arkan of Tomorrow – A Model for a Sustainable Palestinian City" presents an innovative proposal for a future urban center based on comprehensive sustainability principles. It offers a realistic and visionary framework for urban development under the constraints of the current political and environmental context. The project aims to design a service-oriented, residential city with the capacity to accommodate approximately 20,000 residents. It seeks to establish a harmonious relationship between people and place by integrating effective urban components, including a vibrant administrative and economic center, strategically distributed sub-centers atop surrounding hills, and a central green valley designed as an environmental, cultural, and recreational corridor. The plan emphasizes the preservation of ecologically valuable areas while promoting spatial equity and social interaction.

The selected location lies in a mountainous area of the West Bank, offering diverse topography and direct connection to key regional routes, particularly Road No. 60 — a major artery that links northern and southern Palestine. The city is structured around a comprehensive Land Use Plan that considers local terrain, cultural identity. The urban design is further supported by a flexible and efficient street network, pedestrian pathways, and cycling routes aimed at reducing car dependency and enhancing mobility.

The project's primary outputs include a Zoning Plan, which organizes the spatial relationship between various functional zones and outlines the street network, and a detailed Land Use Plan, clarifying the specific functions and allocations across the site boundaries. In addition, the project features a Detailed Master Plan for the City Center, highlighting the spatial layout of built-up blocks, public services, and open spaces, and promoting dynamic, walkable, and inclusive public realms. These outputs align with the Palestinian National Spatial Plan 2050, offering a practical and forward-thinking model for resilient, green, and self-sufficient urban development in the face of environmental, political, and socio-economic challenges.

جدول المحتويات

الفصل الأول: مقدمة البحث 15

1.1 تمهيد 15

2.1 مقدمة عامة..... 15

3.1 قضية البحث..... 16

4.1 أهمية ومبررات البحث 16

5.1 أهداف البحث 18

6.1 خطة ومنهجية البحث 19

7.1 محتويات البحث..... 20

8.1 مصادر المعلومات 20

الفصل الثاني: الإطار المفاهيمي والنظري 22

1.2 تمهيد 22

2.2 خلفية تاريخية عن نمو المدينة وتطورها 22

1.2.2 مقدمة 22

2.2.2 مفهوم المدينة..... 23

3.2.2 تاريخ المدن 25

3.2 المدن الجديدة 33

1.3.2 خلفية تاريخية عن نشأة المدن الجديدة 33

2.3.2 مفهوم المدن الجديدة 36

3.3.2 أهداف المدن الجديدة..... 37

4.3.2 العوامل الأساسية لتحقيق أهداف المدن الجديدة..... 38

5.3.2 دوافع إنشاء المدن الجديدة..... 39

6.3.2 عناصر المدن الجديدة 41
7.3.2 خصائص المدن الجديدة 43
8.3.2 تصنيفات المدن الجديدة 44
4.2 المدن المستدامة 49
1.4.2 مفهوم الاستدامة والتنمية المستدامة 49
2.4.2 الأبعاد التاريخية لظهور المدن المستدامة 50
3.4.2 مفهوم المدن المستدامة وخصائصها 50
4.4.2 مبادئ وأولويات المدن المستدامة 52
5.4.2 أهداف ومستويات المدن المستدامة 53
6.4.2 مواصفات المدينة المستدامة 55
7.4.2 استراتيجيات تحقيق الاستدامة في المدن 57
8.4.2 نماذج عن المدن المستدامة 59
5.2 تخطيط المدن 60
1.5.2 مفهوم التخطيط الحضري 61
2.5.2 البعد التاريخي لنشأة التخطيط الحضري 61
3.5.2 دوافع وأهداف التخطيط الحضري 63
4.5.2 مستويات التخطيط الحضري 64
5.5.2 نظريات تخطيط المدن 65
6.2 تخطيط المدن الجديدة 71
1.6.2 مفهوم ومنهجية تخطيط المدن الجديدة 71
2.6.2 مفهوم وأهداف ومبادئ التخطيط الحضري للمدن الجديدة 72
3.6.2 مراحل عملية تخطيط المدن الجديدة 74
4.6.2 استراتيجية تخطيط المدن الجديدة 75

7.2 تخطيط المدن المستدامة 76
1.7.2 مفهوم وأركان تخطيط المدن المستدامة 77
2.7.2 مبادئ تخطيط المدن المستدامة 77
3.7.2 تحديات تواجه تخطيط المدن المستدامة 78
4.7.2 فوائد تخطيط المدن المستدامة 78
7.2.5 الوصول الى تخطيط المستدام في المدن 78
8.2.5 تطبيقات التخطيط المستدام في المدن 79
الفصل الثالث: الحالات الدراسية 81
3.1 تمهيد 81
2.3 الحالة الدراسية العالمية: تجربة جمهورية الصين في تحول مدينة تقليدية الى مدينة مستدامة– مدينة تيانجين المستدامة 81
1.2.3 لمحة عامة: 81
2.2.3 الاهداف: 81
3.2.3 تطبيق مبادئ التصميم المستدام على مدينة تيانجين: 82
4.2.3 المنهجية المتبعة: 84
5.2.3 النتائج: 84
6.2.3 مدى الاستفادة من تجربة مدينة تيانجين: 84
3.3 الحالة الدراسية الإقليمية: تجربة الامارات العربية في انشاء مدينة جديدة مستدامة– مدينة مصدر 85
1.3.3 لمحة عامة: 85
2.3.3 الاهداف: 86
3.3.3 تطبيق مبادئ التصميم المستدام على مدينة مصدر: 86
4.3.3 مكونات مشروع مدينة مصدر: 91
5.3.3 المنهجية المتبعة: 92

6.3.3 مدى الاستفادة من تجربة مدينة مصدر: 93
4.3 الحالة الدراسية المحلية: تجربة فلسطين في انشاء مدينة جديدة مستدامة– مدينة روابي 93
2.4.3 الاهداف:..... 94
3.4.3 تطبيق مبادئ التصميم المستدام على مدينة روابي: 94
4.4.3 مكونات مشروع مدينة روابي: 96
5.4.3 المنهجية المتبعة: 97
6.4.3 النتائج:..... 97
6.4.3 مدى الاستفادة من تجربة مدينة روابي: 97
الفصل الرابع: اختيار وتحليل موقع المشروع 98
1.4 تمهيد 98
2.4 خلفية عامة عن تخطيط المدن الجديدة 98
1.4.2 لمحة تاريخية 98
2.4.2 خلفية عامة عن تخطيط المدن الجديدة في فلسطين 99
3.4.2 تجربة المدن المستدامة في فلسطين: مدينة روابي ومدينة القمر في أريحا 100
3.4 مبررات اختيار موقع المشروع..... 101
4.4 لمحة عامة عن منطقة الدراسة والموقع 102
1.4.4 منطقة الدراسة 104
2.4.4 الموقع المحدد للمدينة 105
5.4 تحليل وتشخيص الموقع على عدة مستويات 105
1.5.4 التحليل على المستوى الوطني (الضفة الغربية) 106
1.1.5.4 البعد الجيوسياسي 106
2.1.5.4 البعد البيئي 108
3.1.4.5 طبيعة المنطقة 110

4.1.5.4 الخصائص الطبيعية 115
2.5.4 التحليل على المستوى الإقليمي (محافظة نابلس، سلفيت، رام الله) 127
1.2.5.4البعد الجيوسياسي 127
2.2.5.4البعد البيئي 129
3.2.5.4طبيعة المنطقة 132
4.2.5.4الخصائص الطبيعية 135
3.5.4 التحليل على المستوى المحلي (مدينة أركان) 139
1.3.5.4 البعد الجيوسياسي 140
2.3.5.4 البعد البيئي 141
3.3.5.4 طبيعة المنطقة 144
4.3.5.4 الخصائص الطبيعية 146
4.5.4 التقييمات القطاعية على المستوى الإقليمي 156
2. قطاع الإسكان 160
3. قطاع الطرق والمواصلات 162
4.قطاع البنية التحتية..... 164
5. قطاع المرافق المجتمعية..... 169
6. قطاع الاقتصاد المحلي..... 173
7. قطاع الموروث الثقافي والموروث الطبيعي..... 176
8. قطاع التخطيط العمراني..... 178
5.5.4 ملخص عملية التحليل والتقييمات القطاعية..... 180
1.5.5.4 المؤثرات الإيجابية..... 180
2.5.5.4 المؤثرات السلبية..... 181
الفصل الخامس: تطور فكرة المشروع..... 183

1.5 تمهيد 183
2.5 الرؤية المستقبلية 183
3.5المكونات والأهداف الإستراتيجية 183
الفصل السادس: المخطط الرئيسي للمشروع..... 186
1.6 تمهيد 186
2.6 مراحل إعداد المخطط الرئيسي: 186
1.2.6 Bubble Diagram 186
2.2.6 شبكة الشوارع المقترحة 188
3.2.6 مخطط تقسيم المناطق (zoning plan)..... 190
4.2.6 مخطط استخدامات الاراضي (land use plan) 193
3.6 الربط والتكامل على المستوى الوطني والإقليمي 201
1.3.6 الربط والتكامل على المستوى والإقليمي..... 201
2.3.6 الربط والتكامل على المستوى الوطني 203
4.6 مرحلة تنفيذ المشروع..... 204
الفصل السابع: المخططات التفصيلية 206
1.7 مخطط التفصيلي للمركز الرئيسي 206
2.7 تصميم ثلاثي الابعاد 208
المراجع: 210

فهرس الاشكال:

الشكل 1:خطة ومنهجية البحث 19

الشكل2 :مخطط مدينة بابل 27

الشكل 3:مخطط مدينة القدس..... 28

الشكل 4:مخطط مدينة ماليزالبلجيكية في العصور الوسطى 31

الشكل 5:مخطط مدينة باريس 1200..... 32

الشكل 6:مخطط مدينة باريس في نهاية قرن التاسع عشر 32

الشكل 7:عناصر المدن الجديدة..... 41

الشكل 8:المدينة الممتدة 66

الشكل 9:المدينة الحدائقية 67

الشكل 10:مدن التوابع 68

الشكل 11:مدينة الغد..... 69

الشكل 12:التوسع الشبكي 70

الشكل 13:مراحل عملية تخطيط المدن الجديدة 75

الشكل 14:عناصر التخطيط المقترح لمدينة تيانجين البيئية المستدامة..... 83

الشكل:15 تفعيل الممرات البيئية كرابط بين القرية البيئية والجزء 83

الشكل 16:وحدات إنتاج الطاقة – الألواح الشمسية لإنتاج الطاقة النظيفة 83

الشكل 17:طبقات المدينة– منظومة النقل 83

الشكل 18:مخطط استعمالات الأراضي لمدينة مصدر 87

الشكل 19:المنظور العام للمدينة..... 87

الشكل 20:إستلهام روح التصميم التقليدى التراثى فى تصميم شوارع مدينة 88

الشكل 21:الية استغلال الطاقة الشمسية في المباني 88

الشكل 22:مقارنة بين الإنبعاث الكربونى لمدينة تقليدية ولنظيره بمدينة " مصدر"..... 90

الشكل 23: نماذج السكنية في مدينة مصدر..... 92

الشكل 24: شكل المباني وتنوع المواد المستخدمة..... 92

الشكل 25: مخطط استعمالات الاراضي مدينة روابي..... 96

الشكل 26:طراز البناء في مدينة روابي..... 96

الشكل 27:شكل المباني 96

الشكل 28: المنظور العام للمدينة 96
الشكل 29:عدد السكان حسب المحافظة 2025 157
الشكل 30:نسبة أعداد السكان في منطقة الدراسة حسب نوع التجمع 158
الشكل 31:الرؤية المستقبلية لمدينة اركان.....183
الشكل 32:تصميم مركز مدينة أركان 207
الشكل 33:تصميم ثلاثي الأبعاد .....**Error! Bookmark not defined.**

فهرس الجداول:

جدول 1:عدد السكان والكثافة السكانية في منطقة الدراسة 2017.....159
جدول 2:مساحات ونسب التصنيفات في مخطط تقسيم المناطق (plan Zoning). 191
جدول 3:تصنيف المناطق السكنية 193
جدول 4:المناطق التفصيلية من المرافق والخدمات 196
جدول 5:المساحات الخضراء 198

فهرس الخرائط:

خريطة 1:المخطط الوطني المكاني 2025.....103
خريطة 2: موقع مدينة أركان والتصنيفات الجيوسياسية.....105
خريطة 3:موقع مدينة أركان 106
خريطة 4:الوضع الجيوسياسي في الضفة الغربية 108
خريطة 5:مخطط الحماية في الضفة الغربية.....109
خريطة 6: المخاطر الطبيعية في الضفة الغربية 110
خريطة 7:شبكة الطرق والمواصلات في الضفة 111
خريطة 8:توزيع المدت الجديدة ومراحل بنائها.....112
خريطة 9: توزيع الخدمات الاقليمية القائمة والمقترحة 114
خريطة 10:هرمية مراكزالخدمات 115
خريطة 11:التضاريس والارتفاعات في الضفة 117
خريطة 12:ميلان الأرض 118

خريطة 13:متوسط درجة الحرارة 120
خريطة 14:معدل هطول الأمطار 121
خريطة 15:مصادر المياه في الضفة.....123
خريطة 16:أنواع التربة 126
خريطة17 :التصنيف الجيوسياسي 129
خريطة18 :مخطط الحماية 130
خريطة19 :المخاطر الطبيعية 132
خريطة 20:شبكة الطرق والمواصلات 133
خريطة 21:الخدمات الإقليمية.....134
خريطة 22: هرمية مراكز الخدمات 135
خريطة 23:التضاريس والارتفاعات.....136
خريطة 24:متوسط درجة الحرارة 137
خريطة 25:معدل هطول الأمطار 138
خريطة26 :مصادر المياه وحساسيتها 139
خريطة 27:الوضع الجيوسياسي.....141
خريطة 28:الغطاء الأرضي 142
خريطة 29:مخطط الحماية 143
خريطة 30: المخاطر الطبيعية 144
خريطة 31: شبكة الطرق والمواصلات 145
خريطة 32:ملكية الأراضي 146
خريطة 33:خطوط الكنتور 147
خريطة 34:التضاريس والارتفاعات.....148
خريطة 35: التضاريس.....149
خريطة 36:ميلان الأرض 150
خريطة 37:متوسط درجة الحرارة 151
خريطة 38:معدل هطول الأمطار 152
خريطة 39:الظل واتجاه الشمس والرياح 153
خريطة 40:مصادر المياه وحساسيتها 154

خريطة 41:أنواع التربة 155
خريطة 42:عدد السكان عام 2025 في منطقة الدراسة 160
خريطة 43:الكثافة البنائية في منطقة الدراسة 162
خريطة 44:قطاع الطرق والمواصلات في منطقة الدراسة..... 164
خريطة 45:قطاع البنية التحتية 169
خريطة 46:قطاع الاقتصادر المحلي..... 176
خريطة 47:قطاع الموروث الثقافي والطبيعي 178
خريطة 48:المخططات الهيكلية المحيطة في مدينة اركان..... 179
خريطة 49:المؤثرات الإيجابية 181
خريطة 50:المؤثرات السلبية 182
خريطة 51:شبكة الطرق المقترحة..... 190
خريطة 52:مخطط تقسيم المناطق 192
خريطة 53:تصنيف المناطق السكنية 194
خريطة 54:المرافق العامة والخدمات 197
خريطة 55:المساحات الخضراء والرئة الحضرية..... 199
خريطة 56:شبكة النقل الحضري..... 200
خريطة 57:مخطط استخدامات ألاراضي النهائي لمدينة أركان 201
خريطة 58:الربط والتكامل مع المحيط على المستوى الإقليمي 203

الفصل الأول: مقدمة البحث

1.1 تمهيد

تحظى المدن الجديدة المستدامة بأهمية متزايدة في ميدان التخطيط العمراني والتنمية الشاملة، لما لها من دور محوري في تحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية. يهدف هذا الفصل إلى تقديم مقدمة عامة تسلط الضوء على مفهوم المدن المستدامة وأهميتها، إلى جانب تناول مشكلة البحث ومبرراته. كما يناقش الفصل أهداف البحث وطرق تحقيقها، مستعرضًا خطة ومنهجية البحث، ومصادر المعلومات المستخدمة، بالإضافة إلى تقديم محتويات البحث.

2.1 مقدمة عامة

يشهد العالم اليوم تطورًا حضريًا متسارعًا، حيث أصبحت المدن تتوسع بوتيرة سريعة، خاصة في الدول المتقدمة التي تبنت أشكالًا حديثة من المعمار والتكنولوجيا. لم تعد المدن تقتصر على أنماط الحياة التقليدية بل تحولت إلى مراكز متطورة مجهزة بأحدث التقنيات لتقديم حياة أكثر سهولة وخدمات أسرع. ومع ذلك، فإن هذا النمو الحضري المتسارع يفرض تحديات متزايدة بسبب الاكتظاظ السكاني الذي يضغط على الموارد والخدمات ويؤدي إلى ظهور مشكلات اجتماعية، اقتصادية، وبيئية تحتاج إلى حلول مبتكرة ومستدامة.

أدى التوسع الحضري السريع إلى زيادة التوجه نحو إنشاء مدن جديدة مستدامة تُعنى بحماية البيئة وتلبية الاحتياجات المتزايدة للسكان. تعتمد هذه المدن على مبادئ التنمية المستدامة التي تشمل تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، الحد من الانبعاثات الكربونية، وتشجيع استخدام الطاقة المتجددة. كما تهدف إلى تعزيز جودة الحياة من خلال توفير بنية تحتية صديقة للبيئة، مساحات خضراء، وأنظمة ذكية لإدارة المياه والطاقة بشكل أكثر كفاءة.

تشكل المدن المستدامة خيارًا استراتيجيًا لمواجهة التحديات التي فرضها النمو السكاني السريع والهجرة من المناطق الريفية إلى الحضرية. تسعى هذه المدن إلى خلق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، من خلال تقديم حلول تخطيطية مبتكرة تشمل تحسين توزيع الأنشطة الاقتصادية، تعزيز التفاعل الثقافي والاجتماعي، وتحقيق التكامل بين المناطق الحضرية والريفية. كما تركز على معالجة القضايا البيئية من خلال الاعتماد على وسائل النقل النظيفة وإدارة الموارد بشكل مستدام.

يعتبر تخطيط المدن المستدامة فرصة لإعادة صياغة شكل الحياة الحضرية بما يتماشى مع المتطلبات البيئية والاقتصادية والاجتماعية للعصر الحديث. يركز هذا التخطيط على استباق التحديات من خلال تصميم مدينة متكاملة تعتمد على توزيع ذكي للوظائف الحضرية، مثل المناطق السكنية والصناعية والخدمية، بشكل يحد من الزحف العمراني العشوائي ويقلل الحاجة للتنقل المفرط. كما يولي اهتمامًا خاصًا لتوفير موارد متجددة للطاقة والمياه، وإرساء أسس بنية تحتية مرنة قادرة على التكيف مع تغيرات المناخ والاحتياجات المستقبلية.

3.1 قضية البحث

تتناول قضية البحث أهمية إنشاء مدينة جديدة مستدامة في محافظة سلفيت لمواجهة التحديات الناتجة عن الاحتلال الإسرائيلي، وخاصة التوسع الاستيطاني والمصادرة المستمرة للأراضي. تُعد هذه المبادرة جزءًا من الجهود لتعزيز الوجود الفلسطيني وصمود السكان، من خلال توفير بيئة حضرية تعكس الهوية الوطنية الفلسطينية وتدعم حقوق السكان في أراضيهم. ويركز المشروع على الحفاظ على الموارد الطبيعية وتعزيز الاستقلالية الاقتصادية والاجتماعية في مواجهة التهديدات الخارجية.

يهدف المشروع إلى تطوير مدينة متكاملة ومستدامة تتبنى مبادئ الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ويهدف إلى تحسين جودة الحياة للسكان عبر تقديم خدمات حديثة، وإيجاد فرص للتنمية الاقتصادية، وتقليل الاعتماد على المساعدات الخارجية. بالإضافة إلى ذلك، يعمل المشروع على تقديم نموذج حضري يُحتذى به يعكس التخطيط المتكامل الذي يُراعي الخصوصية الجغرافية والسياسية للمنطقة، مما يعزز من الوجود الفلسطيني في تلك المنطقة والمحافظة على أكبر قدر من الأراضي الفلسطينية.

بناءً على مخرجات المخطط الوطني المكاني 2025، تُعد الحاجة إلى إنشاء مدن جديدة جزءًا من رؤية شاملة تهدف إلى استيعاب النمو السكاني وتخفيف الضغط عن المدن القائمة. تركز الخطة على توفير وحدات سكنية جديدة ومساحات عمل مستدامة تلبي احتياجات السكان وتساهم في تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية. يُعد تخطيط مدينة "أركان" كمدينة مستدامة خطوة أساسية في تحقيق هذه الأهداف، مما يساهم في تعزيز جودة الحياة للسكان المحليين وخلق فرص اقتصادية وتنموية طويلة الأمد.

4.1 أهمية ومبررات البحث

يشكل هذا البحث أهمية كبيرة في سياق التنمية المستدامة في الأراضي الفلسطينية، خاصةً في ظل التحديات المستمرة التي تفرضها السياسات الإسرائيلية على الأراضي الفلسطينية. مع فرض قيود شديدة على البناء الفلسطيني، حيث لا يُسمح للفلسطينيين بالبناء إلا على 1.5% فقط من الأراضي تحت السيطرة الإسرائيلية، يصبح تعزيز القدرة على استغلال الأراضي والموارد المحلية أمرًا حيويًا. هذا البحث يهدف إلى تقديم نموذج مدينة مستدامة يمكن أن يكون حلًا مبتكرًا يساعد الفلسطينيين في الحفاظ على أراضيهم وتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة، مما يُسهم في تعزيز استقلاليتهم وتطوير مجتمعاتهم المحلية.

تبرز مبررات هذا البحث من خلال تسليط الضوء على الحاجة الماسة لتخطيط حضري مستدام يدعم صمود الفلسطينيين ويواكب رؤية المخطط الوطني المكاني لعام 2025. إن إنشاء مدن مستدامة هو رد عملي على التحديات المعمارية والبيئية التي يواجهها الفلسطينيون، ويعتبر استثمارًا طويل الأمد في تعزيز قدرة السكان على التكيف مع هذه التحديات. من خلال هذا البحث، سيتم توفير إطار متكامل يساهم في استغلال الموارد الطبيعية بطريقة فعالة، بالإضافة إلى تقديم حلول قابلة للتطوير تُساهم في تحسين جودة الحياة ورفاهية المجتمع. كما يشمل البحث استراتيجيات حضرية تدعم التنمية الوطنية وتعزز القدرة الفلسطينية على الصمود في مواجهة الاحتلال. وتتمثل مبررات أهمية البحث في النقاط التالية:

- تفتقر فلسطين إلى سياسات وتخطيط مكاني خاص بالمدن الجديدة المستدامة، ما يعرقل فرص الاستفادة من المساحات المتاحة بشكل فعال.
- المدن الجديدة المستدامة توفر حلولًا مبتكرة للتحديات الحضرية، مثل عشوائية التخطيط والتنظيم، وتساهم في تخفيف الضغط على المدن القائمة.
- زيادة الاهتمام بالمناطق الحضرية الجديدة يعزز من فاعلية التخطيط العمراني والاجتماعي ويؤدي إلى تحسين مستوى المعيشة.
- في ظل عشوائية النمو العمراني في المدن الفلسطينية الحالية، توفر المدن المستدامة تخطيطًا منظمًا يحسن توزيع الخدمات ويقلل من المشاكل البيئية والاجتماعية.

5.1 أهداف البحث

الهدف الرئيسي: تخطيط نموذج لمدينة جديدة مستدامة في الضفة الغربية، يشمل اختيار الموقع الأمثل وتصميم المدينة وفقًا لمبادئ الاستدامة البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية، بهدف التخفيف من الضغط السكاني على المدن الرئيسية وتحقيق تنمية حضرية متوازنة تدعم صمود الفلسطينيين في مواجهة التحديات الحالية.

الأهداف التفصيلية:

- استعراض نماذج واستراتيجيات عالمية واقليمية في تخطيط المدن المستدامة للاستفادة من أفضل الممارسات في هذا المجال.
- تقديم إطار عملي لتنفيذ المشروع يشمل المراحل والخطوات اللازمة لإقامة مدينة جديدة مستدامة، مع وضع حلول مبتكرة للمشاكل البيئية والاجتماعية.
- توفير قاعدة بيانات مكانية شاملة وخرائط توضح خصائص وأبعاد المدن المستدامة لتسهم في اتخاذ قرارات مستنيرة في المستقبل.
- تحليل أسباب اختيار موقع تنفيذ المدينة المستدامة بناءً على معايير بيئية، اجتماعية واقتصادية لضمان استدامتها على المدى الطويل.
- تقديم مقترحات فعّالة للتخفيف من مشاكل الازدحام والعشوائية وضعف الخدمات في المدن الرئيسية الحالية عبر توفير بنية تحتية مستدامة.
- الإسهام في إثراء الفكر الأكاديمي والسياسي حول تخطيط المدن المستدامة في فلسطين، حيث تفتقر البلاد لتجارب مماثلة، مما يعزز من القدرة على تطوير سياسة حضرية فعّالة.
- تقديم نتائج الدراسة للجهات المعنية وصانعي القرار لتسليط الضوء على أهمية المدن المستدامة في مواجهة تحديات الاحتلال الإسرائيلي وتحقيق التنمية المستدامة.

6.1 خطة ومنهجية البحث

الشكل 1:خطة ومنهجية البحث

المصدر: إعداد الباحث

7.1 محتويات البحث

يتكون هذا البحث من ستة فصول أساسية على النحو التالي:

- الفصل الأول :يُعد مدخلًا أساسيًا للبحث، حيث يتضمن المقدمة العامة وتحديد القضية الرئيسية للبحث كما يشمل تحديد أهداف ومبررات البحث، بالإضافة إلى شرح المنهجية والهيكلية العامة للبحث.
- الفصل الثاني: يتناول الإطار النظري للبحث، ويشمل المفاهيم النظرية المرتبطة بموضوع البحث، بدءًا من مفهوم المدن والمدن الجديدة والمدن المستدامة، إلى تخطيط المدن المستدامة، بالإضافة إلى مفهوم وتاريخ التخطيط الحضري.
- الفصل الثالث: يركز على تحليل الحالات الدراسية والدروس المستفادة منها، حيث يتناول ثلاث حالات دراسية تتنوع بين العالمية والإقليمية والمحلية.
- الفصل الرابع: يتناول مبررات اختيار موقع المشروع وتحليله، مع دراسة العوامل المؤثرة في اختيار الموقع الأمثل لتنفيذ المدينة المستدامة.
- **الفصل الخامس** :يركز على تطور فكرة المشروع، ويشمل الرؤية المستقبلية للمشروع والمكونات الرئيسية له، بالإضافة إلى الأهداف الاستراتيجية التي يسعى المشروع لتحقيقها.
- **الفصل السادس** :يتضمن المخطط الرئيسي للمشروع (مخطط استخدامات الأراضي)، مع وصف هذا المخطط وتفصيل العناصر الرئيسية التي يشملها المشروع.

8.1 مصادر المعلومات

1. المصادر المكتبية والتي تشمل على جميع الكتب، مشاريع تخرج البكالوريوس، رسائل الماجستير، الدوريات الملاحق في المواضيع ذات العلاقة بموضوع البحث، كما وتعتبر المكتبات الجامعية والإلكترونية من أهم المصادر في الحصول على الكتب بنوعيها الإلكتروني والمطبوع.

2. المصادر الرسمية والتي تشمل على كافة الدراسات والتقارير والوثائق والإحصاءات والنشرات التي تصدر عن الجهات الرسمية أو الدوائر الحكومية مثل وزارة الحكم المحلي، جهاز الإحصاء المركزي، سلطة جودة البيئة، وزارة الاقتصاد... إلخ.

3. المصادر الغير رسمية والتي تشمل على الدراسات والنشرات والأبحاث والخرائط والتقارير التي تصدر عن الجهات الغير رسمية الموثوقة مثل: المراكز البحثية والمعلوماتية، والمنظمات الغير حكومة مثل أريج للأبحاث، والجامعات الفلسطينية، بالإضافة إلى بعض المنظمات الدولية مثل UN GIZ HABITAT

4. المصادر الشخصية والتي تتمثل بالمعلومات التي يقوم الباحث بجمعها بشكل شخصي من خلال استخدام أدوات مختلفة مثل: الاستبيانات والمقابلات والزيارات الميدانية، والمشاهدات والملاحظات وغيرها، حيث يلجأ إليها الباحث في حال تعذر الحصول على المعلومات من المصادر السابقة.

الفصل الثاني: الإطار المفاهيمي والنظري

1.2 تمهيد

تعتبر المدينة تجسيدًا لتاريخ الحياة الحضرية، حيث استطاع الإنسان استغلال إمكانياته والموارد الطبيعية لتحقيق تطلعاته. مع تزايد النمو الحضري، ظهرت حاجة لإنشاء مدن جديدة، مما أدى إلى تنوع المفاهيم والدوافع وراء ذلك. سيتناول هذا الباب المفاهيم الأساسية المتعلقة بالبحث، والجوانب النظرية لإنشاء المدن الجديدة.

2.2 خلفية تاريخية عن نمو المدينة وتطورها

1.2.2 مقدمة

تعتبر المدينة تجسيدًا لتاريخ الحياة الحضرية، حيث وصفها علماء العمران، مثل لوكوربزيه، بأنها كائن حي يعبّر عن تفاعل مختلف جوانب الحياة. فهي تجسد تواصل الناس والمواصلات، وتجمع بين التجارة والاقتصاد، والفن والعمارة، كما تعكس العلاقات الإنسانية والعواطف، بالإضافة إلى الحكومة والسياسة والثقافة. تمثل المدينة تعبيرًا صادقًا عن ثقافة الشعوب وتطور الأمم، وتوثّق كفاح الإنسان من خلال انتصاراته وهزائمه، مما يجعلها رمزًا للقوة والفقر والحرمان (محمد،2019؛ بن عون،2019).

مع تطور الزمن، أصبح مفهوم المدينة أكثر تعقيدًا، حيث شهدت نشأتها وتحولاتها استجابة لاحتياجات المجتمع المتغيرة. من هنا، يتناول هذا الموضوع نشأة وتطور مفهوم المدن، مستعرضًا العوامل التي ساهمت في تشكيلها، وتنوع التجارب الحضرية التي عايشتها المجتمعات عبر التاريخ. سنستعرض كيف تطورت المدن من تجمعات بسيطة إلى كيانات حضرية معقدة تعكس تطلعات الإنسان وأحلامه، وما زالت تلعب دورًا محوريًا في حياتنا اليوم (محمد،2019؛ بن عون،2019).

منذ العصور القديمة، عاش الإنسان في عزلة، وكان اهتمامه محصوراً في تلبية احتياجاته الأساسية، كغذائه. ومع مرور الوقت، ومع تكوين الأسر، بدأ في تنظيم حياته من خلال الانضمام إلى مستوطنات قروية صغيرة. ثم اتسعت اهتماماته، مما أدى إلى تجمع الناس في مناطق تتوفر فيها الموارد الغذائية وظروف المعيشة المناسبة. ومن هنا، بدأت ملامح المدن في الظهور، حيث تطورت هذه التجمعات لتصبح ما نعرفه اليوم بالمدن (محمد،2019؛ بن عون،2019).

وعرف العديد من علماء العمران المدينة بأنها كائن حي، ورغم تعدد التعريفات، لم يتوصلوا إلى تعريف موحد، نظراً لاختلاف الخصائص بين المدن. فقد قام بعض العلماء بتفسير المدينة من خلال ثنائيات تقابل المجتمع الريفي والحضري، بينما فسرها آخرون وفقاً لعوامل بيئية وإحصائية وحجمية ووظيفية وتاريخية واجتماعية وموقعية. لا شك أن نشأة المدن كانت نتيجة لظروف روحية ومادية واجتماعية وسياسية، إذ تشير إلى مرحلة المدينة في بداياتها (محمد،2019؛ بن عون،2019).

2.2.2 مفهوم المدينة

تتعدد الآراء حول تعريف المدينة، ورغم كثرة الجهود التي بذلها العلماء، لم يتم التوصل إلى تعريف شامل. فاختلاف خصائص المدن واختصاصاتها يؤثر على كيفية رؤيتها وتفسيرها.

- **التعريف الإحصائي:** يختلف الحجم السكاني للمدن بشكل كبير بين الدول، وقد يتغير التعريف داخل الدولة الواحدة على مر الزمن. تُعتبر الكثافة السكانية مقياسًا أساسيًا لتعريف المدينة، حيث تشير الدراسات إلى أن كثافة تتجاوز 10،000 شخص لكل ميل مربع تُعتبر مؤشرًا على وجود مدينة، بينما يُصنف أي تجمع سكاني يقل عن هذه الكثافة كمناطق ريفية. على سبيل المثال، في الولايات المتحدة، بين عامي 1880 و1900، كانت المدينة تُعرف بأنها منطقة سكنية يزيد عدد سكانها عن 4000 نسمة، ولكن بعد عام 1900، تم تعديل هذا الحد الأدنى ليصبح 2500 نسمة. في فرنسا وألمانيا، تُعتبر المدينة هي تلك التي يزيد عدد سكانها عن 2000 نسمة. توضح هذه المعايير أهمية الكثافة السكانية في تحديد الهوية الحضرية، كما تساعد في فهم الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمدن مقارنة بالمناطق الريفية، وتبين كيف تتكيف المدن مع التغيرات السكانية والاقتصادية عبر الزمن (محمد،2019؛ بن عون،2019).
- **تعريف المدينة كنظام بيئي:** المدينة تمثل نظامًا بيئيًا يتكون من أفراد يتعاونون لتحقيق الازدهار من خلال التبادل. جميع عناصر هذا النظام مترابطة، حيث ينتج كل شخص شيئًا يحتاجه الآخر لضمان بقائه ورفاهيته. في حال تم إزالة أي عنصر من هذا النظام، سيفقد النظام توازنه ومعناه (بركاني، 2016).

- **التعريف السياسي والإداري:** تُعتبر المدينة مركزًا للسلطة والإدارة، حيث يمكن أن تؤدي القرارات الإدارية إلى تحويل التجمعات الريفية إلى مدن من خلال منحها صلاحيات إدارية، كما هو الحال في الجزائر (بركاني،2016).
- **التعريف الاجتماعي:** يمكن اعتبار المدينة ظاهرة اجتماعية متميزة، ليست مجرد تجمعات سكانية، بل هي أيضًا تعبير عن اتجاهات عقلية ومجموعة من العادات والتقاليد. تتناقل هذه الاتجاهات والعواطف عبر الأجيال من خلال التقاليد، مما يمنح المدينة عمقًا ثقافيًا خاصًا. وبالتالي، تُعتبر المدينة موطنًا طبيعيًا للإنسان المتمدن، وتشكّل منطقة ثقافية فريدة من نوعها. كما تعكس المدينة التفاعلات الاجتماعية والتنوع الثقافي، مما يسهم في تشكيل الهوية الجماعية لأفرادها ويعزز روح الانتماء والتواصل بينهم. في النهاية، تمثل المدينة مكانًا ديناميكيًا يتفاعل فيه الأفراد مع مختلف الأفكار والخبرات، مما يثري حياتهم اليومية (محمد،2019؛ بن عون،2019).
- **التعريف الوظيفي:** المدينة ليست مجرد مكان للعيش، بل هي ظاهرة اجتماعية معقدة تؤدي وظائف متعددة. تُعتبر وحدة عمرانية متكاملة تضم مجالات متنوعة تتجاوز الزراعة، كما هو الحال في الريف. تشمل المدينة الصناعة، والتبادل التجاري، والصناعات الثقيلة، بالإضافة إلى الأنشطة الاقتصادية في القطاعين الخاص والعام والحرف المختلفة، مما يسهم في تطورها نحو العالمية. تُعرف هذه الأنشطة بالصناعات الحضرية. وبالتالي، يمكن تعريف المدينة بأنها بيئة حضرية ديناميكية تتيح للسكان ممارسة مجموعة متنوعة من الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية، مما يعزز التفاعل والتنوع الثقافي فيها. كما تُعد المدينة مركزًا للابتكار والتغيير، حيث تتلاقى الأفكار والثقافات المختلفة، مما يسهم في تشكيل مستقبل المجتمعات (محمد،2019؛ بن عون،2019).
- **التعريف التاريخي:** يمكن تعريف المدينة بأنها حقيقة تراكمية تتجلى في المكان والزمان، حيث يمكن استقراء تاريخها من خلال مجموعة من التراكمات التاريخية. تعود أصول المدينة إلى عصور قديمة، ويُعرف تاريخها من خلال دراسة الشواهد العمرانية التي تعكس مراحل تطورها. تُظهر هذه الشواهد أن المدينة ليست مجرد بيئة عمرانية، بل هي تجسيد لتاريخ طويل من التفاعلات الإنسانية والتطورات الثقافية. وبالتالي، تمثل المدينة سجلًا حيًا يعكس حياة المجتمعات وتحولات الأفكار عبر الزمن (محمد،2019؛ بن عون،2019).

- **التعريف الموقعي:** نشأت المدن في مواقع مختارة تتمتع بمزايا موقعية تميزها عن غيرها. تُعتبر المدينة حقيقة مادية يمكن التعرف عليها من خلال مظهر مبانيها، وكتلتها، وطبيعة شوارعها ومؤسساتها. كما تتميز كل مدينة بخط سماء فريد، والذي يعكس هويتها المعمارية وطابعها الخاص. تعكس هذه الخصائص تاريخ المدينة وتطورها عبر الزمن، مما يجعلها تجسد تفاعلات المجتمعات وثقافاتها بشكل حيوي. أما المعالم المميزة عمرانيا ومعماريا للمدينة اوجدها جون بيار بولي (J.P. PAULET) كما يلي (محمد،2019؛ بن عون،2019):
  - المباني المرتفعة والمتقاربة: تصميم عمراني يتسم بكثافة المباني.
  - عادات وتقاليد أهل الريف: تأثير الخلفية الريفية على الحياة الحضرية.
  - الكثافة العالية للسكان: عدد كبير من السكان في مساحة صغيرة.
  - تنوع المهن والحرف: وجود مجموعة واسعة من الأنشطة الاقتصادية.
  - الهيئات الاجتماعية: وجود منظمات ومؤسسات غير موجودة في الريف.
  - الحركة المستمرة: ديناميكية الحياة اليومية في المدينة.
  - تعقيد الروابط: العلاقات المتشابكة بين سكان المدينة ومدن أخرى.
  - تعدد الأقليات: تنوع الثقافات والمجموعات السكانية.
  - الإشعاع الثقافي والفني والعلمي: دور المدينة كمركز للثقافة والفنون والعلوم.

3.2.2 تاريخ المدن

قديماً، كان الإنسان يعيش وحيداً ويهتم بتأمين غذائه فقط. مع مرور الوقت، بدأ الناس يتجمعون في أسر وعاشوا في مستوطنات صغيرة، مما أدى إلى ظهور المدن(بركاني،2016).

ظهرت المدن نتيجة لعدة عوامل. أولاً، الانتقال من الصيد إلى الزراعة جعل الناس يستقرون ويزيدوا إنتاجهم، مما أتاح لهم ممارسة أنشطة أخرى. ثانياً، التنافس والتهديدات دفعت الناس للتجمع في مناطق محصنة لحماية أنفسهم. ثالثاً، مع تطور الاقتصاد، أصبح من الضروري وجود سلطة لتنظيم العلاقات بين الناس وحل النزاعات. أيضاً، بعض المدن نشأت بفضل موقعها على طرق النقل، مثل الأنهار. وأخيراً، كان للدين دور مهم في توحيد

السكان، حيث بُنيت المدن حول أماكن مقدسة. كل هذه العوامل ساهمت في نشوء وتطور المدن عبر الزمن وظهر بشكل واضح في مخططاتها وهذا ما سيتم تتبعه عبر العصور (بركاني،2016).

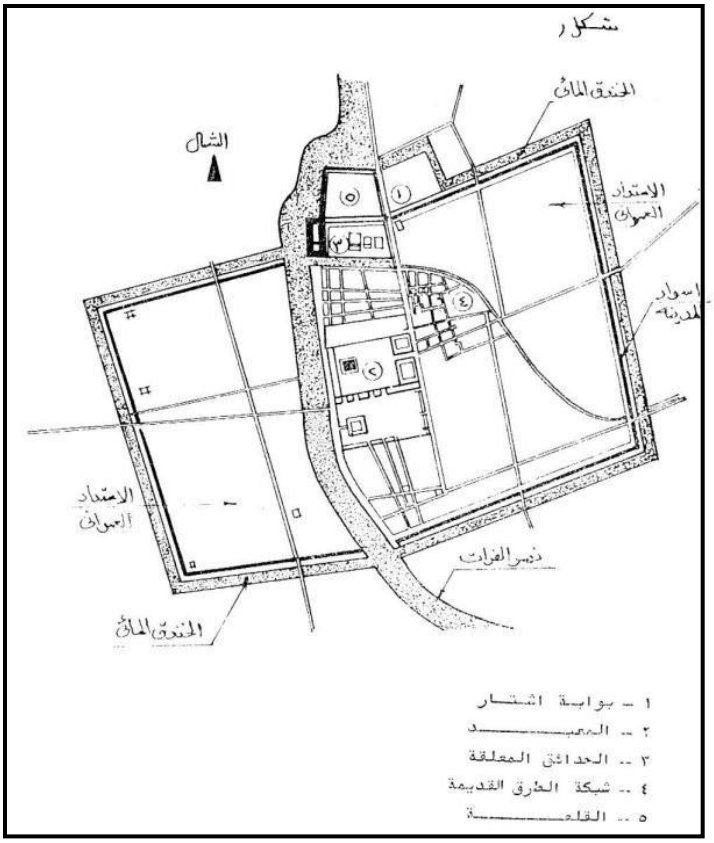
1. المدن في العصور القديمة

تعد بلاد الرافدين وأرض الشام من أوائل المناطق التي انتقلت من الرعي والترحال إلى الزراعة والاستقرار. تُعَد مدينة أريحا في فلسطين، التي يعود تاريخها إلى 8350–6770 ق.م أقدم مدينة في العالم، بينما تُعتبر قرية المريبط قرب نهر الفرات أقدم مستوطنة بشرية تم اكتشافها. بعد ذلك، نشأت مستوطنات مثل تل أبي هريرة في سوريا ومدينة البيضة في الأردن. في الألف الخامس قبل الميلاد، تركزت المستوطنات الزراعية في منطقة ما بين النهرين، وكان تل باغوز مركزًا مهمًا في تلك الفترة. كما تُعتبر جرمو قرب كركوك أقدم قرية سكنية منظمة، وظهرت مستوطنات أخرى مثل تل حسونة وأم الدباغية. في العراق، نمت أولى المستقرات البشرية مثل أور وأريدوا، حيث شهدت منطقة الوركاء ظهور أول مدينة في الجنوب (الدليمي،2002).

ولم تكن بلاد الرافدين وحدها مهد التحضر، بل ظهرت أيضًا مدن في وادي النيل ووادي السند وسواحل البحر المتوسط. تنوعت نماذج مخططات المدن القديمة في مختلف أنحاء العالم، وخاصة في الوطن العربي، حيث تعكس هذه المخططات حضارات تاريخية وتطور الحياة الحضرية. بينما ازدهرت بعض المدن الكبيرة، انحدرت أخرى وتعرضت للاضمحلال. سنستعرض نماذج من هذه المدن القديمة ومنها ما يلي (الدليمي،2002):

أ. مدينة بابل:

مدينة بابل هي واحدة من أبرز المدن في التاريخ القديم، تقع في بلاد ما بين النهرين بين نهري دجلة والفرات. أُسست بابل في القرن السادس قبل الميلاد خلال حكم الملك نبوخذ نصر الثاني، وكانت تُعرف بتخطيطها المعماري المتقدم. في البداية، كانت المدينة تقع على الضفة اليمنى لنهر الفرات، حيث تم حفر قناة لحمايتها من الهجمات. مع زيادة عدد السكان، توسعت بابل إلى الضفة الأخرى للنهر، وتم إنشاء قناة جديدة وسور داخلي لحماية هذه المنطقة أيضًا. تميزت بابل بشوارع مستقيمة وواسعة، وتضمنت طرقًا فرعية تربط بين أجزائها المختلفة. كانت تحتوي على مناطق سكنية مع بيوت متعددة الطوابق، بالإضافة إلى المعابد والمسارح والجنائن المعلقة، التي تُعد من عجائب العالم السبع. استخدمت في بناء المدينة مواد مثل الصخور والطابوق واللبن والقار، مما يدل على تقدم الحضارة البابلية في العمارة. تُعتبر آثار بابل اليوم من المعالم التاريخية المهمة، حيث تعكس عظمة الحضارات القديمة.



الشكل2 :مخطط مدينة بابل

المصدر: (الدليمي, 2002)

ب. مدينة القدس:

مدينة القدس هي واحدة من أقدم المدن في العالم، وتعتبر مركزًا دينيًا وثقافيًا هامًا. تمثل القدس مزيجًا من المعمار والتاريخ، حيث تحتوي على معالم بارزة مثل المسجد الأقصى وكنيسة القيامة وحائط البراق. تتميز المدينة بتخطيطها العمراني الفريد، الذي يشمل طرقًا ضيقة ومناطق سكنية مُصنفة حسب مستويات السكان، مثل الأمراء ورجال الدين وعامة الناس. تشتمل المدينة على مبانٍ متعددة، منها قصور ومعابد، بالإضافة إلى مناطق تجارية وحدائق وساحات، مما يعكس حياة السكان اليومية. وتُحيط بالقدس أسوار تاريخية، وقد كانت هذه الأسوار جزءًا من دفاعات المدينة عبر العصور. كما تضم المدينة أراضٍ زراعية تحيط بها، مما يساهم في تنوعها الثقافي والديني. تُعتبر القدس رمزًا للصمود والتاريخ، وتظل محط أنظار الزوار من جميع أنحاء العالم.

الشكل 3:مخطط مدينة القدس

المصدر : (الدليمي، 2002)

2. مدن العصور الوسطى

كانت المدن بمثابة مراكز حيوية للتفاعل الاجتماعي، والاقتصادي، والديني، وترك كل منها أثرًا دائمًا على الحضارة الإنسانية. وتشمل الفترة الممتدة من بداية القرن الخامس الميلادي حتى نهايته العديد من التغيرات والنمو في المدن. شهدت هذه الفترة تطورات كبيرة في تخطيط المدن الإسلامية، التي تميزت بخصائص معينة تميزها عن المدن السابقة. إليك نظرة شاملة على خصائص المدن في تلك الفترة(الدليمي،2002).

أ – المدن الإسلامية:

شهدت المدن الإسلامية في العصور الوسطى ازدهاراً كبيراً، وأصبحت مراكز حضرية متطورة تجمع بين التجارة، والعلوم، والثقافة، والدين. كان للموقع الجغرافي والتوسع العسكري دورٌ كبير في نشأة المدن الإسلامية، حيث كانت تربطها طرق تجارية تربط بين الشرق والغرب، ما جعلها وجهة للتجار والعلماء. وقد تطورت هذه المدن

وفقاً لنماذج هندسية واجتماعية فريدة تميزت بتخطيطها المنظم، الذي كان غالباً يشمل المسجد كعنصر مركزي، تحيط به الأسواق والأحياء السكنية (عثمان،1978).

وتتشابه المدن الإسلامية في عدد من الخصائص والسمات العامة التي تميزها عن المدن في مناطق أخرى. تعكس هذه الخصائص طبيعة الحياة الاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية، والبيئية في ذلك العصر. وفيما يلي بعض هذه الخصائص (الدليمي،2002):

- الساحات العامة :ترتبط الساحات العامة بالمساجد، وتُستخدم لممارسة الأنشطة الاجتماعية والدينية الجماعية، إلى جانب الوظائف التجارية والسياسية. تحيط بالساحات العديد من الأنشطة التجارية، وتتميز الساحة بأهميتها كمكان للتجمع العام.
- الأسواق والشوارع التجارية :تقع الأسواق في مركز المدينة أو في المناطق الحيوية، وتُبنى الشوارع ضيقة ومغطاة لتوفير الحماية من الطقس. الأسواق مقسمة حسب النشاط التجاري، مثل سوق العطارين وسوق الحدادين، حيث تكون المحلات صغيرة ومخصصة لنشاطات معينة.
- التخطيط السكني والاجتماعي :يعتمد التخطيط السكني على مبدأ المحلة، حيث تكون المحلات السكنية متماسكة ومترابطة اجتماعياً، بما يتلاءم مع طبيعة الحياة اليومية. تظهر البيوت بتصميم بسيط وملائم للظروف المحلية.
- الفن المعماري المميز :تتميز العمارة الإسلامية بخصوصية فنية واضحة، وتتنوع الأساليب حسب المنطقة. تظهر هذه الخصائص في دول مختلفة كالعمارة الأندلسية في إسبانيا.
- توجهات البناء :يتسم تخطيط المباني الإسلامية بانسجامه مع البيئة المحيطة، حيث تُبنى البيوت بشكل يسمح بدخول ضوء الشمس والهواء مع تقليل الحرارة. تحوي البيوت باحة داخلية محاطة بالغرف التي تلائم مختلف الأنشطة العائلية.

ب – المدن الإغريقية والرومانية في العصور الوسطى

تتميز المدن الإغريقية في بدايات ظهورها بمظهر عمراني بسيط، إلا أن تطور الفن المعماري مع مرور الزمن ساهم في تغيير هذا الوضع. بدأ الاهتمام بالمعابد من حيث الموقع والزخرفة ومواد البناء، مما أضفى طابعًا فريدًا على المدن. كان للتطور العلمي وظهور المتخصصين في الهندسة المعمارية دورٌ كبير في وضع أسس تخطيط المدن الإغريقية، مثل ما فعله المعماري هيبوداموس في مدينة ميلتوس. وتضمنت مخططات المدن شوارع واسعة تتركز فيها الأنشطة التجارية، مما جعلها أماكن لتجمع السكان وإقامة الاحتفالات والأغراض

السياسية. عادةً ما كان يحيط بالميدان الرئيسي مبانٍ عامة ذات أعمدة مزينة بالتماثيل، كما يتضح في مدينة بريين (الدليمي،2002).

أُقيمت معظم المدن الإغريقية في مواقع حصينة يسهل الدفاع عنها، مثل أشباه الجزر والتلال والهضاب. ومن الأمثلة البارزة على ذلك مدينة مالينز في بلجيكا، التي تتميز بمخططها الشعاعي، محاطة بأسوار تحتوي على أبراج دفاعية. ولزيادة تحصين المدينة، تم إنشاء خندق مغمور بالمياه حول الأسوار. وتتسم تخطيطات الشوارع في هذه المدن بالتصميم المتعامد، مما يخلق أشكالًا متنوعة، منها الشكل المستطيل المعروف بـ (Gridiron) والشكل المربع الذي يشبه رقعة الشطرنج ويسمى (Checker Board). تحتوي هذه الأشكال على استعمالات سكنية متنوعة، حيث تنتهي الشوارع العريضة بالميدان الرئيس المعروف في المدن القديمة باسم "أغورا" (Agora)، الذي يحيط به المباني العامة وبهذا الشكل، تجسد المدن الإغريقية والرومانية في العصور الوسطى تفاعلًا معقدًا بين التصميم المعماري والاحتياجات الاجتماعية والسياسية، مما ساهم في تشكيل هوية ثقافية مميزة لهذه الفترة. وتميزت أيضًا المدن الرومانية والبيزنطية بعدة خصائص منها(الدليمي،2002):

- **الهندسة المعمارية** :استخدمت القناطر والأعمدة، مما يعكس القوة والتقدم الفني. بعض المباني كانت تحتوي على تصاميم معقدة وزخارف فنية.
- **التخطيط المنتظم** :كانت المدن تُبنى على أساس نظام شوارع مربع ومُنظّم، مما يسهل الحركة والتنقل. كانت هناك طرق رئيسية تربط بين أجزاء المدينة المختلفة.
- **المرافق العامة** :تواجد الحمامات العامة، والمسارح، والمدرجات، التي كانت تُستخدم لأغراض ترفيهية وثقافية. كانت هذه المرافق تشجع على الحياة الاجتماعية.
- **الساحات العامة** :كانت تُعتبر أماكن تجمع للتجارة والأنشطة الاجتماعية، مثل المهرجانات والأسواق.
- **الطرق** :اهتم الرومان بتطوير شبكة طرق واسعة تسهل حركة التجارة والتنقل بين المدن. هذه الطرق ساهمت في تعزيز الاقتصاد والتبادل الثقافي.

الشكل 4:مخطط مدينة ماليينيزالبلجيكية في العصور الوسطى

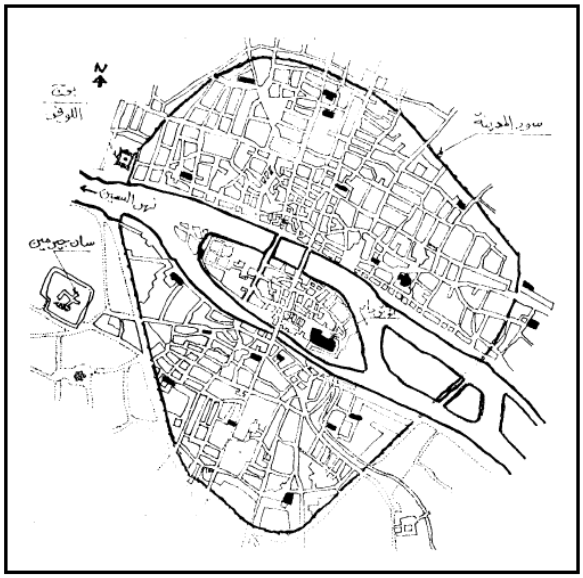
المصدر : (الدليمي،2002)

3. مدن في عصر النهضة

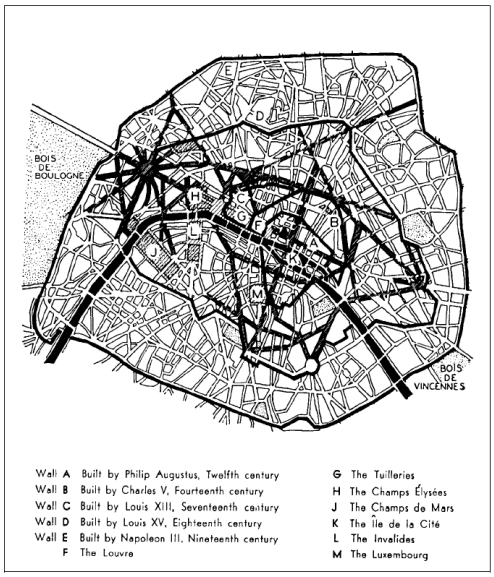
مع حلول القرن الخامس عشر، بدأ عصر جديد من الابتكار الذي أثر على مختلف جوانب الحياة، حيث ظهرت اختراعات غيّرت العلاقات الاجتماعية والاقتصادية وأسهمت في تطور الآلات الحربية، مما قلل من أهمية الأسوار والحصون، وأصبح الاعتماد في حماية المدن على الجيوش. هذا التغيير شجّع السكان على التوسع خارج الأسوار وبناء منازلهم، وبدأت الحياة الحضرية تتطور بشكل ملحوظ في مختلف المجالات، مما انعكس على تخطيط المدن ومعمارها(الدليمي،2002).

وفي هذه الفترة، تزايد نفوذ الحكام والنبلاء وتنافسوا في إنشاء قصور ومعالم عامة بأسلوب معماري متميز، حيث دعموا الحرفيين والمصممين لتطوير المدن وتنظيمها. ظهرت نتيجة لذلك المدن الأوتوقراطية، التي بُنيت وفق رغبات الحكام ودون اعتبار للتوسع المستقبلي. كما تجسدت عناصر النهضة في المدن الأوروبية؛ فتوسعت الشوارع لتستوعب وسائل النقل الجديدة وتسهّل حركة السكان، وتطورت الأحياء لتعكس الطبقات الاقتصادية والاجتماعية، مع تخصيص مناطق للأثرياء وأخرى للفقراء. كانت "كارلسروه"، التي بُنيت بشكل شعاعي حول القصر المركزي، مثالًا واضحًا لهذا التطور، بالإضافة

إلى مدينة باريس التي شهدت توسعًا ملحوظًا في طرقها وبناء القصور وزراعة الأشجار، مما عزز نموها الحضري باتجاهات متعددة(الدليمي،2002).



الشكل 5:مخطط مدينة باريس 1200



الشكل 6:مخطط مدينة باريس في نهاية قرن التاسع عشر

المصدر : (الدليمي،2002)

4. مدن في الثورة الصناعية وما بعد الثورة الصناعية (نهاية القرن 18 والقرن 19)

مع الثورة الصناعية في أواخر القرن الثامن عشر، انتقل العديد من سكان الريف إلى المدن للعمل في المصانع، مما أدى إلى توسع حضري سريع وظهور تحديات كالاكتظاظ، والتلوث، وسوء الأوضاع الصحية. دفع ذلك إلى ظهور حركة تخطيط حضري تهدف لتحسين الظروف المعيشية من خلال إنشاء شبكات صرف صحي، شوارع أوسع، وقوانين بناء تقلل الازدحام وتُحسن التهوية، مما ساهم في تحسين البيئة الحضرية وتقليل الأمراض(خصاونة،2018).

في منتصف القرن التاسع عشر، ظهرت مدن صناعية جديدة، مثل "سالطاير" في إنجلترا، التي بُنيت لتوفير مساكن صحية وخدمات متكاملة للعمال بعيداً عن التلوث. لاحقاً، ظهر مفهوم "المدينة الحديقة" لإيبينزر هاورد، الذي دعا لدمج عناصر الريف والحضر في بيئة متكاملة وصحية، مما شكّل بداية لتخطيط حضري يركز على الصحة وجودة الحياة(خصاونة،2018).

5. مدن الحديثة (النصف الأول من القرن العشرين)

مع بداية القرن العشرين، ركزت الحركة الحديثة في الهندسة المعمارية والتخطيط الحضري على تصميم مدن تواكب التحولات التكنولوجية والتوسع العمراني. تميزت هذه الحركة بالابتعاد عن الزخارف التقليدية لصالح البساطة والفعالية، حيث قدم لو كوربوزييه نموذجاً جديداً يركز على الأبراج السكنية المرتفعة المحاطة بمساحات خضراء مفتوحة. بالتزامن، أدى انتشار السيارات إلى ظهور بنية تحتية متطورة تشمل الطرق السريعة والشوارع العريضة، مما ساهم في توسع الضواحي السكنية. من جهة أخرى، قدم فرانك لويد رايت رؤى لتخطيط مدن أفقية تعتمد بالكامل على السيارة، مع توفير مساحات سكنية أوسع ومناطق خضراء(خصاونة،2018).

تأثرت المدن الحديثة بمفهوم "المدينة الحديقة" لإيبينزر هاورد، حيث ظهرت مشاريع تمزج بين المناطق السكنية والمساحات الخضراء لتوفير بيئة صحية ومريحة. أما في أوروبا، فقد شهدت المدن تأثيراً من الأنظمة الشمولية التي استخدمت التخطيط الحضري لتعزيز هيبة الدولة، حيث أنشئت مبانٍ ضخمة وساحات عامة لتوجيه الفكر العام وإبراز القيم القومية، مما جعل المدن أداة تعكس السلطة والهوية السياسية(خصاونة،2018).

3.2 المدن الجديدة

1.3.2 خلفية تاريخية عن نشأة المدن الجديدة

فكرة إنشاء المجتمعات الجديدة بمختلف أشكالها ليست جديدة، بل تعود إلى العصور القديمة، حيث ظهرت كاستجابة لتغير أنماط الحياة ومستويات التحضر. لقد كان هذا الفكر نتاجًا منطقيًا لطموحات الفلاسفة والمخططين الرامية إلى تحقيق التكامل المجتمعي، أو لتفادي سلبيات المجتمعات القائمة. فقد ناقش كل من أرسطو وبلاتو فكرة المجتمعات المتكاملة ذات الحدود المحددة، التي توفر بيئة مثالية لسكانها، وبالنسبة لتاريخ المدن الجديدة فتتمثل ب (علي،2012):

1. **في العصور القديمة:** منذ عصر الفراعنة، بدأت نشأة المدن الجديدة في وادي النيل، حيث أُسست مدينة منف في عهد الملك نعر مر حوالي 3400 قبل الميلاد، لتكون عاصمة مصر خلال الأسر الأولى حتى الثامنة. كانت هذه المدينة نموذجًا للعمارة والتخطيط الحضري في ذلك الوقت، إذ شملت معابد وقصورًا وأحياء سكنية، مما ساهم في استقرار السكان ونموهم. ثم ظهرت مدينة أخناتون (أو

أخت أتون) التي أُنشئت على يد الملك أخناتون عام 1365 قبل الميلاد. هذه المدينة كانت مركزًا دينيًا وثقافيًا، حيث تم تخصيصها لعبادة الإله أتون، مما يعكس تأثير الدين على تخطيط المدن في ذلك العصر. كانت المدينة تمثل قفزة نوعية في تصميم المدن، حيث تم التخطيط لها بشكل يتيح الوصول إلى المساحات المفتوحة والمرافق العامة بسهولة.

استمرت فكرة إنشاء المدن الجديدة في العصور اللاحقة، حيث قام الإغريق بتأسيس مدن جديدة لأغراض التجارة والاستيطان. كانت هذه المدن تهدف إلى توزيع الزيادة السكانية خارج المدن القديمة، مما ساهم في تخفيف الازدحام وتحسين الظروف المعيشية. وقد أُقيمت هذه المدن غالبًا في مواقع استراتيجية بالقرب من الموانئ أو الطرق التجارية، مما زاد من فعاليتها الاقتصادية.

في الوقت نفسه، توسع الرومان في إنشاء المدن الجديدة لأغراض عسكرية واستيطانية، خاصة في المناطق التي تم ضمها إلى الإمبراطورية الرومانية. كانت هذه المدن تُبنى بشكل يُعزز من القوة العسكرية، حيث كانت تضم ثكنات ومراكز إدارية ومرافق للجنود، فضلاً عن الأسواق والمنازل. كانت المدن الرومانية تُعتبر مثالًا للتخطيط الحضري المتقدم، حيث اعتمدت على شبكة طرق مُتطورة ونظام صرف صحي متقدم. وبهذا الشكل، نلاحظ أن فكرة إنشاء المدن الجديدة ذات الأهداف المحددة، سواء كانت عسكرية أو دينية أو تجارية، بدأت منذ العصور القديمة واستمرت في التطور عبر الزمن.

2. في العصر الوسيط:

خلال العصور الوسطى، شهدت الحضارة الإسلامية نشأة العديد من المدن الجديدة التي كانت تُنشأ في البداية كمعسكرات حربية ثم تطورت لتصبح عواصم إدارية، مثل الفسطاط التي بناها عمرو بن العاص عام 641 ميلادي لتكون عاصمة له، والعسكر التي أسسها أول والي عباسي عام 750 ميلادي كقاعدة للجنود. كما أن القطائع، التي أسسها أحمد بن طولون عام 256 هجري، كانت عاصمة للدولة الطولونية. وفي العهد الفاطمي، أنشأ جوهر الصقلي المنصورية عام 358 هجري، والتي تحولت لاحقًا إلى القاهرة، عاصمة الدولة الفاطمية. وفي أوروبا، أمر الملك إدوارد ملك بريطانيا عام 1296 ميلادي بإنشاء 24 مدينة جديدة لتعزيز التنمية السكانية والتجارية.

3. في العصر الحديث:

في عام 1515، قدم توماس مور مفهوم "اليوتوبيا" أو "المدينة الفاضلة"، حيث وصف نموذجًا مثاليًا يعكس توازن المساحة وتصميم المنازل وجودة الحياة في المجتمع. هذا التصور ألهم مفكرين لاحقين لتطوير أفكار تعزز رفاهية الأفراد وبناء مجتمعات متوازنة.

وفي العصر الحديث، تطورت الفكرة مع ظهور "المدن الحدائقية"، التي قدمت نموذجًا مبتكرًا يدمج بين الطبيعة والحياة الحضرية. بدأ تطبيق هذه الفكرة في مدن مثل "ليتشورث" و"ولوين" بإنجلترا، وانتشرت لاحقًا إلى دول أخرى مثل ألمانيا وأستراليا والولايات المتحدة. ساهمت هذه المدن في تقديم حلول متكاملة لتحقيق التوازن بين الراحة الحضرية والاستدامة البيئية، مما جعلها نموذجًا ملهمًا لتخطيط المدن الجديدة عالميًا.

وفي مصر، ظهر مفهوم المدينة الحدائقية عام 1905، حيث أنشئت "جاردن سيتي" في عهد الخديوي عباس حلمي الثاني. وقد كُلّف المهندس "جوس لامبا (*Jose Lamba*) "بتصميم وإنشاء هذه المدينة لتكون من أحدث المدن الحدائقية في مصر آنذاك.

وتعتمد فكرة المدن الجديدة على أسس تخطيطية تهدف إلى تلبية الاحتياجات الملحّة، مع الكشف عن تنظيم اجتماعي هادف وإعادة توزيع للقوى البشرية والموارد الطبيعية. من خلال التخطيط العلمي، تسعى هذه المدن إلى تخفيف المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية التي تواجه المجتمع، بهدف الوصول إلى توازن يساند عمليات التطوير والتنمية. ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال مدخلين أساسيين (مصطفى،2019؛ روابحي،2019):

1. **المدخل الأول** :يعتمد على تحسين مستوى المجتمعات المحلية القائمة، من خلال تطوير الخدمات المقدمة فيها ومعالجة بعض المشكلات الاجتماعية، الاقتصادية، والعمرانية.
2. **المدخل الثاني** :يتمثل في إنشاء مجتمعات جديدة على أسس تخطيطية مدروسة، سواء كانت في مناطق بعيدة أو قريبة من المجتمعات الحالية. تتميز هذه المدن الجديدة بخصائص مشتركة، أبرزها ارتباطها بحركة سكانية موجهة إليها، واحتواؤها على عوامل جذب مخططة بعناية لاستقطاب السكان وتلبية احتياجاتهم.

4. نشأتها في العالم الحديث:

مع انتشار الصناعة في العالم وتطور شبكات المواصلات والاتصالات، شهدت حركة نقل البضائع تطورًا كبيرًا، خاصة في النصف الثاني من القرن العشرين. كان التركيز في ذلك الوقت على معالجة الخسائر

الناتجة عن الحرب العالمية الثانية، مما أدى إلى ظهور المدن الكبرى (Megapolis) وتزايد المشكلات الاجتماعية الناتجة عن النشاط الاقتصادي المتزايد. وتحولت بعض من هذه المدن إلى ما يُعرف بالمدن المتضخمة أو المدن الطاغية(Tyrannopolis) ، التي تسيطر عليها القيم المادية وتفتقر إلى المميزات الاجتماعية. بينما امتد البعض الآخر من هذه المدن، من حيث المساحة وعدد السكان والنفوذ، ليشكل مناطق حضرية عملاقة تُعرف بالنظم الميجالوبوليتانية (Megalopolitan)، وهي ظاهرة جديدة في معظم الدول المتقدمة. وتؤدي الأنشطة الاقتصادية المتركزة في هذه المدن إلى تركز الخدمات الإدارية والخدمات الأخرى، مما يجذب السكان للهجرة من الأقاليم النائية إلى المدن الكبرى. هذه الهجرة تؤدي إلى زيادة عدد السكان في المدن الكبرى، مما يُسبب تخلف الأقاليم النائية.

في إسرائيل، كانت تجربة بناء المدن الجديدة، المعروفة بالكيبوتس، تجربة مهمة، حيث ساهمت في التنمية، خاصة مع الزيادة الكبيرة في عدد المهاجرين بدءًا من عام 1945 وحتى أوائل التسعينات. كانت المدن الجديدة ضرورية لاستيعاب هذا العدد المتزايد من السكان. وعلى الرغم من خصوصية حالة إسرائيل، فإن أهداف إنشاء هذه المدن كانت واضحة، حيث شملت الانتشار السريع وتحقيق أغراض استراتيجية وعسكرية، بالإضافة إلى استغلال الموارد الطبيعية وحل مشكلة التكدس في المدن الكبرى.

وتبقى سياسة إنشاء المدن والمجتمعات الجديدة جزءًا من استراتيجية التنمية الحضرية. قرار إنشاء مجتمع جديد هو قرار تخطيطي يهدف إلى تحقيق أهداف معينة، ورغم أنه لن يحل جميع مشكلات النمو الحضري أو تخلف الأقاليم، فإنه يمكن أن يسهم في حل جزء منها كجزء من استراتيجية تنمية متكاملة.

2.3.2 مفهوم المدن الجديدة

تُعرَّف المدن الجديدة بأنها تجمعات عمرانية تُبنى عادةً لأغراض سياسية، وغالبًا ما تُقام في مناطق ذات كثافة سكانية منخفضة أو معدومة. تكون هذه المدن غالبًا مصممة بشكل دائري أو نجمي حسب مخطط المدينة. تُخطط المدن الجديدة بناءً على قرارات حكومية، دون تدخل من السكان في عملية التخطيط. تهدف هذه المدن إلى استيعاب الزيادة السكانية وخلق فرص عمل جديدة، بالإضافة إلى تخفيف الضغط السكاني على المدن الكبرى (مصطفى،2019؛ روابحي،2019).

تمثل المدن الجديدة صيغة جديدة في التخطيط العمراني، حيث اعتمدتها الدول المتقدمة والنامية كحل لأزماتها الحضرية، من خلال إنشاء مجتمع حضري يحقق مستوى اقتصادي واجتماعي وثقافي مناسب.

يعرف بيير ميرلين (PIERRE MERLIN) المدينة الجديدة بأنها مدينة مخططة تُنشأ في إطار سياسة تهيئة الإقليم، وتكون مكتفية ذاتيًا من حيث فرص العمل والإسكان والخدمات اللازمة للعاملين، كما تضم مختلف التجهيزات والأنشطة (مصطفى،2019؛ روابحي،2019).

في القانون الجزائري، تُعرف المدينة الجديدة وفقًا لنص المادة 03 فقرة 4 من القانون رقم 2001 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة بأنها تجمع حضري مُبرمج بالكامل، يُقام في موقع خال أو استنادًا إلى خلية أو خلايا سكنية موجودة، بهدف إعادة توازن البيئة العمرانية وإعادة توزيع السكان مع مراعاة الخصوصية الثقافية والاجتماعية لكل منطقة (مصطفى،2019؛ روابحي،2019).

3.3.2 أهداف المدن الجديدة

المدن الجديدة تهدف إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية، منها توفير بيئة معيشية مريحة ومستدامة للسكان، وتقليل الازدحام في المدن الكبرى، وتوفير خدمات ومرافق متكاملة تدعم الحياة اليومية. كما تسعى المدن الجديدة إلى تعزيز التنمية الاقتصادية من خلال خلق فرص عمل جديدة وتوفير بنية تحتية حديثة. بالإضافة إلى ذلك، تركز هذه المدن على الحفاظ على البيئة من خلال استخدام تقنيات البناء المستدام وتشجيع وسائل النقل الصديقة للبيئة. تتعدد أهداف المدن الجديدة كما يلي(كمال،2020):

1.الأهداف العمرانية:

- تخفيف الضغط عن المدن الكبرى من خلال توفير مساحات لإعادة التخطيط والبناء وفق المعايير المناسبة.
- الحد من الهجرة الداخلية إلى المدن الكبرى عبر توفير سكن وفرص عمل مناسبة في المجتمعات الجديدة، مما يسهم في تقليل الآثار السلبية الاجتماعية والاقتصادية والخدمية والأمنية.
- إعادة توزيع السكان وفق احتياجات الدولة العمرانية والاقتصادية والاجتماعية.

2. الأهداف الاقتصادية:

- إنشاء قواعد اقتصادية جديدة تهدف إلى تحقيق توازن اقتصادي على مستوى الإقليم.

- تعزيز الاستثمارات المحلية وجذب رؤوس الأموال الأجنبية إلى مناطق معينة.
- تحقيق تنمية اقتصادية من خلال استغلال الموارد والإمكانات المتاحة.
- تعزيز أنماط اقتصادية معينة مثل المدن الصناعية وغيرها.

3. الأهداف التنموية:

- تعزيز التنمية الإقليمية من خلال تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في المناطق النائية، بهدف إنشاء نقاط تنموية جديدة خارج المدن الكبرى.
- تحسين الجوانب الاجتماعية عبر توفير ظروف معيشية وفرص عمل أفضل للسكان، وهو هدف مشترك بين معظم المجتمعات الجديدة.
- تقديم خدمات اجتماعية وعامة تلبي احتياجات السكان من حيث الكمية والنوعية وتناسب طبيعة المكان.
- تعزيز البنية التحتية كعنصر أساسي للتنمية في المدن، مع الحفاظ على البنية التحتية الحالية ومنع تدهورها عبر استخدامها بطريقة تتناسب مع قدرتها الاستيعابية.

4. الأهداف السياسية:

- إنشاء مدن جديدة تخدم أهداف سياسية محددة.
- إقامة مدن حدودية تحمل وظائف عسكرية.

4.3.2 العوامل الأساسية لتحقيق أهداف المدن الجديدة

يُعتبر إنشاء مجتمع جديد خطوة تهدف عادةً إلى تحسين الوضع القائم أو معالجة مشكلة معينة. وفي هذا السياق، هناك مجموعة من العوامل الضرورية التي تساعد تلك المجتمعات على بلوغ أهدافها المرجوة. تتعلق بعض هذه العوامل بالتخطيط واختيار الموقع والأسس الاقتصادية، بينما تتناول عوامل أخرى مراحل التنفيذ وما يليها. وفيما يلي بعض من هذه العوامل (بريبش،2014):

1. تطوير استراتيجيات فعالة لإدارة الأراضي وتنظيم ملكيتها.
2. إنشاء آليات للحد من التوسع العمراني العشوائي وضمان الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية.
3. تطبيق تشريعات تضمن الالتزام بالاستخدامات المحددة للأراضي وفقًا للتخطيط.
4. تحسين مستوى المعيشة للسكان للحد من الهجرة غير المرغوبة.
5. دراسة الأساس الاقتصادي الذي تقوم عليه المدينة الجديدة مع توقعات لنموها الاقتصادي والسكاني.
6. تحليل حركة المواصلات من وإلى المدينة لتشجيع السكان على الإقامة فيها.

7. وضع خطط لتطوير البنية التحتية والخدمات الأساسية التي تسهم في تسهيل الحياة اليومية للمواطنين.
8. تنفيذ سياسات تهدف إلى توفير مستوى معيشة جيد للسكان وتعزيز توازن المجتمع.

5.3.2 دوافع إنشاء المدن الجديدة

ظهرت المدن الجديدة استجابةً لمشكلة الازدحام والكثافة السكانية المرتفعة في المدن الكبرى، بالإضافة إلى نقص الخدمات والمشكلات المتعلقة بالبنية التحتية ونقص الوحدات السكنية في المراكز الحضرية. كانت من بين دوافع إنشاء هذه المدن الجديدة الرغبة في التحكم في التوسع العشوائي للمناطق الحضرية، وتحقيق توازن بين مناطق السكن والعمل، وتقليل الكثافة السكانية، وتوفير الخدمات اللازمة. وأيضًا، تهدف هذه المدن إلى جذب الأنشطة الاقتصادية التي تتركز في المدن الكبيرة، وتوزيعها على مختلف مناطق الإقليم، مما يسهم في تعزيز التنمية في الأقاليم التي تمتلك موارد غير مستغلة. وبالتالي، تختلف دوافع إنشاء المدن الجديدة من بلد لآخر وفقًا للمشكلات التي تواجهها كل دولة. ومن هنا، يمكن تصنيف هذه الدوافع كما يلي (وناس،2015):

❖ دوافع الاجتماعية:

تظهر الدوافع الاجتماعية لإنشاء المدن الجديدة نتيجة التحديات المرتبطة بالنمو السكاني، بما في ذلك التوزيع والكثافة، بالإضافة إلى الحاجة لتحسين مستوى معيشة السكان. تُستخدم سياسة المدن الجديدة لتنظيم النمو الزائد في المدن القائمة، مما يساعد في التخفيف من عدم التوازن بين احتياجات السكان اليومية وقدرة المدن على تلبيتها. أسفر تدفق المهاجرين من الريف إلى المدينة عن زيادة كبيرة في عدد السكان، مما أدى إلى توسع عمراني غير منظم وارتفاع معدل التركز الحضري، خاصة في المدن الكبرى. هذا الوضع تسبب في تفاقم مشكلات مثل ارتفاع أسعار الأراضي، وظهور الأحياء العشوائية، وزيادة الطلب على السكن. ومع استمرار تدفق السكان، زاد الضغط على البنية التحتية والخدمات، مما أسفر عن ظروف معيشية غير مناسبة. وقد أسهمت المدن الجديدة في السياسات التي تبنتها الدول لإعادة توزيع السكان بشكل عادل وتعزيز التوازن الجغرافي، كما حدث في بريطانيا عام 1949 من خلال إنشاء مدن جديدة حول لندن. وفي الدول العربية، تم

تنفيذ تجارب متعددة مثل مشروع "فاسيون" في سوريا والمدن الجديدة في المغرب ومصر والجزائر، بهدف معالجة التركز الحضري وتحسين مستوى المعيشة.

❖ الدوافع الاقتصادية:

تتعلق الدوافع الاقتصادية بجهود تطوير وتحسين الأوضاع الاقتصادية في المناطق الحضرية. فبعض المناطق تحتوي على موارد وإمكانات قيمة يمكن استغلالها من خلال إنشاء مدن جديدة، مما يسهم في تحقيق الأهداف المجتمعية. كما تلعب المدن الجديدة دورًا مهمًا في تنمية الأقاليم المتخلفة، مما يساهم في ازدهارها.

ارتبطت نشأة بعض المدن الجديدة بالجانب الاقتصادي، حيث يتم إنشاء مناطق صناعية بجوار هذه المدن، كما هو الحال في هونغ كونغ وشنغهاي في الصين، وكذلك مدينة العاشر من رمضان في مصر.

تركز خطط إنشاء المدن الجديدة على مجموعة من الأهداف الرئيسية، منها:

1. تحقيق التنمية الاقتصادية على مستوى الدولة.
2. نشر الصناعة وعدم تركيزها في مناطق محددة، مما يسهل التوزيع العادل للصناعات والاستثمارات بين الأقاليم المختلفة.
3. تعزيز التنمية الإقليمية وفتح فرص جديدة للاستثمار عبر جذب القطاع الخاص.

❖ الدوافع الطبيعية:

تواجه المدن اليوم تحديات كبيرة تتعلق بجودة البيئة الحضرية، بما في ذلك المياه والنفايات والضجيج والمساحات الخضراء. تتكدس المدن الكبرى بأنواع مختلفة من وسائل النقل، مما يؤدي إلى تدهور البيئة. كما تتعرض المدن لظواهر طبيعية مثل الزلازل والبراكين والفيضانات، كما حدث في زلزال بومرداس وفيضانات غرداية، مما يُظهر هشاشة البنية الحضرية.

تُعتبر الدوافع الطبيعية أحد العوامل التي ساهمت في نشوء المدن الجديدة في العديد من الدول، حيث تتميز هذه المدن بوجود حزام أخضر يحيط بها، وتضم مساحات خضراء داخلها، كما تتميز بانخفاض الكثافة السكانية، مما يوفر بيئة صحية لسكانها بالمقارنة مع المدن الكبرى.

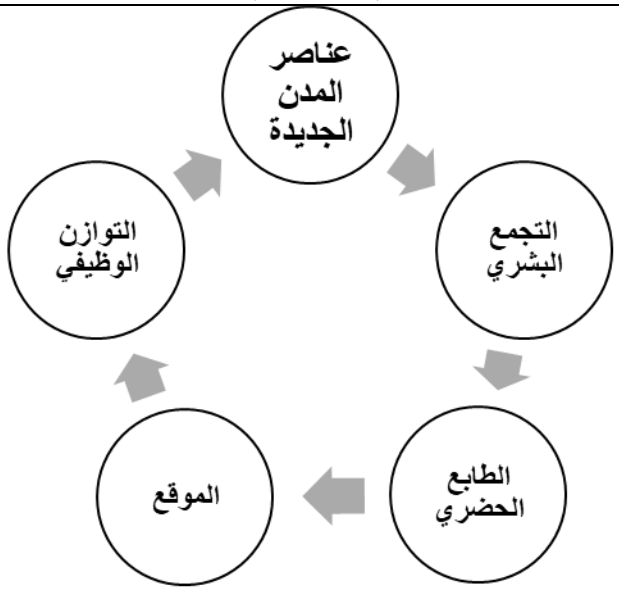
❖ الدوافع السياسية:

تشير الدوافع السياسية إلى إنشاء المدن الجديدة لأسباب تتعلق باستراتيجيات الدولة من الناحيتين السياسية والعسكرية، بالإضافة إلى الأضرار الناتجة عن الحروب وما يتبعها من جهود لإعادة بناء المناطق المتضررة. يعاني العديد من العواصم من الضغط الناتج عن تركيز الإدارات والمراكز الحيوية، مما يؤدي إلى زيادة الهجرة إليها.

تغيير موقع العاصمة يمكن أن يساعد في توزيع الإدارات وتخفيف الضغط على بعض العواصم. مثال على ذلك هو مدينة برازيليا في البرازيل، حيث تم نقل العاصمة من ريو دي جانيرو إلى برازيليا في عام 1960 بهدف تحقيق التوازن الإداري. كما تم اختيار كانبرا عاصمة لأستراليا عام 1908، وأوتاوا كعاصمة كندا عام 1857، ويا موسكرو كعاصمة لكوت ديفوار في مارس 1983، ودودما كعاصمة لتنزانيا بدلاً من دار السلام في عام 1973.

6.3.2 عناصر المدن الجديدة

تُعتبر المدن الجديدة حلاً مهمًا للتحديات التي تواجه المدن الحالية، حيث تهدف إلى توفير بيئة مستدامة تعزز جودة حياة السكان. تتميز هذه المدن بتخطيطها المدروس الذي يراعي احتياجات الناس والبيئة. في هذا الإطار، سنستعرض العناصر الأساسية التي تساهم في نجاح هذه المدن ومنها(وناس،2015):



الشكل 7:عناصر المدن الجديدة

المصدر: الباحث

❖ **العنصر الأول التجمع البشري:**

يشير التجمع البشري إلى الكثافة السكانية المخصصة في المناطق الجديدة، والتي تهدف إلى تلبية احتياجات الحاضر وضمان حقوق الأجيال المستقبلية. تختلف هذه الكثافة من بلد لآخر، حيث يعتبر بيار مارلان أن تحديد عدد السكان يمثل التحدي الثاني الذي تواجهه المدن الجديدة بعد مسألة الموقع. مثلاً، في المدن الجديدة حول العاصمة لندن، حدد مخطط أبركومبي العدد بين 20،000 و60،000 نسمة وفقًا لتقرير رايث لعام 1946. بينما في هولندا، تم تقدير النطاق السكاني بين 110،000 و200،000 نسمة، واعتمدت السويد على مدن تتراوح بين 50،000 و100،000 نسمة، مقسمة إلى تجمعات صغيرة بحجم يتراوح بين 10،000 و20،000 نسمة.

❖ **العنصر الثاني الطابع الحضري:**

يتعلق الطابع الحضري بإنشاء بيئة متوازنة اجتماعيًا واقتصاديًا، مع توفير فرص العمل والإسكان والخدمات. لا يمكن اعتبار أي تجمع سكاني كمدينة جديدة إذا كان يفتقر إلى البنية التحتية الأساسية، مثل المراكز الإدارية والمدارس والمستشفيات والمصانع. لذا يجب أن يكون هناك مركز حضري قوي يسعى لتحقيق تنوع وظيفي في مجالات التجارة والخدمات والإدارة والترفيه، ويُلبي احتياجات السكان.

❖ **العنصر الثالث الموقع:**

اختيار الموقع الخالي لإنشاء المدن الجديدة يهدف إلى دعم المناطق التي تعاني من صعوبات، وتسهيل استقرار سكانها، وتحقيق التوازن الإقليمي. كما يسهم ذلك في تقليل نمو المدن الكبرى وزيادة حجمها. يعتمد اختيار الموقع على إنشاء مدينة استنادًا إلى تصور محدد، مع الحرص على بناءها في منطقة خالية أو ذات كثافة سكانية بسيطة لتسهيل التخطيط. الأراضي الخالية تساهم في إنشاء مدينة منظمة من حيث التخطيط، وتوفر البنية التحتية اللازمة مثل السكن والمرافق العامة والمدارس والمستشفيات والمساحات الخضراء.

❖ **العنصر الرابع التوازن الوظيفي:**

تعمل المدن الجديدة كمراكز لتحقيق توازن اجتماعي واقتصادي وبشري من خلال توفير فرص العمل والإسكان والخدمات. فهي ليست مجرد تجمع سكاني، بل تتطلب توافر عناصر اجتماعية متكاملة مثل السكن والعمل والترفيه. علاوة على ذلك، تحتاج المدينة الجديدة إلى قاعدة اقتصادية تساهم في توزيع الصناعات بشكل متوازن وجذب الاستثمارات. إن وجود هذه العوامل يسهل خلق فرص العمل، ويساعد في حل مشاكل الإسكان، ويوفر الخدمات الضرورية. إذا اختل أحد هذه

العناصر، فقد يفقد مفهوم المدينة الجديدة معناه وتتحول إلى مدينة ميتة. يمكن تصور المدينة الجديدة كمثلث تتكون أضلاعه من السكن، العمل، والخدمات.

وهناك من يعتبر المدن الجديدة تتطلب أربعة عناصر أساسية هي:

- وجود قاعدة اقتصادية.
- الاكتفاء الذاتي.
- تحديد استخدامات الأراضي والخدمات.
- طبيعة المجتمع

7.3.2 خصائص المدن الجديدة

❖ المدن الجديدة في الدول الصناعية

ظهرت فكرة إنشاء المدن الجديدة في إنجلترا عام 1898 من خلال كتاب هاوارد "الغد: الطريق السليم للإصلاح الحقيقي"، حيث دعا إلى إنشاء "مدن الحدائق" المحاطة بالطبيعة، والتي لا يتجاوز عدد سكانها 2000 نسمة وتتميز بتخطيط مسبق. يُفترض أن تُبنى هذه المدن حول المناطق المزدحمة لتخفيف الضغط السكاني. بين عامي 1946 و1950، تم إنشاء 12 مدينة جديدة، منها 8 في إقليم لندن. يجب أن تبعد المدينة الجديدة 40 كيلومترًا عن المدن الكبرى، ويتراوح عدد سكانها بين 20،000 و60،000 نسمة، مع تضمين مساحة خضراء لا تقل عن 1200 متر (وناس، 2015).

يمكن أن تُبنى المدينة على أرض فارغة أو في مستوطنة قائمة، مع مراعاة سهولة الوصول إلى المرافق. ينص القانون على إنشاء مجلس محلي لتخطيط المدينة وإدارة بنيتها الأساسية. وبين عامي 1907 و1920، تم إنشاء هذه المدن، لكن واجهت صعوبات في البداية. ومع تأسيس وزارة الأشغال والتخطيط عام 1942، أقرّت الحكومة قانون إنشاء المدن الجديدة في عام 1946، مما أدى إلى زيادة عدد المدن الجديدة إلى 28 مدينة بحلول عام 1971 (وناس، 2015).

تتسم سياسة إنشاء المدن الجديدة في إنجلترا بعدة سمات أساسية، منها (وناس، 2015):

- **تخفيف الضغط السكاني** :تم إنشاء المدن الجديدة حول مناطق مزدحمة بالعمالة، لمساعدة على امتصاص السكان من هذه المناطق. تم إنشاء 12 مدينة جديدة بين عامي 1946 و1950، من بينها 8 مدن في إقليم لندن.
- **المسافة** :يجب أن تبعد المدينة الجديدة مسافة لا تقل عن 40 كيلومترًا عن المدن الكبرى.
- **عدد السكان** :يتراوح عدد سكان المدن الجديدة بين 20،000 و60،000 نسمة، مع ضرورة توفير سهولة الحياة داخل المدينة.
- **المساحة الخضراء** :ينبغي أن تحتوي المدينة على مساحة خضراء لا تقل عن 1200 متر، وأن تحيط بها منطقة تقع خلف الحدود الإدارية.
- **اختيار الموقع** :يمكن بناء المدينة على أرض فارغة أو في مستوطنة قائمة. يجب مراعاة سهولة الوصول إلى المرافق مثل الموانئ والصرف الصحي عند اختيار الموقع.
- **مجلس محلي** :يتم إنشاء مجلس محلي مسؤول عن التخطيط العام للمدينة، وتوفير البنية الأساسية، وإدارة الشؤون المختلفة، بما في ذلك بناء المساكن والمكاتب والمراكز الرئيسية.

تعد هذه النقاط أساسية لفهم كيفية تصميم المدن الجديدة في إنجلترا ودورها في مواجهة التحديات العمرانية.

8.3.2 تصنيفات المدن الجديدة

هناك ترابط وثيق بين نوعية المدينة والغاية من إنشائها، إذ غالباً ما يقترن تحديد الهدف من تأسيس المدينة بتصور مبدئي حول طبيعتها من حيث الحجم، الوظيفة، أو القاعدة الاقتصادية. وتتعدد أساليب تصنيف المدن، ومنها التصنيف العددي أو الحجمي الذي يعتمد على عدد السكان، والتصنيف المكاني الذي يرتبط بالموقع الجغرافي، وأيضاً التصنيف التاريخي الذي يعتمد على عمر المدينة أو طرازها المعماري، بالإضافة إلى التصنيف التخطيطي الذي ينظر إلى العلاقة بين المدينة والمدن المجاورة. ويعد التصنيف الوظيفي أحد الأساليب المهمة التي تحظى باهتمام خاص من الجغرافيين في تصنيف المدن. وفيما يلي توضيح لأهم أساليب تصنيف المدن القديمة والحديثة (علي،2012):

8.3.2.1 تصنيف المدن قديماً:

كان تصنيف المدن قديماً موضوعاً محل اهتمام الفلاسفة والمفكرين، حيث تناولوا أحوال المدن وتحليلها بشكل شمولي. من أبرز من كتبوا في هذا المجال ابن خلدون والوطواط، وفيما يلي تلخيص لأفكارهم حول تصنيف المدن:

أولاً: تصنيف المدن وفق ابن خلدون

ابن خلدون، هو عبد الرحمن بن محمد بن خلدون (1332–1405م)، تونسي الأصل، وقدم رؤى تُعدّ بمثابة أساس لتخطيط المدن بمعناه الحديث. درس المدن من خلال المباني، السكان، العمارة، الثقافة، الاقتصاد والإدارة، حيث لم يعتبر المدينة مجرد هيكل ثابت، بل كيان متعدد الأبعاد يجمع بين العناصر الزمنية والفلسفية وفوائدها العملية.

استند ابن خلدون في تصنيف المدن إلى مدى تطورها العمراني وتنوع مرافقها ووجود عناصر التحضر والصناعة فيها، وقد صنف المدن إلى:

- **مدن كبيرة متطورة** :التي تمتاز بوجود كافة أنواع الصناعات سواء الضرورية أو الترفيهية.
- **مدن متوسطة** :تحتوي على الصناعات الأساسية فقط ولا توجد بها مظاهر ترف، وتكون أصغر حجماً من المدن الكبيرة.

ثانياً: تصنيف المدن عند الوطواط

الوطواط، هو جمال الدين أبو عبد الله محمد بن إبراهيم الأنصاري (1235–1318م)، مغربي الأصل واستقر في مصر. كتب عن المدن استناداً إلى ملاحظاته الشخصية والتاريخية، حيث تناول أحوال المدن الكبرى ووظائفها وأهميتها، واهتم بالجوانب الاجتماعية والدينية لسكانها. وقد صنف الوطواط مراكز الاستقرار البشري في مصر إلى عمران حضري وعمران ريفي، ومنح صفة الحضرية لعدد كبير من المراكز رغم تفاوتها من حيث الحجم والوظائف.

قسم الوطواط المدن حسب وظيفتها إلى:

- **مدن دفاعية** :وهي المدن الحدودية المحصنة كالإسكندرية ودمياط.
- **مدن إدارية** :التي تقوم بوظائف إدارية ومالية وتشكل النسيج العام للمدن المصرية عبر التاريخ.
- **مدن تجارية وصناعية** :التي تعتمد على الأنشطة التجارية والصناعية، مثل قوص والإسكندرية.
- **مدن متعددة الوظائف** :التي تجمع بين أكثر من وظيفة، مما يزيد من أهميتها وحجمها.

8.3.2.2 تصنيف المدن حديثاً:

توجد عدة طرق لتصنيف المدن والمجتمعات العمرانية، وتشمل هذه التصنيفات تقسيم المدن وفقاً لوظائفها، أو مواقعها بالنسبة للمدن القائمة، أو بحسب القاعدة الاقتصادية التي تعتمد عليها. وفيما يلي عرض لبعض أنواع تصنيف المدن.

أولاً: التصنيف الوظيفي للمدن

يهدف التصنيف الوظيفي إلى تحديد الوظائف الأساسية للمدن، سواء كانت مدينة صناعية، تجارية، منتجع، أو مدينة تعدين. وبالرغم من أن هذه التصنيفات لا تعني غياب الوظائف الأخرى الضرورية، إلا أن الوظيفة الأساسية غالباً تكون المصدر الرئيسي للدخل أو توفر النسبة الأكبر من فرص العمل. ومن المحاولات الأولى لتصنيف المدن وظيفياً كانت دراسة "أورس" عام 1921م، حيث اقترح ست فئات وظيفية:

- **المدن الإدارية** :مثل العواصم والمدن المعتمدة على إيرادات حكومية.
- **المدن الدفاعية** :مثل مدن القلاع والقواعد العسكرية.
- **المدن الثقافية** :وتشمل المدن الجامعية والدينية.
- **المدن الإنتاجية** :التي تضم المدن الصناعية ومدن الحرف اليدوية.
- **مدن المواصلات** :وتشمل مدن المستودعات ومدن الانتقال والموانئ.
- **المدن الترفيهية** :مثل المنتجعات السياحية.

رغم الانتقادات التي واجهت هذا التصنيف، إلا أنه أسس لنماذج التصنيف الوظيفي التي ظهرت فيما بعد، مثل دراسة تشونسي هاريس عام 1943م ودراسة هوارد نيلسون عام 1955م.

ثانياً: التصنيف المكاني للمدن الجديدة

يمكن تقسيم المدن الجديدة وفقاً لموقعها بالنسبة للمدن الكبرى إلى خمسة أنواع:

1. **المدن الجديدة داخل المدن القائمة** :مجتمعات تنشأ داخل حدود مدن قائمة، بهدف إعادة إحياء مراكز حضرية أو تجنب توسع غير مرغوب في المدينة المركزية.
2. **مراكز النمو العمراني الجديدة** :مجتمعات صغيرة في مناطق نائية لها إمكانات نمو، وتعتبر بمثابة ضواحٍ حضرية كبيرة، كما في هولندا.
3. **المدن الترفيهية الجديدة** :مدن تقع في مواقع طبيعية متميزة وتهدف إلى الترفيه أو السياحة، مثل "ديزني لاند" في الولايات المتحدة.

4. **التجمعات المستقلة ذاتياً** :مجتمعات مكتفية ذاتياً بعيدة عن المدن الكبرى، وتحتوي على جميع الأنشطة والخدمات اللازمة لاستقلالها، وتخدم الإقليم المحيط بها.
5. **المدن التابعة** :قريبة من مدينة رئيسية وتشكل جزءاً من الكيان الحضري الإقليمي لتلك المدينة، رغم أنها منفصلة جغرافياً.

ثالثاً: التصنيف الاقتصادي للمدن الجديدة

يمكن تقسيم المدن والمجتمعات العمرانية الجديدة وفقاً للقاعدة الاقتصادية إلى نوعين رئيسيين: المدن الجديدة المستقلة ذاتياً والمدن التابعة غير المستقلة، وتندرج تحت كل منهما عدة أنماط:

المدن المستقلة المكتفية ذاتياً

1. **المدن الجديدة (New Towns)** :وهي مناطق عمرانية حديثة تتميز بقاعدة اقتصادية مستقرة، وتستند إلى أسس تؤهلها للاستمرار والتطور، كما تتمتع باستقلالية من خلال احتوائها على مجتمع صغير. تعتمد هذه المدن على تحديد نطاقها الوظيفي، والذي يتجاوز البناء ليشمل مناطق مخصصة للتوسع المستقبلي، بحيث تستمر المدينة في النمو مع ارتباطها بالمراكز الأساسية الأخرى.
2. **المجتمعات الجديدة (New Communities)**: يقصد بها مناطق كبيرة معدة للتنمية، حيث تُنشأ كامتداد لمراكز حضرية قائمة أو مناطق تنموية جديدة، ويتم تمويلها غالباً من الحكومة أو القطاع الخاص.
3. **المدن الكبيرة الجديدة (New Cities)** :وهي تجمعات حضرية كبيرة تضم عدداً كبيراً من السكان وتقع في مناطق بعيدة عن المدن الحالية، وتهدف إلى توجيه النمو الحضري والسكان نحو مناطق معينة لتحقيق توازن إقليمي.
4. **مدن الشركات (Company Towns)** :تتميز هذه المدن بأن النشاط الاقتصادي فيها مرتبط بوجود شركات تنموية تنتج سلعة أو خدمة معينة، وتشمل مدن قريبة من المصانع أو المناجم أو مواقع الإنتاج.
5. **مدن التنمية (Development Towns)**: تُنشأ كقواعد لزيادة توزيع السكان وتوفير فرص عمل جديدة في مناطق غير حضرية وغير مؤهلة للتنمية في الأساس، ويتم إنشاء صناعات متنوعة لدعم هذه المدن.

6. **مراكز التنمية الريفية(Rural Growth Centers)** : تهدف هذه المراكز إلى تحسين الأوضاع الاقتصادية للسكان الريفيين، من خلال خلق فرص عمل مناسبة وضمان استمرارية واستقلالية هذه المجتمعات.
7. **المجتمع الريفي الاقتصادي(Freestanding Community)** : وهو مجتمع مُصمم بتكاليف منخفضة، يتم بناء مساكن للعمال ضمن أراضٍ مملوكة للقطاع الخاص ليكون منطقة متكاملة للعمل والسكن.
8. **مركز النمو المتسارع (Accelerated Growth Center)**: ينشأ هذا المركز بواسطة الجمعيات أو القطاع الخاص، ويعتمد على اقتصاد متنوع يوفر فرص عمل للسكان في المنطقة المحيطة.
9. **المدينة الأفقية :(Horizontal City)** وهي مدينة مبنية من وحدات صغيرة متتالية، حيث تُقام جميع وسائل النقل تحت الأرض، ما يمنحها نموذجاً مختلفاً للمدن.
10. **المدينة الرأسية :(Vertical City)** تمتاز هذه المدينة بكثافة سكانية عالية، وتعمل على تقليل الاعتماد على السيارات، مع ترك مساحات خضراء واسعة، مما يجعلها مجتمعات مستدامة توفر فرص العمل وتحقق التوازن المطلوب.

المدن الجديدة التابعة غير المكتفية ذاتياً

تمثل هذه المدن مناطق تعتمد بشكل فيزيائي واقتصادي على المجتمعات القائمة بالفعل، وتتنوع إلى خمسة أنماط مختلفة وفقاً لوظيفة كل منها، وهي:

1. **مدينة تابعة :(Satellite Town)** تعد توسعاً سكانياً كثيفاً بوجود عدد محدود من الخدمات، مع التركيز بشكل خاص على توفير الخدمات التعليمية كخدمة أساسية.
2. **مدينة مترو :(Metro Town)** مجتمع تابع يأخذ شكل تجمع عنقودي ويعد مركزاً رئيسياً للعاصمة، يتميز بتنوع في استخدامات الأراضي وتوافر فرص العمل.
3. **تقسيم الأراضي :(Land Subdivision)** يقصد به تخصيص أراضٍ على أطراف المدينة، ويستخدم غالباً للأغراض السكنية وبعض الخدمات دون وجود أنشطة اقتصادية أو فرص عمل.
4. **تنمية وحدات مخططة :(Planned Unit Development – PUD)** عبارة عن أرض كبيرة خارج تنظيم المدينة، يتم تقسيمها إلى وحدات سكنية مع توفير بعض الخدمات، وعادةً ما تكون ملكية خاصة وتفتقر إلى فرص العمل.

5. **مدينة جديدة داخل مدينة :(New Town in Town)** منطقة حديثة تهدف إلى تجديد وإعادة إحياء المناطق العمرانية والاجتماعية المتدهورة (مثل المناطق العشوائية) داخل المدينة الكبرى، وذلك من خلال خطط التطوير المتكاملة للدولة.

4.2 المدن المستدامة

1.4.2 مفهوم الاستدامة والتنمية المستدامة

ظهر مصطلح الاستدامة منذ ثمانينيات القرن العشرين، في البداية كان يشير إلى الاستدامة البشرية على كوكب الأرض، وهو ما أسس لاحقاً للتعريف الأكثر تداولاً للاستدامة والتنمية المستدامة. فقد عرفتها مفوضية الأمم المتحدة للبيئة والتنمية، في 20 مارس 1987، بأنها "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون التأثير على قدرة الأجيال القادمة في تلبية احتياجاتها" (مرزوق،2020).

انبثق مفهوم الاستدامة في سياق تاريخي يرتبط بفكرة المجتمع المستدام، وهو توجه يهدف إلى سد الفجوة بين المخاوف البيئية الناتجة عن الأنشطة البشرية، والمخاوف الاجتماعية والسياسية المرتبطة بقضايا التنمية. لذا، يمكن اعتبار التنمية المستدامة استجابة منطقية للتحديات التي برزت في الدراسات البيئية من الستينيات حتى الثمانينيات، حيث كانت قضايا البيئة محور نقاش واسع. فبينما رأى بول إيرليتش أن التحدي الرئيسي يتمثل في الزيادة السكانية والاستهلاك المفرط، مطالباً بتغييرات أساسية في السلوكيات، أرجع باري كومونر السبب الأساسي إلى التكنولوجيا والتصنيع(مرزوق،2020).

ركزت اللجنة العالمية للتنمية المستدامة على القضايا الاجتماعية والسياسية والتوزيعية، مع اهتمام خاص بأوضاع الدول النامية وآثارها البيئية. لكنها تجنبت الدعوة لتغييرات جذرية في السلوكيات والأولويات، محافظةً على توازن بين الاهتمام بقضايا البيئة والتنمية (مرزوق،2020).

2.4.2 الأبعاد التاريخية لظهور المدن المستدامة

حتى عام 1990، لم تُمنح القضايا الحضرية اهتماماً كافياً، حيث كانت المدينة تُعتبر مصدر مشكلات يمكن تخفيفها بإعادة توزيع السكان بين الريف والمدينة، إضافة إلى تعقيد المدينة الذي يصعب التعامل معه بالحلول المباشرة. وتركيز دراسات التنمية المستدامة الأولى كان على قضايا محيطة بالمدينة، مثل استهلاك الطاقة والنقل، إذ أشار تقرير برونتلاند إلى أن دول الجنوب تواجه مشاكل حضرية بسبب النمو السريع للمدن ونقص البنية التحتية. هذا دفع إلى تبني إجراءات لدعم المدن الصغيرة والإسكان الريفي للحد من التكدس في المدن الكبرى. وظهر مصطلح "المدن المستدامة" لأول مرة في عام 1988 ضمن برنامج اليونسكو "الإنسان والطبيعة". بعد مؤتمر ريو دي جانيرو، زادت برامج دعم هذا المفهوم، وأكدت الاتفاقيات الدولية على أهمية الجهود المحلية لتحقيق التنمية المستدامة، حيث تُعتبر المدن بيئة ملائمة لمشاركة الفاعلين المحليين والمجتمع المدني في تطبيق مفاهيم التنمية المستدامة (بن غضبان،2014).

3.4.2 مفهوم المدن المستدامة وخصائصها

المدينة المستدامة هي التي تلتزم بمبادئ التنمية المستدامة والعمران البيئي، بهدف تسهيل الحركة والتنقل، وتشجيع استخدام الطاقة المتجددة. تتكون عادةً من أحياء بيئية تسعى للحد من تأثيرها البيئي، ويعتمد نظام إدارتها على الأجندة المحلية وديمقراطية المشاركة. وتعددت تعريفات المدينة المستدامة نظرًا لاختلاف مجالات البحث؛ حيث يعتبر البعض أن هذا المصطلح سياسي أكثر منه علمي، لأنه يتأثر بالمتغيرات الاقتصادية (بن غضبان،2014).

- **المدينة المكتفية ذاتياً:**

وضع الاقتصاديان ديفيد موريس وإيجناسي ساكس تصورًا للمدينة المكتفية ذاتيًا، التي تعتمد على تلبية احتياجاتها محليًا وتقليل تبادلاتها السلبية، مع تشجيع تبادلاتها الإيجابية مثل التبادل الثقافي(المرجع السابق،2014).

- **المدينة التي لا تستورد تكلفة تنميتها:**

المدينة المستدامة هي التي تحقق تطلعات سكانها دون تحميل أقاليم أخرى تكاليف تنميتها، وتحترم المناطق المحيطة بها (المرجع السابق،2014).

- **المدينة النشطة اقتصاديًا:**

يشدد الباحثون على أهمية النشاط الاقتصادي في المدينة، ويقترح المعماري روبرتو كاماني مبادئ لتحقيق ذلك، تشمل العدالة الاجتماعية، وتوفير احتياجات الجميع، والحفاظ على بيئة ملائمة (المرجع السابق،2014).

- **المدينة ذات النوعية الحياتية المتوازنة:**

ترى الأستاذة سيريا إيميليانوف (Cyria EMELIANOFF) أن المدينة المستدامة يجب أن تحافظ على هويتها وديناميكيتها، وأن توفر نوعية حياة جيدة من خلال الاندماج الاجتماعي والتوازن البيئي(المرجع السابق،2014).

- **المدينة المتجانسة:**

حدد ميثاق أثينا مفهوم المدينة المتجانسة باعتبارها تضمن التماسك الاجتماعي، والتوازن بين المصالح العامة والخاصة، وتحافظ على الاستدامة الاقتصادية والبيئية (المرجع السابق،2014).

خصائص المدينة المستدامة:

المدينة المستدامة تركز على تقليل بصمتها البيئية، وترميم الإرث الطبيعي، وتوفير بيئة جاذبة للمؤسسات عبر طاقة ذكية ومناسبة، وتشجيع التضامن الاجتماعي. تتميز أيضًا بالعدالة، والجمال، والإبداع، والاستدامة البيئية، والتواصل السهل، وتكامل الأنشطة، وتنوع الخدمات (المرجع السابق،2014).

تظل المدينة المستدامة نظامًا ديناميكيًا يستجيب للتحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية بمشاركة السكان، مما يجعلها نموذجًا للعدالة البيئية والاجتماعية. ومع ذلك، لم تُحوَّل أي مدينة بالكامل إلى مدينة مستدامة، إذ اقتصرت التجارب العالمية على إنشاء مدن جديدة بغرض الاستدامة (المرجع السابق،2014).

4.4.2 مبادئ وأولويات المدن المستدامة

- وفقًا لتوجيهات منظمةWWF ، توجد عشرة مبادئ أساسية للمدن المستدامة(بن غضبان،2014):

1. صفر انبعاثات كربونية :تعزيز استخدام الطاقات المتجددة وتقليص الانبعاثات من غازات الدفيئة، مع السعي لتحقيق مبانٍ ومنشآت خالية من الكربون بحلول عام 2015.
2. صفر نفايات :إعادة استخدام 30% على الأقل من النفايات عبر التدوير أو استخدامها كأسمدة.
3. التنقل المستدام :تقليل عدد السيارات التي تعمل بالوقود الأحفوري، وضمان وجود خطوط نقل جماعي على بعد 400 متر من جميع النقاط التجارية والخدمية.
4. المواد الأولية المحلية والمستدامة :استخدام مواد قابلة لإعادة التدوير بنسبة 40% على الأقل، على أن يتم إنتاج 50% منها محليًا لتقليل تأثير النقل.
5. التغذية المحلية والمستدامة :دعم بيع 30% من المواد الغذائية المنتجة محليًا ضمن دائرة لا تتجاوز 100 كيلومتر من أماكن إنتاجها بحلول عام 2020.
6. التسيير المستدام للمياه :التركيز على الحفاظ على كمية وجودة المياه المتاحة.
7. المسكن الطبيعي والتنوع البيئي :الحفاظ على التنوع البيئي والمسكن الطبيعي وتعزيزه.
8. الثقافة والتراث المحلي :تنمية شعور الانتماء عبر المحافظة على التراث الثقافي وتعزيز الهوية المحلية من خلال التصميم الحضري والمباني والمرافق العامة.
9. الإنصاف والتنمية الاقتصادية :تشجيع العدالة الاجتماعية والتنمية الاقتصادية المحلية، مع تخصيص 25% من السكنات للأسر ذات الدخل المحدود.
10. نوعية الحياة والرفاهية :تحسين ظروف الحياة والصحة لسكان المدن وعمال البناء، مع تعزيز مشاركة السكان في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمجال الحضري.

- **أولويات المدن المستدامة:**

ومن هذه الأولويات (بن غضبان،2014):

- **الحكم الراشد** :يتضمن تشجيع اللامركزية ودعم السلطات المحلية لتعزيز المشاركة في القرارات الاستراتيجية وجعلها أكثر قربًا من احتياجات السكان. عندما تشارك السلطات المحلية بشكل أكبر في

التخطيط العمراني، تصبح البرامج التنموية أكثر استدامة. كما يشمل تشجيع مشاركة السكان في اتخاذ قرارات متعلقة بالمجال الحضري، مع تحسين الكفاءة والإنتاجية لتوفير الخدمات وزيادة الإنتاج. أما البند الثالث فيتعلق بضمان حكم راشد يتسم بالشفافية والكفاءة، ويضمن المساءلة ويساعد المدن على إدارة مواردها بفعالية.

- **الحق في السكن** :يجب على الدولة اتخاذ الإجراءات اللازمة لتعزيز الحق في السكن اللائق وحمايته. ويتطلب ذلك تهيئة الظروف المناسبة وتوفير الظروف المواتية لتحقيق هذا الهدف، دون الوعد بوعود غير قابلة للتنفيذ.
- **توفير الخدمات الحضرية الأساسية** :توفير الخدمات الأساسية مثل المياه والمرافق الصحية والنقل وإدارة النفايات يعد من أولويات المدن المستدامة. ويركز برنامج المدن المستدامة على:
  - تحسين إدارة الخدمات الأساسية لزيادة الفعالية والكفاءة والعدالة في تقديمها.
  - تشجيع الاستراتيجيات التمكينية التي تتضمن اللامركزية في الوظائف وتفويضها إلى المستوى المحلي مع إشراك المجتمعات في إدارة الخدمات على مستوى الأحياء.
- **التوسع الحضري المستدام** :يشمل التركيز على الاستخدام الأمثل للأراضي في المناطق الحضرية، وحماية النظم البيئية الحساسة، من خلال دعم تنفيذ ممارسات إدارة الأراضي التي تضمن تلبية احتياجات الزراعة والصناعة والنقل والتنمية الحضرية والمساحات الخضراء بشكل متوازن.

5.4.2 أهداف ومستويات المدن المستدامة

- **مستويات المدينة المستدامة:**

وفقًا للمهندس العمراني فيليب ماديك، يتم تقييم مقياس المدينة المستدامة من خلال أربعة مستويات رئيسية: مستوى الحياة اليومية، وهو الأقرب إلى حياة الأفراد، مستوى المتروبول، مستوى الإقليم، وأخيرًا مستوى الكوكب. يتعامل هذا المستوى الأخير مع الأقاليم المهمشة التي تعاني من اللاعدالة البيئية، ويهدف إلى تحقيق العدالة البيئية على المستويين المحلي والعالمي. يتطلب التدخل من أجل تحقيق المدينة المستدامة الربط بين هذه

المستويات والتجانس بينها، مما يعني أن الممارسات المستدامة تشمل جميع المقاييس من النقطي إلى الشامل. وهذه المستويات هي(التميمي،2008):

- المقياس النقطي:

يركز على التدخلات على مستوى المباني الفردية، مثل تحسين استهلاك الطاقة والتفاعل مع البيئة المحيطة.

- مقياس الحي:

مشاريع أحياء مستدامة يتم اختبارها قبل تطبيقها على نطاق أوسع في المدينة.

- مقياس الحاضرة:

يعالج التحديات الكبرى مثل النفايات والتنقل والطاقة المتجددة، ويشمل المدن الكبرى ذات النمو السكاني السريع.

- مقياس الجهة:

يدمج المناطق الحضرية والريفية في خطة واحدة لتحقيق استدامة شاملة على مستوى الإقليم.

إن مفهوم التنمية المستدامة في العمران يتطلب فهمًا دقيقًا لتداخل المقاييس المختلفة، إذ لا تقتصر الاستدامة على تحقيق أهداف على مستوى الأبنية أو الأحياء فقط، بل تمتد إلى تأثيرات شاملة على المدن والإقاليم.

- **أهداف المدينة المستدامة:**

المدينة المستدامة تهدف إلى تحسين جودة الحياة لجميع المواطنين في كل مكان، مع التركيز على الرعاية الاجتماعية وتوفير الخدمات الأساسية مثل التعليم والصحة. الإسكان والترفيه يلعبان دورًا محوريًا في هذا السياق، حيث يجب أن يتم تعزيز الوصول إلى هذه الخدمات للمجموعات الضعيفة مثل ذوي الدخل المنخفض، المعاقين وكبار السن. التعاون بين المناطق المختلفة في العالم يمكن أن يساهم في نشر هذه المبادئ عالميًا (قبلاوي،2011).

الثقافة والترفيه: تسعى المدينة المستدامة إلى تشكيل مواطنين مسؤولين بيئيًا، يعززون الصحة العامة. في هذا الإطار، تدعم المدينة المؤسسات الثقافية والفنية، وتشجع على تعليم الفن والثقافة في المدارس مع احترام المبادئ البيئية، مما يجعل المدينة أكثر جذبًا للمقيمين والزوار (مرزوق،2020).

التعليم الترفيهي المستدام: تسعى المدينة إلى تحسين نوعية الحياة من خلال توفير المرافق الثقافية والرياضية مثل المكتبات والمراكز الثقافية، بالإضافة إلى توفير مساحات طبيعية قريبة. هذا يساهم في تطوير ثقافة الأفراد وتعزيز المواهب المحلية والفنانين المستقلين (مرزوق،2020).

الحياة التعاونية والتعاقدية: تشجع على الانسجام الاجتماعي بين سكان المدينة، حيث يتم العمل على تعزيز التعاون بين جميع الفئات والمجموعات (قبلاوي،2011).

الاقتصاد: تسعى المدينة المستدامة إلى دعم الشركات المحلية، تطوير الزراعة المحلية، وتوفير سلاسل إمداد قصيرة لدعم الاقتصاد المحلي. يشمل ذلك أيضًا تبني استخدام الأراضي بطريقة مستدامة (قبلاوي،2011).

تخطيط استخدام الأراضي: تواجه المدن تحديات كبيرة نتيجة للتوسع العمراني العشوائي والظواهر البيئية، مثل التمدد العمراني غير المنظم، انتشار الطرق الجانبية، وتوسع المناطق التجارية والترفيهية بعيدًا عن مركز المدينة. هذا التوسع يؤدي إلى تشتت المدن واستنزاف الأراضي، مما يتسبب في مشكلات بيئية واجتماعية. الحلول التقليدية مثل استخدام الطاقة المتجددة لا تكفي بمفردها لمعالجة هذه المشاكل. لذلك، من الضروري إعادة التفكير في كيفية استخدام الأراضي بشكل أكثر استدامة، مع التركيز على التخطيط البيئي السليم، وتنظيم التنقل داخل المدن لتحقيق التنمية المستدامة (مرزوق،2020).

النقل: تحفز المدينة المستدامة على تقليل استخدام السيارات الخاصة من خلال تعزيز وسائل النقل العامة مثل الحافلات والترام، مع تخصيص ممرات خاصة لها لتقليل الازدحام والتلوث. كما يتم تشجيع استخدام وسائل النقل البديلة مثل الدراجات الهوائية وعربات التزحلق، مع توفير مسارات خاصة بها ومساحات خضراء (المنديل،2008).

6.4.2 مواصفات المدينة المستدامة

ومن هذه المواصفات (وناس،2015):

- **الهندسة المعمارية** :تعتمد المدينة المستدامة على تصميم بنية تحتية تسمح بالاستدامة من خلال مراحل البناء المختلفة، من التخطيط إلى التنفيذ. يتضمن ذلك إنشاء مدن صناعية بيئية تربط الشركات والهيئات لتقليل الأثر البيئي وتحسين الأداء الاقتصادي. يركز هذا النموذج على تقليل استهلاك الطاقة والمياه، واختيار المواد المستدامة، وإعادة استخدام الموارد مثل المياه المعالجة. يهدف التصميم إلى ملائمة البيئة الطبيعية للمنطقة مع ضمان كفاءة في استهلاك الموارد.
- **الزراعة في المناطق الحضرية** :الزراعة في المناطق الحضرية هي عنصر مهم في تعزيز استدامة المدينة، حيث يمكن استخدامها لإنتاج الغذاء محليًا وتقليل الحاجة لنقل المواد الغذائية عبر مسافات طويلة. الزراعة الحضرية تستخدم الموارد المحلية مثل النفايات العضوية والمياه المعالجة، مما يقلل من التأثيرات البيئية ويوفر فرصًا لزيادة الوعي البيئي والمشاركة المجتمعية.
- **ملء المناطق الحضرية** :العديد من المدن المستدامة تتجه نحو العودة إلى نمط الحياة الحضري الكثيف، بدلاً من التوسع العشوائي في الضواحي. هذه الطريقة تدعم زيادة الكفاءة في استخدام البنية التحتية وتحسن جودة الحياة الحضرية. إعادة تأهيل المباني التاريخية جزء من هذه العملية، مما يعزز من استخدام المساحات المتاحة بشكل أكثر فعالية ويخفض التوسع العمراني غير المنظم.
- **المباني المنفردة** :المباني المستدامة مصممة لزيادة كفاءتها البيئية والطاقة. يتم تقييم هذه المباني باستخدام معايير دولية معترف بها، مثل كفاءة الطاقة والمياه وجودة البيئة الداخلية. يتطلب ذلك استخدام مواد بناء مستدامة وأسلوب تصميم يراعي حماية البيئة، بما في ذلك استخدام الخشب المعتمد كمادة بناء.
- **النقل** :النقل المستدام في المدن المستدامة يهدف إلى تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من خلال تحسين التخطيط البيئي وتقليل تأثير المركبات. يشمل ذلك تحسين النقل العام، وتشجيع استخدام وسائل النقل البديلة مثل السيارات الكهربائية، وركوب الدراجات والمشي. تهدف هذه السياسات إلى توفير وسائل نقل ميسورة التكلفة لجميع فئات المجتمع، بما في ذلك ذوي الدخل المحدود.
- **التخطيط الاستراتيجي في المناطق الحضرية** :لا توجد معايير دولية موحدة للمدن المستدامة، لكن هناك منظمات مثل (UCLG) التي تعمل على تطوير استراتيجيات حضرية تهدف إلى تعزيز استدامة المدن. يتضمن هذا التخطيط ضمان تنمية حضرية منسقة تلبي احتياجات المجتمع المحلي مع مراعاة القضايا البيئية والاجتماعية.

- **التنمية** :تعترف الحكومات المحلية والدولية بأهمية التخطيط الحضري الشامل للتعامل مع تحديات المدن الحديثة. يشمل ذلك تطوير سياسات حضرية تركز على استدامة الأراضي، توفير البنية التحتية، وتفعيل دور المجتمعات المحلية في مواجهة القضايا البيئية والاجتماعية.

7.4.2 استراتيجيات تحقيق الاستدامة في المدن

تتعدد الاستراتيجيات التي يمكن من خلالها تحقيق استدامة المدن، وتعتمد هذه الاستراتيجيات على العديد من الجوانب التي تشمل البيئة الطبيعية، البيئة المبنية، والنظام الاجتماعي والاقتصادي. فيما يلي بعض من أبرز الاستراتيجيات والبرامج التي تساهم في تحقيق الاستدامة (بن غضبان،2014):

1.المحافظة على البيئة الطبيعية:

- **المحافظة على الطاقة** :استخدام تقنيات الطاقة المتجددة والحد من استهلاك الطاقة عبر تحسين كفاءة المباني والنقل.
- **السيطرة على الملوثات** :تطبيق استراتيجيات للحد من تلوث الهواء والماء، والحد من المواد السامة التي تؤثر على البيئة.
- **إعادة تشكيل البيئة المبنية** :تحسين البنية التحتية للمدن مثل الطرق والمباني للحفاظ على البيئة الطبيعية المحيطة. ويشمل ذلك تجنب التوسع العمراني في الأراضي الزراعية أو الغابات.

2. المحافظة على البيئة المبنية:

- **تحسين المتانة والصيانة** :العمل على صيانة البنية التحتية للمباني والمرافق العامة، مثل الطرق والمركبات. كما يمكن إعادة استخدام المواد المهدورة أو الأنقاض في مشاريع البناء.
- **إطالة عمر المباني** :من خلال أعمال الصيانة المستمرة والترميم، يمكن إطالة عمر المباني وتحقيق استدامتها، مما يساهم في تقليل الحاجة للتوسع.

3. إعادة تشكيل البيئة المبنية لتحسين الضغط على البيئة الطبيعية:

- **قرارات استعمالات الأراضي** :يجب أن تكون قرارات استخدام الأراضي مرتبطة بتحقيق الكفاءة في استخدام المساحات، وتجنب التمدد الحضري على حساب البيئة الطبيعية.
- **النقل المستدام** :يمكن تخطيط النقل الحضري بحيث يساهم في تقليل الاعتماد على السيارات الخاصة ويعزز وسائل النقل العامة والطاقة النظيفة.

4. سياسات تحقيق استدامة المدن:

- **المدفوعات المتناسبة مع الموقع** :استبدال المدفوعات التي تدفعها الأسر مقابل الخدمات البلدية بحيث يدفع السكان في المناطق التي تتمتع بخدمات أعلى (مثل النقل، الصحة، والتعليم) أكثر من غيرهم.
- **الضرائب الفردية على الأرض** :فرض ضرائب تعتمد على قيمة الأرض والممتلكات، مع إعفاءات من الضرائب لتحفيز الكثافة السكانية في المناطق الحضرية.
- **النظر إلى الفضلات كمصدر** :تحويل القمامة إلى صناعة تحويلية من خلال إعادة تدوير النفايات وتقديم حلول مبتكرة في مجال إدارة النفايات.

5.استراتيجيات خاصة لتحقيق استدامة مدن القرن الواحد والعشرين:

- **تلبية احتياجات السكان الحاليين والمستقبليين** :التخطيط العمراني يجب أن يلبي احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية من حيث الإسكان، الخدمات، والتوظيف.
- **المشاركة المجتمعية** :من خلال إشراك المجتمع المحلي في اتخاذ القرارات، يمكن إيجاد حلول مشتركة للتحديات البيئية والاجتماعية.
- **توفير خيارات متعددة للسفر** :يجب توفير وسائل النقل المستدامة بحيث يتمكن السكان من التنقل بسهولة وكفاءة، مما يقلل من الاعتماد على السيارات الخاصة.
- **إعادة تشكيل المجاورات** :العمل على تعديل وتطوير المناطق السكنية والتجارية بحيث تتوافق مع احتياجات السكان وتلبي متطلبات السوق المستدامة.
- **الحد من التوسع في الأراضي** :من خلال تحسين الكثافة في المناطق الحضرية، يمكن تقليل الحاجة إلى التوسع في الأراضي الزراعية أو الطبيعية.

6.تحقيق الاستدامة من خلال التنوع:

- **التنوع كقوة** :من خلال التنوع الاجتماعي والاقتصادي، يمكن خلق بيئة حضرية غنية ومترابطة. يمكن للمجتمعات المتنوعة أن تكون أكثر قدرة على التعامل مع التحديات الاقتصادية والبيئية.
- **تقليل الضغط على المناطق المفتوحة** :الحفاظ على الفراغات الخضراء والزراعية داخل المدينة والتقليل من التوسع العمراني يمكن أن يساعد في الحفاظ على التوازن البيئي.

إن استراتيجيات الاستدامة في المدن تتطلب توازنًا بين المحافظة على البيئة الطبيعية، تحسين البيئة المبنية، وتلبية احتياجات المجتمع المحلي. من خلال تعزيز التعاون المجتمعي، والابتكار في التخطيط الحضري، والتحول نحو النقل المستدام، يمكن للمدن أن تصبح أكثر قدرة على مواجهة التحديات البيئية والاجتماعية.

8.4.2 نماذج عن المدن المستدامة

ومن ضمن هذه النماذج (مرزوق،2020):

1.المدينة المتراصة :(Compact City) المدينة المتراصة تمثل النموذج التقليدي للمدينة المستدامة، حيث يتم التركيز على زيادة الكثافة السكانية في المساحات الحضرية الموجودة بدلاً من التوسع في الأراضي الزراعية أو الخضراء. هذه المدينة تسعى إلى تقليص التمدد الحضري الذي يهدد البيئة ويستهلك الأراضي. في هذا السياق، يتعين على المخططين أن يوازنوا بين الكثافة المناسبة والحفاظ على جودة الحياة الحضرية. الكثافة في هذا النموذج تعني زيادة عدد المساكن في الهكتار الواحد في المناطق الحضرية المأهولة بالفعل، وهو ما يسهم في تقليل الحاجة إلى التنقلات الطويلة، وبالتالي تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة.

من إيجابيات هذا النموذج:

- تقليص تكاليف البنية التحتية والمرافق.
- تحسين الوصول إلى الخدمات والمرافق العامة.
- تقليل التنقلات واستهلاك الوقود.

ومع ذلك، فإن هذا النموذج يواجه انتقادات بسبب التحديات التي تطرأ عند تكثيف المدن في المساحات المحدودة، مثل ازدحام المرور، التلوث، وضغط إضافي على الموارد الطبيعية. إضافة إلى ذلك، يعارض البعض هذا النموذج بسبب التأثيرات السلبية على القطاع العقاري الذي يسعى للتوسع.

2. المدينة الخفيفة :بالرغم من التوجه العالمي نحو المدن المتراصة، تظل المدينة المنتشرة (أو المدينة الخفيفة) جزءًا من الصورة الحضرية المستقبلية، خاصة في ظل تطور التكنولوجيات الجديدة التي تسمح بتخفيف تأثيراتها البيئية. المهندس المعماري الألماني **Finn Geipel**في مشروعه "**باريس الكبرى**"، يطرح فكرة "المدينة الخفيفة"، والتي تهدف إلى دمج الكثافة المعقولة مع المساحات الخضراء المفتوحة. في هذا النموذج، يتم استخدام شبكات من الممرات الخضراء والأنشطة المجتمعية المتنوعة (مثل المحلات الصغيرة) التي تساهم في تحسين جودة الحياة، مع الحفاظ على التكامل مع البيئة الطبيعية.

بحسب **Pierre Kerman**، فإن الضواحي يمكن أن تشكل جزءًا أساسيًا من النمو المستدام، إذ تمثل نقطة التقاء مع التنوع البيولوجي والأنشطة الزراعية. يمكن تطوير هذه المناطق بتصميم مدروس يضمن التكامل بين النمو الحضري والنظام البيئي المحيط بها. بناء الأحياء البيئية أو المستدامة في هذه المناطق يتطلب التخطيط الذكي الذي يدمج عناصر مثل: الاقتصاد في استخدام الماء والطاقة، والتخطيط اللوجستي الذي يربط بين أنماط النقل المتنوعة. ورغم التحديات التي يواجهها هذا النموذج من الانتشار، فإن تطوره يبدو أمرًا حتميًا في ظل كثافة المدن الكبرى وتزايد الحاجة إلى مساكن جديدة. يطرح هذا النموذج فرصة لتطوير بيئة حضرية مرنة تكون متوافقة مع متطلبات الاستدامة.

وكلا النموذجين، المدينة المتراصة والمدينة الخفيفة، يعكسان توجهات مختلفة في تخطيط المدن المستدامة. بينما يسعى الأول إلى تحسين كفاءة استخدام المساحات الحضرية وتقليل التمدد، يركز الثاني على تحسين التفاعل بين البيئة الحضرية والطبيعة من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة وتخطيط ذكي. يحتاج المجتمع الحضري إلى تبني مزيج من هذه النماذج لتطوير مدن تكون أكثر استدامة وصديقة للبيئة.

5.2 تخطيط المدن

يُعد التخطيط الحضري أداةً أساسية لتطوير المدن الحديثة بحيث تُصبح أكثر كفاءة ومرونة أمام التحديات البيئية والاجتماعية. يهدف التخطيط الحضري إلى تحسين تنظيم المساحات الحضرية وإدارة الموارد والبنية

التحتية لضمان جودة حياة أفضل للسكان. يُركز التخطيط المستدام على إدارة الكثافة السكانية، تحسين النقل العام، وتقليل التأثير البيئي السلبي، وهي عناصر أساسية لتحسين المدن وتحقيق النمو الاقتصادي دون التضحية بالبيئة (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).

1.5.2 مفهوم التخطيط الحضري

التخطيط الحضري هو عملية إستراتيجية تهدف إلى توجيه وتنمية البيئات الحضرية بطريقة منظمة وشاملة. يهدف التخطيط الحضري إلى تحسين توزيع الأنشطة والخدمات الحضرية لتحقيق أقصى استفادة للسكان. تتطلب هذه العملية رؤية مستقبلية مبنية على توقعات ومعايير علمية واضحة، وتستند إلى نماذج وهياكل نظرية تشكل أساسًا للتخطيط. ويعتبر التخطيط الحضري عملية شاملة تتناول جميع مكونات البيئة الحضرية وعناصرها، والروابط التي تدمج هذه العناصر لتكوين نظام بيئي حضري متكامل. كما يُعد التخطيط الحضري جزءًا من التخطيط القومي الشامل، إذ يركز على عملية التحضر والعوامل المؤثرة فيها، ومعالجة القضايا الناتجة عن النمو الحضري ضمن إطار قومي أشمل (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).

يمكن أيضًا تعريف التخطيط الحضري على أنه تطبيق علمي لتطوير البيئة الحضرية، وزيادة فعاليتها الحالية والمستقبلية. ويشمل هذا التطبيق إيجاد حلول تواكب التغيرات الاقتصادية، والاجتماعية، والتكنولوجية، بهدف ضمان بيئة سليمة ومتوازنة. ويعد التخطيط الحضري عملاً جماعياً، حيث يتعاون مهندسون ومتخصصون من مجالات متعددة، مثل الجغرافيا، والهندسة العمرانية، والاقتصاد، والعمارة، وعلم الاجتماع، والقانون، لتحقيق أهداف التخطيط في تحسين جودة الحياة الحضرية للسكان (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).

2.5.2 البعد التاريخي لنشأة التخطيط الحضري

يعد التخطيط الحضري المستوى التخطيطي الأهم لتوجيه وتنمية البيئات الحضرية، وقد تميز بخصائص استمدها من طبيعة المدينة، التي تتصف بتغيرها المستمر وارتفاع الكثافة السكانية فيها. وقد أثرت التطورات

الفكرية، والاجتماعية، والاقتصادية، وخصوصًا التركيز على حقوق الإنسان، في منتصف القرن العشرين، على التخطيط الحضري، حيث أصبح أكثر شمولية ويهدف إلى تلبية احتياجات الإنسان ورفاهيته.

بذلك، أصبح للتخطيط الحضري بُعدان: مادي ومعنوي، مما أدى إلى ظهور أنواع مختلفة من التخطيط الحضري، مثل التخطيط الاقتصادي، والإسكاني، والصحي، والترفيهي. ويستند هذا التنوع إلى رؤية شاملة تركز على التعامل مع ظواهر ومشاكل مترابطة ومتكاملة تؤثر على بعضها البعض (بن غضبان،2016 ؛البركاني،2016).

مراحل تطور التخطيط الحضري عبر العصور (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016):

- **مرحلة النشأة الأولى للمدن وبروز الفكر التخطيطي** (3500 – 2500)ق.م: نشأت في هذه المرحلة المدن الأولى في حضارة وادي الرافدين، حيث بدأت بوادر التخطيط في بناء المجتمعات.
- **مرحلة التواصل بين الحضارات القديمة واقتباس الأفكار التخطيطية** (2500ق.م – 500م): شهدت هذه المرحلة نشوء المدن في الحضارات السندية والفرعونية والإغريقية، وبدأ التفاعل بين الثقافات المختلفة، وتبادل الأفكار التخطيطية.
- **مرحلة توارث الأفكار التخطيطية وتنوع مدن الشرق والغرب** (1750 – 500) م: امتدت هذه الفترة لظهور المدن الرومانية في الغرب، والمدن الإسلامية في الشرق، مما عزز تنوع الأساليب التخطيطية في مختلف الثقافات.
- **مرحلة تكريس قواعد تخطيط المدن في الحضارة الأوروبية** (1800 – 1750) م: في هذه الفترة، بدأت الحضارة الأوروبية بتطوير قواعد تخطيطية أكثر وضوحًا للمدن، مع التركيز على التنظيم المكاني والبنية التحتية.
- **مرحلة التخطيط الحضري المعاصر وإعداد المخططات العامة** (منذ منتصف القرن التاسع عشر): تطورت خلال هذه المرحلة المفاهيم المعاصرة للتخطيط الحضري، حيث بدأ التركيز على إعداد التصاميم الأساسية أو المخططات العامة للمدن، مع مراعاة البيئة واحتياجات السكان، وظهرت النماذج الحديثة للتخطيط المستدام.

3.5.2 دوافع وأهداف التخطيط الحضري

- **دوافع التخطيط الحضري** (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016):

1. **تحقيق فرص العمل وتطوير الاقتصاد الحضري**

يعد توفير فرص العمل وتنشيط الاقتصاد الحضري أحد الدوافع الأساسية للتخطيط الحضري، إذ يهدف إلى تعزيز التخصص وتقسيم العمل بما يقلل من الأعباء على الدولة ويدعم النمو الاقتصادي.

2. **التوزيع العادل للأعباء المالية والبنية التحتية**

يسعى التخطيط الحضري إلى تحقيق تكافؤ في الأعباء المالية للخدمات والبنى التحتية، كما يهتم بتوزيع استخدامات الأراضي بشكل عادل بين مختلف البيئات الحضرية، مما يسهم في توفير خدمات متوازنة لجميع السكان.

3. **تعزيز المشاركة الشعبية في عملية التخطيط**

يشجع التخطيط الحضري على مشاركة السكان في صياغة الخطط الحضرية، وذلك لضمان توافقها مع تطلعاتهم وأهدافهم الاقتصادية والاجتماعية، ويتم ذلك من خلال إشراك السلطات المحلية التي تعكس مصالح المجتمع المحلي.

4. **تأسيس أجهزة تخطيطية فعالة**

يهدف التخطيط الحضري إلى إقامة هياكل تخطيطية في المناطق الحضرية تدعم البناء الاجتماعي والاقتصادي للدولة. كما يشجع السكان على تحمل المسؤولية والمشاركة في تطوير مجتمعهم الحضري.

5. **تشجيع التنافس بين المدن وتطوير المجتمع الحضري**

يسعى التخطيط الحضري إلى خلق بيئة تنافسية بين المدن من خلال توفير الحوافز لتطوير وتحسين المجتمعات الحضرية وربطها بالمجتمع القومي.

6. **استغلال الموارد البشرية والاقتصادية بشكل فعال**

من أهم دوافع التخطيط الحضري هو فهم الإمكانات والموارد البشرية والاقتصادية المتاحة،

واستغلالها بشكل عقلاني، مما يؤدي إلى تخطيط فعّال يحقق الترشيد في النفقات والتكاليف، ويعزز استدامة الموارد.

- **أهداف التخطيط الحضري** (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016):

1. **تحديد استخدامات الأرض وتوزيع الوظائف الحضرية**

يهدف التخطيط الحضري إلى تنظيم استخدامات الأراضي داخل المدينة بحيث يتم تخصيص مساحات لوظائف متعددة، مثل السكن، والتجارة، والصناعة، والخدمات، وفقًا لتصميم متناسق ومنسق. وتتم هذه العملية بناءً على قواعد تضمن توزيعًا فعالًا لهذه الوظائف بما يلبي احتياجات السكان ويقلل من التكاليف.

2. **التخطيط لنمو البيئات الحضرية مستقبلًا**

يسعى التخطيط الحضري إلى رسم آفاق تطور المدن وضمان تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية للسكان. ويتم ذلك من خلال وضع خطط تستوعب الزيادة السكانية المتوقعة وتضمن توفر الخدمات الأساسية والبنية التحتية بشكل مستدام.

3. **توفير الخدمات العامة الأساسية**

يهدف التخطيط الحضري إلى تلبية احتياجات السكان في المجالات التعليمية، والصحية، والثقافية، والترفيهية، بما يضمن كفاية وكفاءة هذه الخدمات وفقًا لمعايير محددة من حيث الكمية والجودة.

4. **تحسين المستوى المعيشي للسكان**

يعمل التخطيط الحضري على تعزيز جودة الحياة من خلال توفير بيئة سكنية آمنة وصحية تتيح للسكان ظروف معيشية مريحة وتوفر فرص عمل متنوعة لكافة الفئات المهنية، ما يعزز من استقرار السكان ورفاههم في المدينة.

4.5.2 مستويات التخطيط الحضري

التخطيط الحضري عملية منظمة تهدف إلى إعداد خطط لمواجهة احتياجات البيئة الحضرية وتوقع التغيرات المستقبلية، سواء كان على مستوى فردي أو جماعي. وتتم عملية التخطيط الحضري عبر عدة مستويات تشمل (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016):

1. **المستوى المحلي:**

يركز هذا المستوى على البيئة الحضرية لمدينة واحدة، حيث يتم التركيز على التركيب الداخلي للمدينة، ويشمل ذلك الأنشطة والخدمات والبنية التحتية الخاصة بها. ويهدف إلى تحسين جودة الحياة الحضرية بشكل مباشر في مجتمع محلي واحد.

2. **المستوى الإقليمي:**

يعالج هذا المستوى بيئات حضرية متعددة متقاربة، غالبًا في نطاق تجمع حضري ضخم مثل "الميغالوبوليس(Megalopolis) "، حيث يتم التخطيط لتلك المدن كوحدة حضرية متكاملة. وهذا النوع من التخطيط يعزز من التكامل الإقليمي ويتيح استثمار الموارد المشتركة بين تلك المدن بكفاءة أكبر.

3. **مستوى الدولة:**

يهدف هذا المستوى إلى وضع خطة حضرية شاملة على مستوى الدولة، تغطي جميع البيئات الحضرية، وتدعم بخطط فرعية تتناسب مع ظروف كل بيئة حضرية محلية. ويتيح هذا المستوى الفرصة لتعديل الخطط وفقًا للظروف والمشكلات الحضرية المتغيرة، ويعمل على تحقيق التنمية المستدامة على نطاق واسع، حيث تراعى التحديات المشتركة والمميزة بين مختلف المدن.

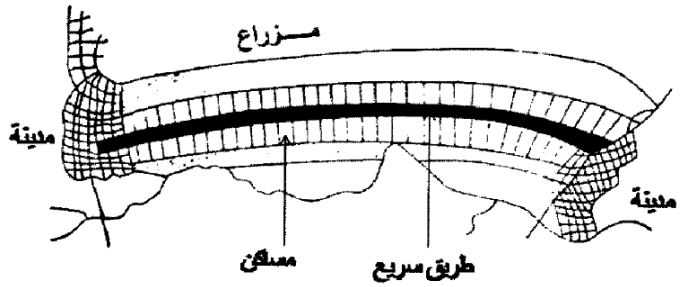
التحليل في هذه المستويات الثلاثة يساعد في تحقيق التخطيط المتكامل الذي يلبي احتياجات النمو السكاني ويواجه التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية بفعالية.

5.5.2 نظريات تخطيط المدن

هناك عدة نظريات لتخطيط المدن، تختلف أهداف كل منها بناءً على تخصصات الباحثين الذين أسهموا في صياغتها. من أهم هذه النظريات:

1.نظرية المدينة الممتدة (الشريطية)(الخطية): قد قدمها الباحث الإسباني (Soria Y Mata)عام 1882. جاءت النظرية كرد فعل على النموذج المركزي التقليدي للمدينة الذي كان يؤدي إلى تراجع المناطق الريفية

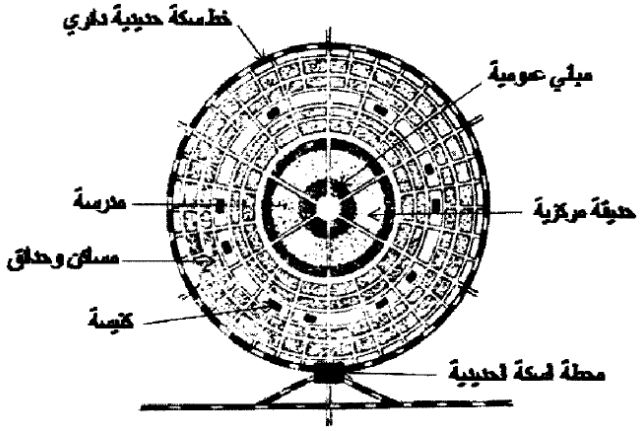
من خلال تمدد المدينة على أطرافها. اقترحت المدينة الشريطية كنموذج يهدف إلى إيجاد توازن بين الحياة الحضرية والريفية. وتعتمد فكرة المدينة الشريطية على إنشاء تجمعات سكنية وصناعية على جانبي طريق رئيسي طويل، بحيث تتفرع من هذا الطريق شوارع فرعية بنهايات مغلقة، تصطف المساكن على جانبيها. ويمتد هذا الشريط أو المحور العمراني بشكل خطي، رابطًا بين عدة مدن أو تجمعات حضرية. يتيح هذا التصميم توزيع الأنشطة والخدمات بشكل أفضل ويعزز ربط التجمعات العمرانية ببعضها البعض بفعالية .تم تطبيق هذه النظرية بعد الحرب العالمية الثانية في تصميم مدينة "ستالينغراد" في روسيا، حيث جُسدت أفكار المدينة الشريطية من خلال توزع المساكن والصناعات على جانبي المحاور الرئيسية (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).



الشكل 8:المدينة الممتدة

المصدر: (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016)

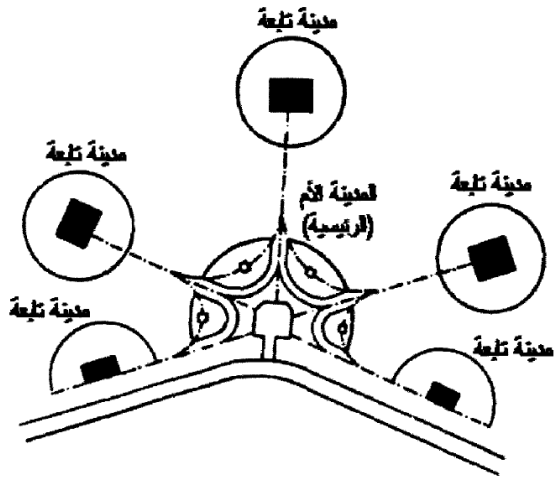
2. نظرية المدينة الحدائقية: اقترحها إبينيزر هوارد عام 1898 جاءت كرد فعل على الآثار السلبية للنمو العشوائي في المدن الصناعية، وما رافقه من مشاكل اجتماعية وبيئية. اقترح هوارد نموذجًا يجمع بين ميزات الحياة الحضرية والريفية، حيث يتم تنظيم المدينة حول مركز يتوسطه ساحة رئيسية تحيط بها المباني الخدمية مثل المحاكم والمتاحف والمسارح والمكتبات. ويحيط بهذه الساحة مركز تسوق وحدائق، بينما يتم توزيع المساكن في نطاقات دائرية. تتركز المدارس والمباني الدينية على الطرق الواسعة المؤدية للمركز، وتُبنى المصانع على الأطراف. يُقسم التصميم بواسطة ستة طرق رئيسية تصل المركز بالمحيط الخارجي. تم تطبيق فكرة المدينة الحدائقية في إنشاء مدينتي ليتشورث وويلين بجوار لندن لتوفير مساكن للعمال، حيث استوعبت كل مدينة بين 35،000 و40،000 نسمة (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).



الشكل 9:المدينة الحدائقية

المصدر : (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016)

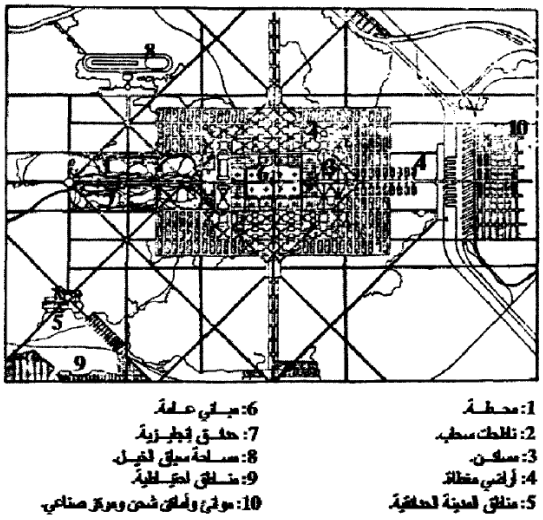
3.نظرية المدن التوابع: ظهرت عام 1922 على يد المخطط الإنجليزي ريموند أونوين، الذي استلهم تصميمه من نموذج المدينة الحدائقية لهوارد. اعتبر أونوين أن المدن التوابع تمثل مدنًا صغيرة منفصلة عن المدينة الكبرى لكنها تابعة لها، بحيث تكون مدنًا مستقلة في خدمتها لسكانها، ولكنها ترتبط بالمدينة الأم إداريًا واقتصاديًا. تم تطبيق هذه النظرية على نطاق واسع في إنجلترا بعد الحرب العالمية الثانية، كجزء من إعادة الإعمار بعد الدمار الواسع الذي حلّ بالمدن الصناعية، إذ ساعدت هذه التوابع في تخفيف الكثافة السكانية وتوفير بيئة أكثر هدوءًا للسكان خارج المدن الرئيسية (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).



الشكل 10:مدن التوابع

المصدر : (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016)

4.نظرية مدينة الغد والمدينة القطرية: نظرية "مدينة الغد "لـ Le Corbusierظهرت في سنة 1922، وقد صممت لتجمع بين مزايا الحياة الحضرية والريفية، حيث تتمحور حول فكرة الحدائق الكبيرة وتوسيع المساحات الخضراء وسط المدن. تتضمن هذه المدينة عمارات سكنية عالية، حتى ناطحات سحاب تصل إلى 60 طابقًا، حيث تشغل الطوابق العليا مكاتب، مما يساعد على تنظيم المساحة بشكل فعال. المباني السكنية تمتد في خطوط متوازية ومنكسرة، مع وجود مساحات خضراء بين المباني، بينما تقع خارج المدينة مناطق سكنية مخصصة للفيلات. مدينة الغد كانت مصممة لتوفير المسكن لعدد كبير من السكان (3 مليون نسمة)، ولكن عند تطبيقها في باريس عام 1925، لم تحقق النجاح المنشود، حيث لم تُسهم بشكل كبير في تقليل الكثافة السكانية في المدينة. نتيجة لهذه الإخفاقات، اقترح Le Corbusierفكرة جديدة أطلق عليها المدينة القطرية والتي تمثل نموذجًا منظمًا مع صفوف من العمارات العالية المتعرجة. الهدف من هذه الفكرة كان تخفيف الازدحام السكاني في مركز المدينة وزيادة المساحات المفتوحة والحدائق، بالإضافة إلى تعزيز وسائل النقل والمواصلات. تم تطبيق هذه الفكرة بنجاح نسبي في بعض المدن مثل الجزائر وستوكهولم، حيث ساعدت على تحسين التوسع الحضري وتوفير بيئة معيشية أكثر تنظيماً وأقل كثافة (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).



الشكل 11:مدينة الغد

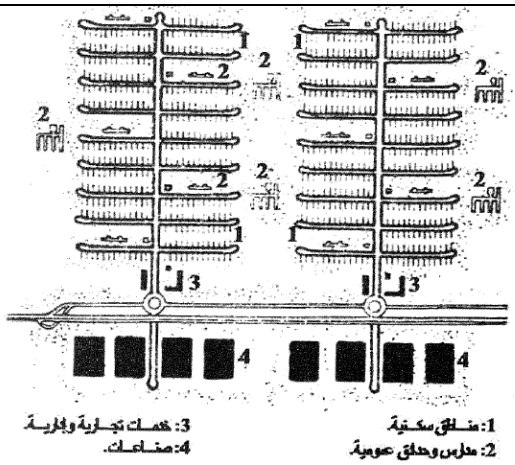
المصدر: (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016)

5.نظرية المدينة الواسعة الممتدة: اقترحها المعماري فرانك لويد رايت عام 1920، تسعى إلى دمج الحياة الحضرية مع البيئة الريفية. بدأ رايت من فكرة أساسية مفادها أن الإنسان يجب أن يعيش بالقرب من الأرض التي نشأ عليها، وهو ما دفعه إلى اقتراح فكرة نقل المدينة إلى الريف، بحيث تنتشر المصانع والمساكن بين المزارع والحدائق. وفي إطار هذه النظرية، اقترح رايت إنشاء مدينة تمتد على طريق رئيسي عام، حيث تتوزع المساكن، المصانع، المحلات التجارية، المكاتب، الخدمات العمومية، المزارع، والحدائق على طول هذا الطريق، مما يخلق بيئة حضرية ممتدة بشكل متوازن، بعيدًا عن كثافة المدن التقليدية (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).

كما كانت المدينة الواسعة الممتدة مصممة لتستوعب 1400أسرة، حيث تتناسب مساحة المدينة مع عدد الأسر التي تسكنها، ويعتمد التخطيط على أن كل أسرة يمكنها امتلاك سيارة واحدة أو أكثر لتيسير التنقل بين هذه المسافات الواسعة. الهدف من هذه الفكرة كان تحسين جودة الحياة الحضرية مع الحفاظ على الارتباط بالأرض والطبيعة، وهو ما يعكس اهتمام فرانك لويد رايت بالانسجام بين الإنسان والبيئة، من خلال إنشاء مدن تنتشر بشكل أفقي، بعكس التكدس الرأسي الذي كان سائدًا في الكثير من التصاميم الحضرية التقليدية (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).

6.نظرية التوسع الشبكي:

نظرية لودفيج هيلبر زيمر تركز على التوسع الأفقي للمدن بدلاً من التوسع الرأسي، مع إعادة تخطيط المدن القديمة. تقوم المدينة على عدة وحدات تخطيطية مستقلة تصطف على طريق رئيسي، حيث تحتوي كل وحدة على الخدمات الأساسية مثل المحلات التجارية، المرافق التعليمية، المصانع، والمساكن. الشوارع داخل هذه الوحدات تكون مغلقة، مما يمنع المرور الطولي ويقلل من حركة السيارات. المسافة بين المسكن ومكان العمل لا تتجاوز 15–20 دقيقة سيرًا على الأقدام، مما يخفف الضغط على وسائل النقل. يمكن أن تتكون المدينة من عدد غير محدود من الوحدات حسب الحاجة، مما يتيح لها التوسع بشكل مرن. تهدف النظرية إلى تقليل الزحام وتحقيق توازن بين الحياة الحضرية والريفية، مما يساهم في تحسين جودة الحياة (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016).



الشكل 12:التوسع الشبكي

المصدر: (بن غضبان،2016؛ البركاني،2016)

6.2 تخطيط المدن الجديدة

1.6.2 مفهوم ومنهجية تخطيط المدن الجديدة

- **مفهوم تخطيط المدن الجديدة**

تتمثل فكرة تخطيط المدن الجديدة في إعداد خطط وتصميمات مبتكرة تتميز بمرونة عالية لتتمكن من التعامل مع التحديات المعاصرة، والاستفادة القصوى من التقنيات والطرق المتاحة لتنفيذ هذه المخططات (مصطفى وآخرون،2021).

- **منهجية تخطيط مدينة جديدة**

تعد عملية تخطيط المدن الجديدة عملية متكاملة وشاملة تهدف إلى تحقيق عدد من الأهداف عبر مراحل متعددة. وفيما يلي إطار عام للخطوات الرئيسية في منهجية تخطيط مدينة جديدة (عبد المقصود، 2020):

1. تحديد الغايات الأساسية من تخطيط المدينة.
2. دراسة وتحليل الموقع واختيار الموقع الأنسب للمدينة بناءً على طاقتها الاستيعابية والمساحة المتاحة.
3. إجراء الدراسات القطاعية المرتبطة بالسكان والاقتصاد والعوامل الاجتماعية وغيرها.
4. تصميم برنامج لاستعمالات الأراضي، إضافة إلى خطط للإسكان وتوفير الخدمات.
5. تطوير استراتيجية لتنمية المدينة وتخطيطها بشكل متكامل.
6. إعداد وتقييم بدائل تخطيطية للمدينة.
7. اختيار البديل الأمثل وإعداد المخطط النهائي للمدينة.

2.6.2 مفهوم وأهداف ومبادئ التخطيط الحضري للمدن الجديدة

يُعرف بأنه علم وفن تنظيم استخدامات الأراضي وتوزيعها داخل المدن بطريقة تحقق أفضل استغلال من الناحيتين الاقتصادية والجمالية، وتضمن توفير بيئة مناسبة. ومن التعريفات التي قدمها الباحثون، تعريف Peter Morganو Susan Nottلتخطيط المدن، حيث يرونه كعملية تهدف لتنظيم الطابع العمراني وتحديد المواقع المثلى للمباني ووسائل النقل لتحسين الكفاءة والاستدامة البيئية. يمكن اعتبار التخطيط الحضري أحد الأنواع الأساسية في تصميم المدن، إذ يهدف إلى تنظيم استعمالات الأراضي بشكل متكامل يلبي احتياجات السكان ويعكس الخصائص الفريدة للمجتمع، والتي تختلف تبعًا للقاعدة الاقتصادية ونوعية الخدمات اللازمة ومدى كثافة السكان ومستويات الدخل (محروس،2004).

- **أهداف التخطيط الحضري للمدن الجديدة:**

هناك العديد من الأهداف العامة التي يسعى إليها التخطيط الحضري للمدن الجديدة، ومنها (الوكيل،2006):

1. الاستفادة من الخصائص الطبيعية والثقافية والتاريخية للموقع.
2. تحقيق استخدام أمثل للموقع يتوافق مع طبيعته والاحتياجات المطلوبة.
3. وضع استراتيجيات لإدارة الموارد، بهدف الحفاظ عليها وتجنب استنزافها مع الأخذ بالاعتبار مبادئ التنمية المستدامة.
4. توفير تخطيط مناسب لاستعمالات الأراضي داخل المدينة يلبي احتياجات السكان بشكل فعّال.
5. تصميم مسارات خاصة للمشاة ضمن المخطط العام، بما يوازن بين الأمان ومسافة السير المقبولة ضمن بيئة آمنة.
6. السعي لتصميم نسيج عمراني مرن يتضمن فراغات متعددة لاستيعاب الاحتياجات المتغيرة للمجتمع مع مرور الوقت.
7. توزيع المناطق السكنية بتنوع في الكثافات لتحقيق توازن اجتماعي لسكان المدينة.
8. إنشاء شبكات طرق اقتصادية تخفف من الازدحامات المرورية وتضمن سهولة الحركة داخل المدينة.

- **مبادئ التخطيط الحضري للمدن الجديدة:**

هناك مجموعة من المبادئ الأساسية التي يجب مراعاتها في عملية التخطيط، لما لها من تأثير مباشر على تصميم المدينة النهائي. وفيما يلي أهم تلك المبادئ(علي،2012):

أ. تحقيق التوازن البيئي في التصميم: يتطلب التوازن البيئي في تخطيط المدينة دراسة العناصر الطبيعية مثل الغابات والأنهار والأراضي الزراعية، ودمجها في المخطط العمراني. يمكن تخصيص بعض هذه العناصر لمناطق خاصة مثل السكن الفاخر أو السياحي في المناطق المحمية. لتحقيق هذا التوازن، يجب التعاون بين الخبراء البيئيين والمخططين للحفاظ على الموارد الطبيعية وضمان استدامتها.

ب. تحقيق متطلبات التخطيط الحضري المستدام في استهلاك الطاقة: يعد عنصراً حاسماً لنجاح المدن الحديثة، حيث يسهم بشكل كبير في ترشيد استهلاك الطاقة، وهو تحدٍ أساسي تواجهه المدن. لتحقيق كفاءة الطاقة، يجب اعتماد تخطيط شامل يتضمن:

1. توزيع وترتيب المباني بما يتلاءم مع عناصر الموقع.
2. الاستفادة من الظروف المناخية لخلق بيئة موفرة للطاقة.
3. تعزيز الروابط بين استعمالات الأراضي لتقليل استهلاك الطاقة في النقل.
4. تصميم شبكة طرق ومسارات مشاة مناسبة لتشجيع التنقل غير المستهلك للطاقة.
5. إنشاء نظام نقل عام يقلل من استخدام السيارات الخاصة، للحد من التلوث وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة.

ج. تحقيق التوازن بين مبدأي الفصل والتداخل بين استعمالات الأراضي: يتعلق هذا المبدأ بإيجاد توازن بين عزل بعض الأنشطة (مثل الصناعات الثقيلة) لمنع التلوث والازدحام، وبين دمج استعمالات أخرى (كالخدمات اليومية والصحية) ضمن المناطق السكنية لسهولة الوصول إليها. الهدف هو تصميم مدينة متكاملة وظيفيًا، مع مراعاة تنظيم حركة المرور وتقليل التأثيرات السلبية على جودة الحياة.

د. تحديد الكثافات وميزانية استعمالات الأراضي : يتفاوت التقدير المساحي لاستخدامات الأراضي بين المشاريع والمدن حسب عدة عوامل، أبرزها: الهدف من إنشاء المدينة (الذي يحدد الموقع والحجم والوظيفة)، أسعار الأراضي وتوافرها بناءً على طبيعة الموقع (سواء كانت المدينة ساحلية أو زراعية)،

الوظيفة الأساسية للمدينة (مثل مدن سكن العمال أو الترفيهية)، مستويات دخل الفئات المستهدفة، تكاليف الإنشاءات (التي تعتمد على الموقع والتربة وحجم الأرض)، عدد السكان المستهدفين، والقاعدة الاقتصادية للمدينة والأنشطة الاقتصادية المتوقعة.

3.6.2 مراحل عملية تخطيط المدن الجديدة

تتكون عملية التخطيط **المدن الجديدة من** عدة مراحل رئيسية، تتضمن (عبد اللطيف،2005):

1. مرحلة التعرف :في هذه المرحلة، يتم التعرف على جميع جوانب المشكلة الأساسية وراء إنشاء المدينة الجديدة، مع التركيز على التأثيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية. تعتبر هذه المرحلة بسيطة لكنها أساسية لنجاح المشروع.
2. مرحلة تحديد الهدف :تلي المرحلة السابقة، وهي محورية حيث يتم تحديد الأهداف العامة والتفصيلية للمشروع، مع وضع استراتيجيات لتنفيذها بما يتناسب مع الأوضاع الاقتصادية والإدارية. تُشارك في هذه المرحلة الجهات التشريعية وصناع القرار.
3. مرحلة جمع البيانات :تشمل جمع البيانات المتعلقة بكل جوانب المشروع مثل الموقع، الوظيفة الاقتصادية، السكان المستهدفين، ومستوى الخدمات. تُستخدم عدة طرق لجمع البيانات لضمان دقتها.
4. مرحلة تحليل البيانات :تهدف هذه المرحلة إلى تحليل البيانات المستخلصة باستخدام برامج إحصائية لإيجاد العلاقات بين المتغيرات المختلفة. يتم اختيار العينات وفقًا للمعلومات المطلوبة.
5. مرحلة إعداد البدائل واختيار البديل الأمثل :في هذه المرحلة، يتم دراسة البدائل المختلفة للمشكلة التخطيطية، مع تقييم مزايا وعيوب كل بديل، لاختيار الأفضل.
6. مرحلة إعداد المخططات :يتم إعداد المخطط الاستراتيجي الذي يحدد توزيع الأراضي والاشتراطات البنائية، ثم يتم إعداد المخطط التفصيلي لتشمل جميع مشروعات التنمية.
7. مرحلة التنفيذ والمتابعة :يتطلب تنفيذ المخطط متابعة مستمرة لتحديث البيانات بشكل دوري، حيث يمكن أن تؤثر التغيرات الزمنية على أهداف المشروع.

كل مرحلة تعتمد على المراحل السابقة لضمان تحقيق النتائج المطلوبة وتحقيق تنمية مستدامة للمدينة.

الشكل 13:مراحل عملية تخطيط المدن الجديدة

المصدر: الباحث

4.6.2 استراتيجية تخطيط المدن الجديدة

عمل المخططون على تفادي الأخطاء والمشكلات الموجودة في المدن الكبرى، من خلال وضع استراتيجيات تخطيطية جديدة تهدف إلى تحسين جودة الحياة. تشمل هذه الاستراتيجيات(وناس،2015):

1. **اختيار المواقع السكنية المثلى** :يجب أن تكون الأحياء السكنية في أفضل المواقع من حيث المناخ، وصول أشعة الشمس، وقربها من المساحات الخضراء.
2. **التأكد من الحصول على الضوء الطبيعي** :عند تخطيط المساكن، يجب أن يحصل كل مسكن على حد أدنى من أشعة الشمس.
3. **عزل المناطق الصناعية عن السكن** :يجب فصل المناطق الصناعية عن السكن باستخدام المساحات الخضراء لتوفير بيئة صحية.
4. **تحسين شبكة المواصلات** :يجب ربط المناطق السكنية بالمرافق العامة ووسط المدينة بشبكة طرق ومواصلات فعالة.

5. **زيادة المساحات الخضراء** :يجب الاهتمام بالمناطق الخضراء داخل المدينة وزيادتها، لتشكل مناطق عزل بين الطرق الرئيسية والمناطق السكنية.
6. **الحد من التلوث البيئي** :من الضروري اتخاذ تدابير للحد من التلوث البيئي وتوعية السكان بمخاطره.
7. **الاهتمام بالعمارة المستدامة** :يجب مراعاة المناخ وبيئة المدينة عند التخطيط العمراني، بحيث يتكامل مع الموارد المحلية ويحقق الراحة والصحة للسكان.

كما تهدف عمليات التخطيط إلى تحقيق التوازن بين عدد السكان وحجم المدينة، مع التركيز على توفير مساحات خضراء وأماكن ترفيهية لتحسين جودة الحياة وتقليل تأثيرات التلوث.

7.2 تخطيط المدن المستدامة

التخطيط الحضري المستدام هو عملية معقدة تتطلب تضافر جهود مختلف القطاعات والمجتمعات بهدف بناء مدن أكثر صحة ومرونة وقدرة على مواجهة التحديات البيئية والمناخية. يهدف هذا التخطيط إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والعدالة الاجتماعية والحفاظ على البيئة (بن غضبان ،2014).

1.7.2 مفهوم وأركان تخطيط المدن المستدامة

تخطيط المدن المستدامة هو عملية تصميم وإنشاء بيئات حضرية تركز على تحقيق التوازن بين الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية للسكان والاعتبارات البيئية. يتضمن هذا النهج استخدام الموارد بشكل فعّال، تقليل التأثيرات السلبية على البيئة، وتوفير بيئة صالحة للعيش على المدى الطويل (بن غضبان ،2014).

1. أركان التخطيط الحضري المستدام(UN-Habitat ،2009):

- **البعد البيئي** :يركز هذا البعد على تقليل الأثر البيئي للمدن من خلال ترشيد استهلاك الطاقة والمياه، وإدارة النفايات بشكل مستدام، وتعزيز المساحات الخضراء، وتقليل الانبعاثات الكربونية.
- **البعد الاجتماعي** :يهتم هذا البعد بتوفير بيئة عادلة ومنصفة لجميع السكان، وتوفير الخدمات الأساسية مثل التعليم والصحة والإسكان، وتعزيز التماسك الاجتماعي.
- **البعد الاقتصادي** :يهدف هذا البعد إلى تحقيق نمو اقتصادي مستدام من خلال تنويع الاقتصاد، وتشجيع الاستثمار في القطاعات المستدامة، وتعزيز القدرة التنافسية للمدن.

2.7.2 مبادئ تخطيط المدن المستدامة

تتضمن المبادئ الأساسية لتخطيط المدن المستدامة التالي(زعرب،2014):

– استخدام الطاقة المتجددة: السعي لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، للحد من انبعاثات الكربون.

– التنقل المستدام: تشجيع استخدام وسائل النقل العامة، الدراجات، والمشي، وتقليل الاعتماد على السيارات الشخصية لتخفيف الازدحام وتقليل التلوث.

– الحفاظ على الموارد الطبيعية: التركيز على إدارة المياه وتوفير مساحات خضراء مفتوحة لدعم التنوع البيولوجي وتقليل تأثيرات التغير المناخي.

– التصميم المدمج واستخدام الأراضي بفعالية: اعتماد تصميمات تقلل المسافات بين مناطق السكن والعمل والخدمات، مما يعزز التواصل بين الناس ويقلل من استخدام الوقود.

3.7.2 تحديات تواجه تخطيط المدن المستدامة

تواجه المدن المستدامة العديد من التحديات، مثل (OECD،2020):

– التكلفة المالية: يتطلب التحول إلى التخطيط المستدام استثمارات ضخمة في البنية التحتية والتكنولوجيا، وهو ما قد يكون تحديًا بالنسبة للمدن ذات الميزانيات المحدودة.

– المقاومة الاجتماعية والسياسية: قد تواجه بعض المشاريع المستدامة مقاومة من السكان أو المسؤولين بسبب التغيرات المطلوبة أو المصالح المتضاربة.

– المشكلات التقنية: في بعض الحالات، قد يكون هناك نقص في المعرفة أو التكنولوجيا الضرورية لتطبيق حلول مستدامة بكفاءة.

4.7.2 فوائد تخطيط المدن المستدامة

تخطيط المدن المستدامة يحقق فوائد شاملة على المستويات البيئية والاجتماعية والاقتصادية. بيئيًا، يساهم في خفض انبعاثات غازات الدفيئة، وتقليل التلوث، والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة من خلال تعزيز استخدام الطاقة المتجددة والبناء الأخضر. اجتماعيًا، ينعكس التخطيط المستدام إيجابيًا على الصحة العامة عبر تقليل التلوث وزيادة المساحات الخضراء، كما يسهم في تحسين جودة الحياة وتعزيز الرفاهية الاجتماعية من خلال تخفيف الكثافة السكانية وتوفير خدمات متوازنة تسهم في تعزيز الروابط المجتمعية. اقتصاديًا، تقلل المدن المستدامة التكاليف المرتبطة بالطاقة والصحة، وتوفر فرص عمل جديدة في قطاعات مثل الطاقة المتجددة والبناء المستدام، مما يجعلها وجهة جذابة للاستثمارات المحلية والدولية. باختصار، يعد التخطيط المستدام أداة محورية لتحقيق تنمية متوازنة تلبي احتياجات الحاضر دون الإضرار بفرص المستقبل (UN–Habitat، 2009).

7.2.5 الوصول الى تخطيط المستدام في المدن

تعد العوامل المالية من أكثر العوامل تأثيرًا في اتخاذ قرارات التخطيط، حيث أن الفوائد البيئية والاجتماعية قد لا تكون كافية لإقناع المعنيين. لذلك، يعتبر التغيير في القاعدة الاقتصادية التي يتم اتخاذ القرارات بناءً عليها

من الخيارات التي تسهم في تقدم التخطيط والتنمية المستدامة. ويستخدم بشكل متزايد مقياس الاستدامة في الحسابات المالية للتأكد من تحقيق التوازن بين العوامل الاقتصادية والبيئية (بن غضبان،2014).

الحساب من أجل الاستدامة:

يحتاج التخطيط المستدام إلى دراسة الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. بالرغم من أن السكن المستدام قد يتطلب تكاليف مرتفعة مبدئيًا، إلا أن توفير استهلاك الطاقة يعتبر من أهم الطرق لتحقيق وفورات اقتصادية على المدى الطويل. ويتجلى مفهوم الاستدامة في تقليل التكاليف المستمرة عبر تحسين كفاءة الطاقة، وتصميم المباني بطرق تسهم في تقليل استهلاك الطاقة وتكاليف الصيانة (بن غضبان،2014).

التخطيط من أجل الاستدامة:

يتضمن التخطيط المستدام دمج الطاقة في جميع مراحل التخطيط العمراني، من التنمية الصغيرة إلى التخطيط المتكامل للمواصلات واستعمالات الأراضي على مستوى وطني. ومن الأمثلة الناجحة في ذلك كاليفورنيا منذ السبعينات، حيث تم دمج تخطيط الطاقة مع استخدامات الأراضي. في معظم الدول العربية، بما في ذلك سوريا، لا يزال التخطيط لتوزيع الطاقة واستخدامات الأراضي يتم في مراحل منفصلة، مما يبرز الحاجة إلى تبني سياسات استدامة شاملة لضمان التكامل بين مختلف قطاعات التخطيط (بن غضبان،2014).

8.2.5 تطبيقات التخطيط المستدام في المدن

تتعدد تطبيقات التخطيط المستدام في المدن بشكل شامل وتشمل مجموعة من الجوانب التي تساهم في تحسين البيئة وتعزيز جودة الحياة في المدن. إليك بعض التطبيقات الرئيسية(EEA ،2024):

1. **المباني الخضراء** :تشمل تصميم المباني بطرق تساهم في تقليل استهلاك الطاقة والمياه، واستخدام مواد بناء صديقة للبيئة. يتضمن ذلك العزل الجيد للمباني، استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية، واعتماد تقنيات التهوية والتبريد الطبيعية لتقليل الاعتماد على الأنظمة الميكانيكية.
2. **النقل المستدام** :يتضمن تطوير بنية تحتية للنقل العام تتسم بالكفاءة والمرونة، مثل استخدام الحافلات الكهربائية، القطارات، والمترو. كما يشمل تحسين الطرق والممرات الخاصة بالدراجات لتشجيع الناس على استخدام وسائل النقل المستدامة بدلاً من السيارات الخاصة، مما يقلل من الازدحام والملوثات.

3. **إدارة المخلفات** :تتمثل في إنشاء أنظمة متقدمة لإعادة التدوير والحد من النفايات، مثل بناء محطات تحويل النفايات إلى طاقة. يشمل ذلك أيضًا التشجيع على تقليل استهلاك المواد القابلة للتحلل واستخدام الحاويات الذكية لإدارة النفايات.
4. **المساحات الخضراء والزراعة الحضرية** :تحسين المساحات الخضراء في المدن من خلال إنشاء حدائق عامة ومساحات مفتوحة. تتضمن هذه التطبيقات أيضًا تعزيز الزراعة الحضرية مثل الزراعة العمودية والزراعة المجتمعية التي يمكن أن توفر غذاء محليًا وتساهم في تقليل البصمة البيئية للمدن.

تطبيق هذه المبادئ يساهم في جعل المدن أكثر استدامة من خلال تقليل الأثر البيئي وتحسين نوعية الحياة لسكانها((European Environment Agency (EEA ،2024).

الفصل الثالث: الحالات الدراسية

3.1 تمهيد

يركز هذا القسم على استعراض مجموعة من الحالات الدراسية، بما يشمل أمثلة عالمية وإقليمية عربية، وأخرى محلية فلسطينية، بهدف تعزيز فهمنا لآليات تخطيط المدن الجديدة المستدامة. يتمحور التركيز حول السياسات والخلفيات الاجتماعية والواقع الاقتصادي، بالإضافة إلى تحليل المعايير التخطيطية والسياسات العمرانية التي تُسهم في تحقيق الاستدامة. كما يقدم هذا القسم تقييماً عاماً لأبرز نقاط القوة والدروس المستفادة في سياق تحقيق الاستدامة، إلى جانب تحديد أوجه الضعف والقصور، مع تقييم مدى نجاح كل حالة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي أُنشئت من أجلها.

2.3 الحالة الدراسية العالمية: تجربة جمهورية الصين في تحول مدينة تقليدية الى مدينة مستدامة– مدينة تيانجين المستدامة

1.2.3 لمحة عامة:

مدينة تيانجين في الصين تمثل تجربة رائدة في تحويل مدينة تقليدية إلى مدينة بيئية مستدامة. يهدف المشروع إلى معالجة التحديات البيئية والصناعية من خلال تحويل المدينة إلى نموذج "مدينة خضراء" تعتمد على الطاقة النظيفة والتكنولوجيا الحديثة. يشمل المشروع تحسين البنية التحتية، استخدام الطاقات المتجددة، وزيادة المساحات الخضراء، مع تحقيق توازن بين الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لتحسين جودة الحياة للسكان (فتحي، أمين، البرملجي،2017).

2.2.3 الاهداف:

يهدف مشروع مدينة تيانجين الى ما يلي (فتحي، أمين، البرملجي،2017):

1. تحويل تيانجين إلى مدينة خضراء مستدامة :تحويل المدينة من بيئة صناعية ملوثة إلى نموذج حضري يعتمد على الطاقة النظيفة والتكنولوجيا الحديثة.

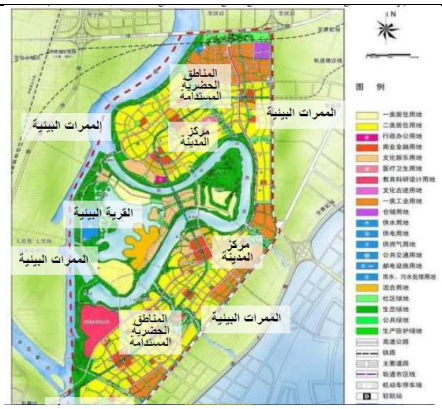
2. تحقيق توازن بين البيئة والاقتصاد :دعم الصناعات المستدامة وخلق فرص اقتصادية جديدة مع الحفاظ على الموارد البيئية.
3. تحسين جودة الحياة :توفير بيئة معيشية صحية لسكان المدينة من خلال تطوير البنية التحتية، وتوسيع المساحات الخضراء، وتقديم خدمات تعليمية وصحية متطورة.
4. تطبيق الحلول البيئية المستدامة :استخدام تقنيات حديثة في إدارة المياه والطاقة والنفايات لضمان استدامة المدينة على المدى الطويل.

3.2.3 تطبيق مبادئ التصميم المستدام على مدينة تيانجين:

فيما يلي استعراض للآليات والأساليب المتبعة لتطبيق هذه المبادئ (فتحي، أمين، البرملجي،2017):

1. **التخطيط العام:** تم تصميم المدينة على أساس نموذج مدمج مع مباني مرتفعة وكثافات سكانية مرتفعة، تمتد على مساحة 30 كم² وتتسع لـ 350,000 مواطن. تضم المدينة خمسة أجزاء أساسية: القرية البيئية، المناطق الحضرية البيئية، مركز المدينة، الممرات البيئية، ووحدات إنتاج الطاقة النظيفة التي تساهم في تغطية المدينة بالكامل بالطاقة المتجددة.
2. **النقل:** تُعتمد شبكات النقل الخضراء لتقليل انبعاثات الكربون بنسبة 90%. يشمل النظام وسائل النقل العامة غير الميكانيكية مثل السكة الحديدية الخفيفة، مع تفعيل المركبات الكهربائية والهيدروجينية. يتم ضمان المسافة القصيرة بين المحطات لتقليل استخدام السيارات، كما يتم إنتاج المواد الغذائية داخل المدينة لتقليل الحاجة للنقل.
3. **كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة:** تعتمد المدينة على التحول تدريجيًا إلى "مدينة محايدة لانبعاث الكربون"، باستخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الرياح والطاقة الشمسية، بالإضافة إلى تقنيات حديثة مثل الطاقة الناتجة عن تحلية المياه. يتم أيضًا استخدام مواد بناء محلية وتقنيات تهوية طبيعية لتقليل الحاجة لاستخدام مكيفات الهواء.
4. **النفايات والمخلفات:** تُدار النفايات من خلال إعادة تدوير المخلفات ومياه الأمطار، واستخدام مخلفات الأرز كمصدر للأسمدة الطبيعية. تهدف المدينة إلى تقليل الفاقد البيئي عن طريق استخدام تقنيات إعادة التدوير الشاملة.

5. **البعد الاجتماعي–الاقتصادي:** تُركز المدينة على التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة من خلال بناء مساكن ميسرة لدعم الطبقات الفقيرة والمتوسطة. كما يتم توفير منشآت اجتماعية وترويحية خضراء وفرص عمل بالقرب من أماكن الإقامة، إلى جانب نشر ثقافة التخطيط البيئي بين السكان.
6. **إدارة المياه:** تعتمد المدينة على أنظمة متكاملة لإدارة المياه، بما في ذلك إعادة تدوير مياه الصرف والمياه المستخدمة في تنظيف الحمامات، مما يساهم في توفير المياه بشكل مستدام.
7. **تفعيل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة:** تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لمحاكاة سيناريوهات تخطيط المدينة، واختبارها مسبقًا من خلال برامج نمذجة لتحديد أفضل الحلول لتخطيط المدينة البيئية.



الشكل 14:عناصر التخطيط المقترح لمدينة تيانجين البيئية المستدامة

الشكل:15 تفعيل الممرات البيئية كرابط بين القرية البيئية والجزء

الشكل 16:وحدات إنتاج الطاقة – الألواح الشمسية لإنتاج الطاقة النظيفة

الشكل 17:طبقات المدينة– منظومة النقل

المصدر: (فتحي، أمين، البرملجي،2017)

4.2.3 المنهجية المتبعة:

يتم توضيح المنهجية المتبعة كالتالي (فتحي، أمين، البرملجي،2017):

- التخطيط الشامل والمستدام: يتم تصميم المدينة باستخدام معايير بيئية شاملة لضمان توازن بين النمو الحضري والحفاظ على الموارد الطبيعية. يشمل ذلك استخدام أساليب تخطيط حضري حديثة تراعي الاستدامة البيئية والاجتماعية.
- التكنولوجيا والتطوير البيئي: يتم دمج التقنيات الحديثة في كل جوانب المدينة، مثل استخدام الطاقة المتجددة، والتحكم الذكي في المياه والطاقة، وتطبيق أنظمة نقل ذكية، لتقليل الأثر البيئي وزيادة كفاءة استخدام الموارد.
- مشاركة المجتمع وأصحاب المصلحة: يتم إشراك المجتمع المحلي وأصحاب المصلحة في عملية التخطيط والتنفيذ لضمان تلبية احتياجاتهم وتحقيق توافق بين جميع الأطراف المعنية، مما يعزز الدعم والمشاركة الفعالة في المشروع.
- التقييم المستمر والتحسين: يتم إجراء تقييمات دورية للمشروع لمتابعة أدائه وقياس مدى تحقيق الأهداف المحددة، مع توفير آليات لتعديل وتحسين العمليات والأنظمة وفقًا للنتائج المستخلصة.

5.2.3 النتائج:

تمثل مدينة تيانجين نموذجًا يُحتذى به في التخطيط المستدام، حيث ساهم المشروع في تحسين جودة الحياة للسكان وتقليل الآثار البيئية الناتجة عن الصناعات المحيطة. استقطب المشروع اهتمامًا عالميًا كخطوة هامة نحو تحقيق التنمية المستدامة في المناطق الصناعية التقليدية. تُعد تجربة تيانجين مصدر إلهام لمشاريع التخطيط الحضري المستدام في مواجهة التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية، مما يعزز من فاعلية الحلول المبتكرة في تعزيز الاستدامة في المدن الحديثة.

6.2.3 مدى الاستفادة من تجربة مدينة تيانجين:

تُعد تجربة مدينة تيانجين المستدامة في الصين نموذجًا ملهمًا لتحويل المدن التقليدية إلى مدن بيئية مستدامة. يمكن الاستفادة منها في تخطيط مدينة مستدامة في فلسطين عبر تطبيق نموذج تخطيط متكامل يجمع بين الأنشطة السكنية والتجارية والزراعية لتحقيق التوازن الوظيفي. يشمل ذلك تصميم مناطق حضرية مزودة

بمساحات خضراء وشبكات نقل عامة مستدامة تعتمد على الحافلات الكهربائية والدراجات الهوائية، مما يقلل الاعتماد على السيارات الخاصة. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن استخدام تقنيات إعادة تدوير المخلفات وتحلية المياه بالطاقة المتجددة لتلبية الاحتياجات المحلية.

علاوة على ذلك، تتيح تجربة تيانجين فرصة لاستغلال موارد الطاقة النظيفة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، مع تعزيز العدالة الاجتماعية من خلال بناء مساكن ميسّرة وتوفير فرص عمل محلية. هذه العناصر تُسهم في تطوير مدينة فلسطينية مستدامة تحقق التوازن بين الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية، مستفيدةً من الابتكارات في إدارة الموارد والطاقة.

3.3 الحالة الدراسية الإقليمية: تجربة الامارات العربية في انشاء مدينة جديدة مستدامة– مدينة مصدر

1.3.3 لمحة عامة:

مدينة مصدر هي أحد المشاريع الحضرية المستدامة الرائدة عالميًا، تقع بالقرب من مطار أبو ظبي الدولي وعلى بعد حوالي 40 كم من مركز العاصمة. تأسست المدينة في عام 2006، وتغطي مساحة تبلغ 1430 فدانًا (حوالي 5.6 كيلومتر مربع) في أبو ظبي، عاصمة دولة الإمارات العربية المتحدة. يتميز موقع المدينة الاستراتيجي بالقرب من المطار والمناطق التجارية والصناعية، مما يجعلها مركزًا مثاليًا للابتكار في مجالات الطاقة البديلة(وناس،2015).

تتمثل رؤية مدينة مصدر في أن تكون أول مدينة خالية من الكربون والنفايات في العالم، وهي تعمل بالكامل بالطاقة الشمسية ومصادر الطاقة المتجددة الأخرى. يهدف المشروع إلى تقديم نموذج حضري يعتمد على الاستدامة البيئية من خلال استخدام تقنيات مبتكرة تضمن حياة صحية وسعيدة للسكان مع الحفاظ على موارد الأرض بشكل عادل. بالإضافة إلى ذلك، تعد المدينة مركزًا مهمًا لشركات الطاقة البديلة(فتحي، أمين، البرملجي،2017).

تبلغ تكلفة المشروع حوالي 22 مليار دولار أمريكي، ومن المتوقع أن يكتمل في مراحل متعددة، حيث كان من المقرر الانتهاء من المرحلة الأولى بحلول عام 2009، بينما كان من المتوقع الانتهاء من المدينة بالكامل في

عام 2016. المدينة ستستوعب ما يقرب من 50,000 نسمة و150,000 من العاملين في الأنشطة التجارية والصناعية، مع التركيز على المنتجات الصديقة للبيئة. يُتوقع أن يتردد على المدينة يوميًا حوالي 40,000 شخص من العاملين (فتحي، أمين، البرملجي،2017).

تم تصميم المدينة من قبل شركة فوستر وشركاه، وهي تستند إلى خطة أبو ظبي التطويرية. تشكل مدينة مصدر نموذجًا حضريًا فريدًا يدمج تقنيات الطاقة النظيفة، ويعكس التزام أبو ظبي بتطوير بيئة حضرية مستدامة تساعد في تقليص التأثيرات البيئية على المستوى المحلي والعالمي (فتحي، أمين، البرملجي،2017).

2.3.3 الاهداف:

يهدف مشروع مدينة مصدر الى ما يلي (فتحي، أمين، البرملجي،2017):

- الاستدامة البيئية :تحقيق مدينة خالية من الكربون والنفايات باستخدام الطاقة الشمسية والموارد المتجددة.
- مكافحة التغير المناخي :التعامل مع القضايا البيئية الملحة مثل أمن الطاقة والتغير المناخي.
- تعزيز الابتكار :تطوير تقنيات حديثة في مجال الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة.

3.3.3 تطبيق مبادئ التصميم المستدام على مدينة مصدر:

تجربة مدينة مصدر تمثل تطبيقًا عمليًا للمبادئ التصميمية للمدن المستدامة في مجالات التخطيط، النقل، وكفاءة الطاقة. فيما يلي استعراض للآليات والأساليب المتبعة لتطبيق هذه المبادئ (فتحي، أمين، البرملجي،2017):

1. **التخطيط:** تم تفعيل تقنيات وأساليب طبيعية منخفضة التكلفة لتقليل الأثر البيئي، وتشمل:

- المحاذاة :تم ضبط اتجاه المدينة بالنسبة للشمس والرياح لتقليل امتصاص المباني لحرارة الشمس وزيادة تدفق التهوية الطبيعية. كما تم اقتراح ظهير زراعي لتحسين البيئة وتقليل حركة النقل عن طريق توفير الغذاء بالقرب من المدينة.
- الشوارع الضيقة :تم تصميم الشوارع بحيث تتيح تظليل المباني لبعضها البعض مما يقلل من الحاجة للتبريد.
- التكييف الطبيعي للشوارع :تم تزويد الشوارع بأروقة وسقوف وظلال لمنع التعرض المباشر لأشعة الشمس، مما يساهم في تكييف الأجواء بشكل طبيعي.

- سهولة التنقل سيرًا على الأقدام :تم تصميم المدينة بحيث تكون المنشآت التجارية والترفيهية ومواقع العمل قريبة من بعضها، وعلى مسافات سير مناسبة وفقًا للمعدلات التخطيطية.
- أماكن عامة نابضة بالحياة :تم تصميم شوارع وساحات ومنتزهات عامة في المدينة، وتزويدها بنوافير وبحيرات صناعية بمياه معادة التدوير لتلطيف المناخ الداخلي.

الشكل 19:المنظور العام للمدينة

الشكل 18:مخطط استعمالات الأراضي لمدينة مصدر

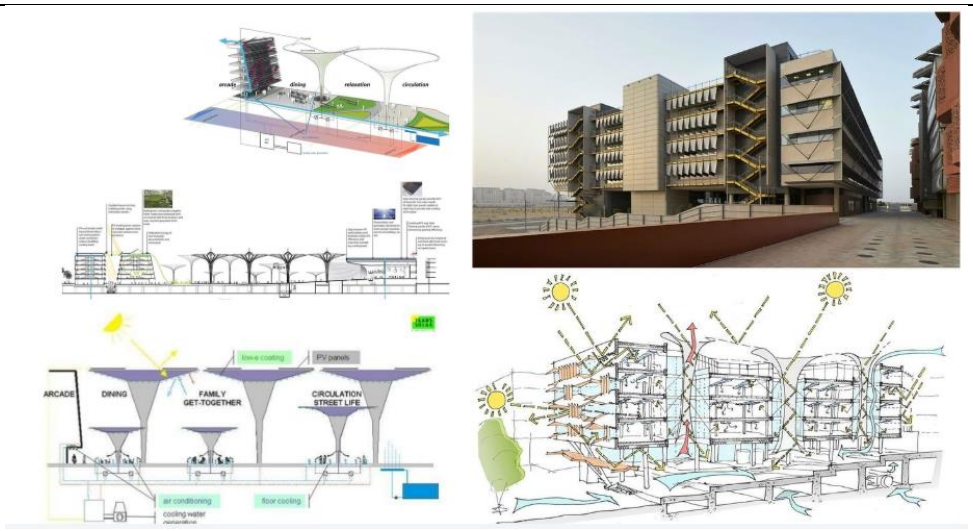
المصدر :(فتحي، أمين، البرملجي،2017)

2. **التاريخ:** الحفاظ على التقاليد مع بناء مدينة عصرية حيث تم الجمع بين التقاليد العريقة والعمارة العصرية في مدينة مصدر، حيث تتوافق مع بيئتها المحيطة وتنجح في دمج ملامح العمارة التقليدية الإماراتية مع أناقة الحداثة، مع مراعاة استدامة التراث العمراني للإمارات.

الشكل 20:إستلهام روح التصميم التقليدى التراثى فى تصميم شوارع مدينة

المصدر :(فتحي، أمين، البرملجي،2017)

3. **النقل واستخدام طاقة نظيفة وفعالة:** تم تزويد المدينة بمنظومة نقل فعالة وبسيطة توفر بديلاً للمشي عند تعذره وتحل محل السيارات الخاصة، التي تم إنشاء مواقف لها على أطراف المدينة. تشمل منظومة النقل الحافلات الكهربائية النظيفة، ويجري العمل على تعزيز استخدام السيارات الكهربائية كجزء من استراتيجية النقل في المدينة، والتي بدأ تنفيذها في معهد مصدر للتكنولوجيا. وفي مراحل لاحقة، سيتم ربط المدينة بشبكة مترو دبي وخطوط السكك الحديدية الخفيفة لتعزيز التنقل وربط المدينة بتجمعات سكنية أخرى في أبو ظبي.



الشكل 21:الية استغلال الطاقة الشمسية في المباني

المصدر : (فتحي، أمين، البرملجي،2017)

4. **كفاءة الطاقة (التصميم الناجح):** تم تطبيق معايير حديثة لإدارة طاقة المباني باستخدام تقنيات نظيفة لتحقيق الترشيد في استهلاك الطاقة، شملت:

إكساء المباني :استخدام مواد عالية الأداء بخصائص تشتيت الأشعة الضوئية وأسطح ملساء تقلل من كسب وفقد الحرارة، مع تقليل نسبة النوافذ إلى الجدران وتصميم المساحات لتدوير الهواء طبيعيًا.

ترشيد الإضاءة :تعزيز استخدام ضوء النهار واستخدام إنارة منخفضة استهلاك الطاقة، مع تفعيل أنظمة تحكم ذكية في الإضاءة تتفاعل مع شدة ضوء النهار.

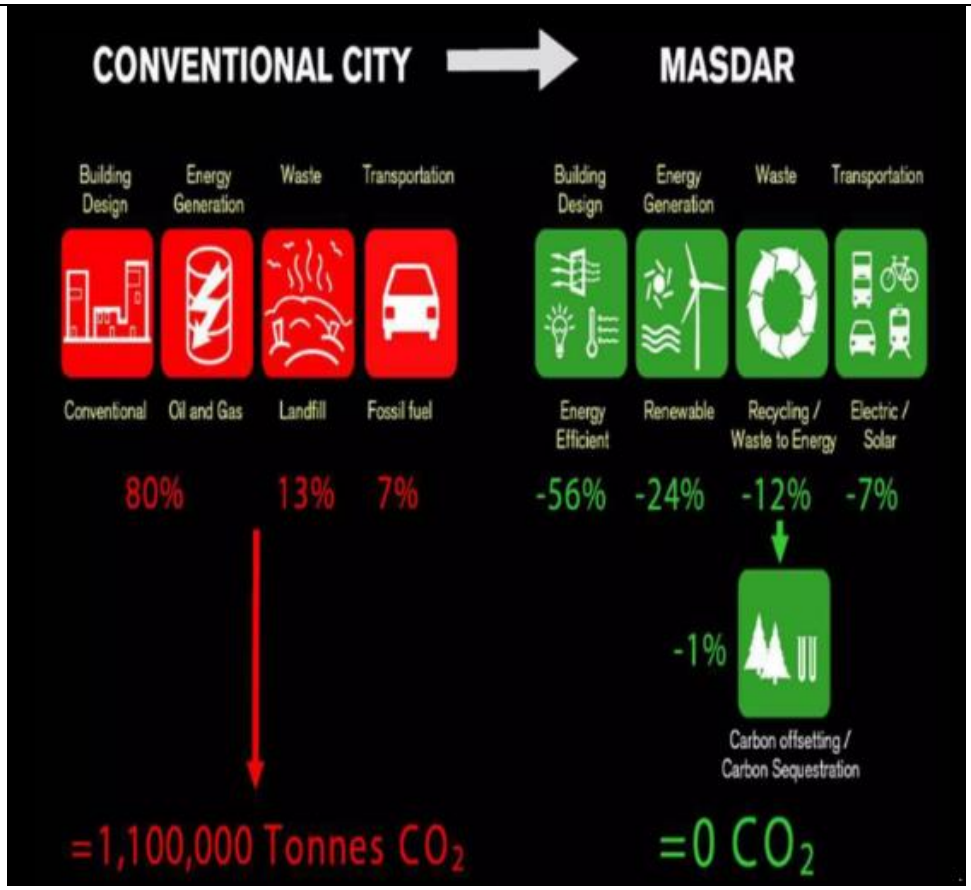
أنظمة التبريد :تطبيق أنظمة تبريد عالية الكفاءة مثل "التبريد بالأنابيب" و"تبريد المناطق" بديلًا عن التكييف المركزي، مما يقلل استهلاك الطاقة.

بفضل هذه الاستراتيجيات، نجحت المدينة في تقليص استهلاك الطاقة، حيث خفضت المباني السكنية الطلب على التكييف بنسبة 55% واستهلاك الكهرباء بنسبة 51% مقارنة بالمدن التقليدية. وتستهلك المدينة نحو 200 ميجاواط من الطاقة النظيفة فقط، مقارنة بـ 800 ميجاواط لمدينة تقليدية بنفس الحجم.

5. **الطاقة المتجددة:** تستخدم المدينة ألواحًا كهروضوئية على الأرض والأسطح لتجميع الطاقة الشمسية. تضم أكبر محطة طاقة شمسية مركزة في الشرق الأوسط بقدرة 10 ميجاواط، وتقلل المباني من استهلاك طاقة تسخين المياه بنسبة 85%. كما تم تركيب ألواح شمسية بقدرة 1 ميجاواط على أسطح المباني الستة لحرم المعهد، لتوليد 1508 ميجاواط ساعة سنويًا، وتغطية 30% من احتياجات الطاقة.

6. **استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا في إنتاج واستخدام الطاقة المتجددة:** يُستخدم أكبر مصنع في العالم للطاقة الشمسية الحرارية، حيث تتحكم برامج كمبيوتر في 300,000 مرآة تتبع الشمس وتعكس الأشعة إلى أبراج بارتفاع 459 قدم لتحويل الحرارة إلى بخار وتشغيل توربينات توليد الكهرباء. كما تحتوي المدينة على مظلات متحركة مستوحاة من زهرة عباد الشمس، التي تظلل الساحات وتحول حرارة الشمس إلى كهرباء، وتغلق لتطلق الحرارة مساءً.

7. **سلاسل التوريد (تقليص الكربون الكامن):** نجحت مدينة مصدر في تقليص الكربون الكامن من خلال استخدام مواد بناء مستدامة مثل الأخشاب المدارة بشكل مستدام والألومنيوم المعاد تدويره، وخرسانة صديقة للبيئة، مما أسهم في تقليص انبعاثات الكربون في الحرم الجامعي بـ 50 ألف طن. كما طورت مصدر قاعدة بيانات "منتجات مستدامة" لدعم الموردين في بناء مواد أكثر استدامة.



الشكل 22:مقارنة بين الإنبعاث الكربونى لمدينة تقليدية ولنظيره بمدينة " مصدر"

المصدر : (فتحي، أمين، البرملجي،2017)

8. **المياه (أنظمة ترشيد الاستهلاك بكفاءة):** تُعد إدارة الموارد المائية من أهم معايير الاستدامة في مدينة مصدر. تم تقليص استهلاك المياه في الري بنسبة 60% لكل متر مربع باستخدام منظومة ري عالية الكفاءة، مع تصميم المساحات الخضراء لتقليل التبخر واختيار نباتات محلية قليلة الاستهلاك للمياه (زيروسكيب). يُعاد استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة بنسبة 100% لري النباتات، مع تدوير

مياه الأمطار بفعالية. تحتاج المدينة إلى 8000 متر مكعب يوميًا من مياه التحلية مقارنة بـ 20,000 متر مكعب لمدينة تقليدية.

9. **النفايات (إعادة الاستخدام والتدوير):** تُطبّق عملية فصل النفايات منذ بدء الإنشاء، حيث يتم إعادة تدوير 96% من نفايات البناء باستخدام مركز ميداني لفصل المواد القابلة لإعادة الاستخدام. تُعاد البقايا الأسمنتية لتعبئة الهياكل، وتُستخدم الأخشاب لتجميل المساحات الخضراء. يتم حاليًا تدوير 60% من نفايات الحرم الجامعي بعد فصلها من المصدر، واستخدام النفايات العضوية لتغذية النباتات الطبيعية، مع حملات توعية لتقليل النفايات اليومية.

4.3.3 مكونات مشروع مدينة مصدر:

تحتوي مدينة مصدر على عدة مناطق منها (وناس،2015):

1. المدينة السكنية: مدينة مصدر تستوعب 50 ألف ساكن وتستقبل يوميًا 40 ألف زائر. خصصت 30% من مساحتها للسكن، وتم تصميمها لتحتوي على ممرات مشاة ضيقة ومظللة تربط الساحات العامة بالمنازل، المدارس، المطاعم، المسارح، والمتاجر. التصميم مستوحى من الطابع التقليدي للمدن العربية والأسواق القديمة.
2. منطقة الأعمال والأبحاث: تشغل 24% من مساحة المدينة وتعد مجمعًا للتقنية المتطورة يعمل بنظام المنطقة الحرة. توفر هذه المنطقة بيئة مثالية للأكاديميين، الباحثين، الطلاب، رجال الأعمال، والممولين، إضافةً إلى أكثر من 1500 شركة مبتكرة. تتضمن المنطقة مكاتب، مراكز أبحاث، ومنشآت لدعم الابتكار والتطوير.
3. المنطقة التجارية والصناعات الخفيفة: تشغل 13% من مساحة المدينة، مخصصة للمشاريع التجارية والصناعات الخفيفة. يتمتع المستثمرون فيها بنظام تملك حر كامل للأجانب، إعفاء من الضرائب والرسوم الجمركية، وعدم وجود قيود على حركة رأس المال، ضمن بيئة توفر حماية كاملة للحقوق.
4. معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا: تشغل 6% من مساحة المدينة، وهو مركز أكاديمي متقدم تم افتتاحه عام 2009. بدأ باستقبال 100 طالب وأعضاء هيئة تدريس، ويهدف إلى جذب الشركات العالمية الأكثر ابتكارًا للمساهمة في تطوير المدينة والعمل والعيش فيها.

5. لخدمات والمواصلات: تخصص 19% من مساحة المدينة للخدمات والمواصلات، حيث يُمنع سير المركبات داخل المدينة. تعتمد المدينة على أنظمة النقل الجماعي العام والنقل الخاص السريع، بالإضافة إلى الطرق البرية وخطوط السكك الحديدية التي تربطها بالمناطق الأخرى.
6. الفعاليات المدنية والثقافية: تشغل 8% من مساحة المدينة، مخصصة للأنشطة المدنية والثقافية. تضم مدارس، مطاعم، مسارح، متاجر، وغيرها من وسائل الترفيه التي تلبي احتياجات السكان والزوار.

الشكل 23: نماذج السكنية في مدينة مصدر

الشكل 24: شكل المباني وتنوع المواد المستخدمة

المصدر :(فتحي، أمين، البرملجي،2017)

5.3.3 المنهجية المتبعة:

يتم توضيح المنهجية المتبعة كالتالي (فتحي، أمين، البرملجي،2017):

1. التصميم المستدام:

تعتمد المدينة على مبادئ العمارة التقليدية لزيادة الكفاءة الطاقية، مع استخدام مواد بناء منخفضة الكربون ومستدامة.

2. تقنيات الطاقة:

تعتمد المدينة بالكامل على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح لتلبية احتياجاتها. وتطبق أنظمة تبريد وتدفئة طبيعية باستخدام أبراج الهواء.

3. إدارة الموارد:

تستخدم المدينة تقنيات متطورة لإعادة تدوير المياه والنفايات، وتطبق أنظمة لترشيد استهلاك المياه والطاقة.

6.3.3 النتائج:

تشهد المدينة مستويات غير مسبوقة في انخفاض الطلب على العديد من الاحتياجات، بما في ذلك الطاقة والمياه ومكبات النفايات، حيث تحقق انخفاضاً بنسبة 75% في احتياجات الطاقة الكهربائية. تحتاج مدينة مصدر إلى نحو 200 ميجاوات من الطاقة النظيفة، مقارنة بأكثر من 800 ميجاوات لمدينة تقليدية بنفس الحجم. كما تحقق انخفاضاً في استهلاك المياه بأكثر من النصف، إذ تحتاج إلى حوالي 800 متر مكعب من مياه التحلية يومياً، مقارنةً بأكثر من 20,000 متر مكعب يومياً لمدينة تقليدية. بالإضافة إلى ذلك، لا تتطلب مدينة مصدر مكبات للنفايات، بينما تحتاج مدينة تقليدية بهذا الحجم إلى مكبات بمساحات شاسعة.
شهدت هذه التجربة حراكاً فريداً من نوعه، إذ اعتُبرت أول وأنجح مدينة خالية من انبعاثات الكربون. وقد طُبقت فيها أفضل التقنيات لتحقيق النجاح وتحقيق أهدافها المتعددة.

6.3.3 مدى الاستفادة من تجربة مدينة مصدر:

مدينة مصدر تمثل تجربة إقليمية بارزة يمكن الاستفادة منها في تخطيط مدينة مستدامة في فلسطين. تعتمد هذه التجربة على الاستفادة المثلى من الموارد المحلية مثل الطاقة الشمسية لتلبية الاحتياجات الطاقية، وتصميم شوارع ضيقة ومظللة تقلل الحاجة إلى التبريد وتُحسن كفاءة استهلاك الطاقة. كما تشمل الاستفادة استخدام تقنيات متطورة لترشيد استهلاك المياه، مثل الزراعة الذكية وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي.

إلى جانب ذلك، تقدم مدينة مصدر نموذجًا للنقل الأخضر يعتمد على الحافلات الكهربائية ومسارات المشاة والدراجات الهوائية، مما يعزز من استدامة أنظمة النقل. استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا لإدارة الموارد وتحسين كفاءة الأنظمة يُعزز من استدامة المدينة. تطبيق هذه الأفكار في فلسطين، مع مراعاة الهوية الثقافية المحلية، يمكن أن يُسهم في بناء مدينة مبتكرة ومستدامة تتعامل بفعالية مع التحديات البيئية والاقتصادية.

4.3 الحالة الدراسية المحلية: تجربة فلسطين في انشاء مدينة جديدة مستدامة– مدينة روابي

1.4.3 لمحة عامة: تقع مدينة روابي في الضفة الغربية، بالقرب من محافظة رام الله، وتمتد على مساحة 6,300 دونم، معظمها في المنطقة (أ) الخاضعة لسيطرة السلطة الوطنية الفلسطينية حسب اتفاقية أوسلو. تتميز المدينة بموقعها المرتفع الذي يوفر إطلالات خلابة على ساحل البحر الأبيض المتوسط غربًا والجبال المحيطة شرقًا(زعرب،2014).

تعد مدينة روابي نموذجًا للتنمية المستدامة، حيث تضم 23 حيًا سكنيًا ومرافق متكاملة تشمل القطاعات التجارية، الصحية، والتعليمية، مع بنية تحتية حديثة تضمن الراحة للسكان والزوار. تسعى *شركة بيتي للاستثمار العقاري* إلى جعلها أول مدينة فلسطينية نموذجية من خلال توفير فرص عمل وبرامج تنموية تدعم المجالات البيئية، التعليمية، والثقافية. هذا يساهم في تعزيز التنمية الاقتصادية والاستدامة في المنطقة(زعرب،2014).

2.4.3 الاهداف:

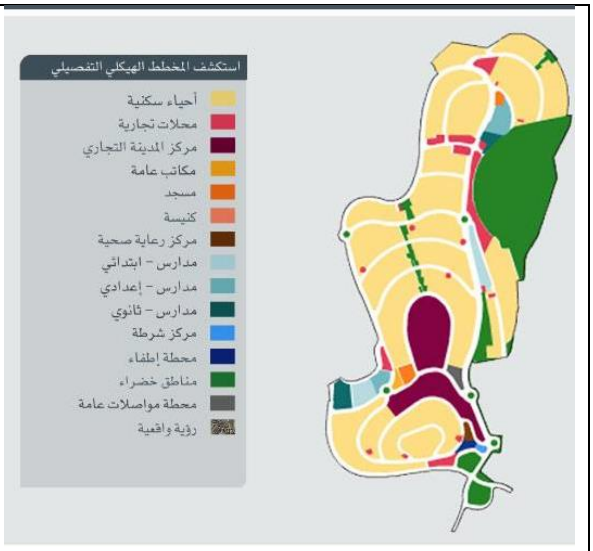
تسعى روابي إلى تعزيز التنمية المستدامة من خلال تقديم نموذج فريد للمدن الفلسطينية، يتمثل في توفير فرص اقتصادية، بيئية، وثقافية. المدينة مصممة لتلبية احتياجات السكان المحليين، وزيادة فرص العمل، وتحفيز الأنشطة الاقتصادية، مع التركيز على العدالة الاجتماعية والحفاظ على التراث الثقافي(زعرب،2014).

3.4.3 تطبيق مبادئ التصميم المستدام على مدينة روابي:

مدينة روابي تُعتبر نموذجًا حضريًا يُطبق فيه مبادئ التصميم المستدام بشكل شامل عبر مختلف جوانب البنية التحتية والمرافق. فيما يلي تطبيق هذه المبادئ (زعرب،2014):

1. **التصميم المعماري والبنية التحتية:** تم تصميم مدينة روابي لتناسب البيئة الطبيعية باستخدام الحجر الأبيض عالي الجودة. المباني متنوعة من حيث المواقع والطوابق والمساحات، وتشمل محلات تجارية ومساحات خضراء. كما تم توفير بنية تحتية متكاملة تشمل شبكات مياه وصرف صحي وغاز تحت الأرض، بالإضافة إلى خدمة الإنترنت عبر الألياف البصرية.
2. **النقل والمواصلات:** تم تصميم شبكة طرق تربط المدينة بالطرق الرئيسية مع توفير مسارات للمشاة والدراجات، وضمان حركة مرورية سلسة. كما تم توزيع محطات حافلات في مختلف أنحاء المدينة لتسهيل التنقل السريع للمواطنين.
3. **المخطط العمراني:** مدينة روابي تلتزم بأحدث أسس التخطيط العمراني وتضم 23 حيًا مع 50,000 وحدة سكنية في المرحلة الأولى. تحتوي المدينة على مرافق متعددة مثل مراكز تجارية، مدارس، مستشفيات، ومساحات خضراء، مع عدد سكان متوقع يصل إلى 250,000 نسمة في المرحلة الأولى.

4. **التنمية المستدامة:** تركز المدينة على التنمية المستدامة من خلال تعزيز القطاعات البيئية والاجتماعية والاقتصادية. تم إنشاء مؤسسة خاصة تشرف على مبادرات المدينة لضمان استدامتها وتوفير فرص عمل في قطاعات مثل الخدمات وتكنولوجيا المعلومات.
5. **الطاقة البديلة:** تسعى مدينة روابي للاستفادة من موارد الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، بالإضافة إلى استخدام المباني الصديقة للبيئة وتقنيات تدوير النفايات. الموقع الجغرافي الاستراتيجي للمدينة يمكنها من الاستثمار في هذه المجالات لتعزيز استدامتها.
6. **المساحات الخضراء:** ستضم المدينة متنزهًا عامًا كبيرًا يوفر مساحات خضراء وملاعب ومناطق ترفيهية، مما يشكل مقصدًا للسكان والزوار من القرى المجاورة. ستكون المساحات الخضراء جزءًا أساسيًا من التصميم لتحسين جودة الحياة والترفيه.
7. **الأثر البيئي:** تم اتخاذ التدابير اللازمة لدراسة الأبعاد البيئية لإنشاء المدينة، بما في ذلك التعامل مع مخلفات الحفر وإعادة استخدامها في تطوير الحدائق العامة. سيتم زراعة الأشجار والنباتات المحمية في متنزه روابي الوطني كجزء من التزام المدينة بالحفاظ على البيئة.



الشكل 25: مخطط استعمالات الاراضي مدينة روابي

الشكل 26:طراز البناء في مدينة روابي

الشكل 27:شكل المباني

الشكل 28: المنظور العام للمدينة

المصدر : (زعرب ،2014)

4.4.3 مكونات مشروع مدينة روابي:

تتضمن مدينة روابي 23 حيًا سكنيًا، مركزًا تجاريًا متعدد الاستخدامات، ومدارس ومرافق طبية ومساجد وكنائس. كما تحتوي على مناطق خضراء واسعة، وحدائق عامة، وشبكة مواصلات متطورة تشمل وسائل النقل العام المستدامة. تهدف هذه المكونات إلى توفير حياة متكاملة للسكان وزوار المدينة(زعرب،2014).

5.4.3 المنهجية المتبعة:

اعتمدت روابي على منهجية متكاملة تجمع بين أحدث التقنيات الهندسية والتصميم المستدام، مع مراعاة البعد الاجتماعي والاقتصادي. المخطط التفصيلي للمدينة ينسجم مع المعايير البيئية العالمية ويهدف لتوفير استدامة طويلة الأمد في كافة جوانب الحياة الحضرية(زعرب،2014).

6.4.3 النتائج:

النتائج التي أظهرتها تجربة مدينة روابي تشير إلى وجود تقدم في بعض جوانب الاستدامة مع وجود تحديات في جوانب أخرى، مما يعكس الحاجة إلى تقييم مستمر وتعديلات لتحسين النمو المستدام.

البعد البيئي :على الرغم من تحسين استهلاك الموارد مثل المياه والطاقة، واعتماد مواد بناء محلية، إلا أن بعض السكان أبدوا قلقًا بشأن التأثيرات المحتملة على التضاريس الطبيعية والتنوع البيولوجي في المنطقة المحيطة، مما يعكس الحاجة إلى تقليل الأثر البيئي السلبي.

البعد الاقتصادي :ساهم المشروع في خلق فرص عمل خلال مرحلة البناء، ولكن استمرارية هذه الفرص بعد الانتهاء من المشروع كانت محدودة. هذه المشكلة تتطلب استراتيجيات تضمن استدامة الفرص الاقتصادية وتوفير مصادر دخل طويلة الأجل للمجتمع المحلي.

البعد الاجتماعي :بالرغم من أن المشروع كان يستهدف توفير بيئة حضرية تلائم ذوي الدخل المحدود، فقد أظهرت النتائج بعد التنفيذ أن المدينة أصبحت أكثر جذبًا للفئات ذات الدخل العالي. هذا التحول أدى إلى تحديات في تحقيق العدالة الاجتماعية والاندماج بين مختلف شرائح المجتمع. الفئات ذات الدخل المحدود واجهت صعوبة في الحصول على مساكن ملائمة ضمن المشروع، مما أثر على البعد الاجتماعي للاستدامة الذي كان يهدف إلى خلق مجتمع متوازن وشامل.

رغم الطموحات العالية في تحقيق مدينة مستدامة، إلا أن التطبيق الفعلي لم يحقق التوازن المثالي بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية. لذلك، يُنصح بمراجعة دورية للمخططات والعمليات التنفيذية لضمان استمرار تحقيق أهداف الاستدامة الشاملة على المدى الطويل.

6.4.3 مدى الاستفادة من تجربة مدينة روابي:

مدينة روابي تُعد تجربة فلسطينية ملهمة في تحقيق التنمية المستدامة. استفادت من تقنيات حديثة لتقليل استهلاك الطاقة والمياه مقارنة بالمدن التقليدية، مع استخدام مواد بناء محلية مثل الحجر المحلي لتصميم مبانٍ متناغمة مع البيئة الطبيعية. ركزت على تصميم مبانٍ عالية الكفاءة مدعومة بالطاقة المتجددة، مما يعزز من استدامة البنية الحضرية.

علاوة على ذلك، يُمكن تطوير أحياء سكنية متكاملة تضم مراكز تجارية، مدارس، ومرافق طبية مع مناطق خضراء واسعة وشبكات نقل مستدامة. مع معالجة التحديات التي واجهتها روابي، مثل توفير مساكن ميسرة لذوي الدخل المحدود وضمان استمرارية الفرص الاقتصادية بعد الانتهاء من مرحلة البناء، يمكن تحقيق توازن أكبر بين العدالة الاجتماعية والاستدامة الاقتصادية والبيئية في المدن الفلسطينية.

الفصل الرابع: اختيار وتحليل موقع المشروع

1.4 تمهيد

يتناول هذا الفصل دراسة وتحليل الموقع المخصص لتخطيط مدينة مستدامة في محافظة سلفيت. وعلى الرغم من تحديد الموقع مسبقًا، فإن النقاش سيركز على المبررات التي جعلت هذا الموقع اختيارًا مثاليًا لتنفيذ المشروع. سيتم كذلك تقديم وصف شامل للموقع وخصائصه البيئية والاجتماعية، متبوعًا بتحليل دقيق للتحديات والإمكانات المرتبطة به. يهدف هذا التحليل إلى بناء قاعدة معرفية قوية تدعم تحقيق رؤية شاملة ومتكاملة للمدينة المستدامة.

2.4 خلفية عامة عن تخطيط المدن الجديدة

1.4.2 لمحة تاريخية

تُعتبر فكرة المدن الجديدة جزءًا من التاريخ الإنساني، حيث بدأت في العصور القديمة عندما بُنيت المدن لتلبية احتياجات اقتصادية، دينية، ودفاعية. في العصور الحديثة، ظهرت الحاجة إلى تخطيط المدن الجديدة بسبب التوسع السكاني السريع، الضغط على الموارد، والتلوث في المدن الكبرى.

في أواخر القرن التاسع عشر، قدم "إبينزر هوارد" فكرة المدن الحدائقية كحل لمشكلات المدن الكبرى في أوروبا، حيث اقترح بناء مدن تجمع بين مميزات الحياة الريفية والموارد الحضرية. تطورت هذه الفكرة بشكل كبير بعد الحرب العالمية الثانية، خاصة في أوروبا، حيث تم إنشاء مدن جديدة مثل "ميلتون كينز" في بريطانيا لتخفيف الضغط عن المدن القديمة وتوفير بيئة متوازنة ومستدامة للسكان.

مع التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية، أصبحت المدن الجديدة اليوم مراكز للتنمية المستدامة، حيث تُصمم لتلبية احتياجات السكان من البنية التحتية والخدمات مع تقليل التأثير البيئي وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

2.4.2 خلفية عامة عن تخطيط المدن الجديدة في فلسطين

تخطيط المدن الجديدة في فلسطين يتميز بظروف استثنائية نابعة من الاحتلال الإسرائيلي والقيود المفروضة على البناء الفلسطيني. الأراضي الفلسطينية تواجه تحديات تتعلق بمصادرة الأراضي، التحكم في الموارد الطبيعية، وفرض قيود على المناطق المصنفة (C) التي تشكل حوالي 60% من الضفة الغربية.

رغم هذه التحديات، بدأت محاولات فلسطينية لإنشاء مدن جديدة تستوعب التوسع السكاني وتوفر فرصًا اقتصادية واجتماعية. كان الهدف من هذه المشاريع تقليل الاكتظاظ في المدن الكبرى، تعزيز صمود السكان، وتحقيق استقلالية نسبية في التنمية الحضرية.

أهم معيقات تخطيط المدن الجديدة في فلسطين تشمل:

1. السيطرة الإسرائيلية :الاحتلال يفرض قيودًا على البناء والتوسع العمراني الفلسطيني.
2. نقص الموارد :التمويل المحدود للمشاريع العمرانية الكبيرة يعوق إنشاء مدن جديدة.
3. الحاجة للتخطيط المتكامل :غياب دراسات شاملة يأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية.

على الرغم من هذه التحديات، ظهرت مشاريع بارزة مثل مدينة روابي ومدينة القمر، التي تُعد أمثلة على تخطيط المدن المستدامة في فلسطين، حيث تهدف إلى توفير بنية تحتية حديثة وتنمية اقتصادية متكاملة.

3.4.2 تجربة المدن المستدامة في فلسطين: مدينة روابي ومدينة القمر في أريحا

❖ **مدينة روابي: نموذج للتنمية المستدامة**

مدينة روابي، الواقعة شمال رام الله، تمثل أول مدينة مخططة بالكامل في فلسطين. المشروع بدأ كجزء من رؤية لبناء مدينة متكاملة تستجيب للتحديات الحضرية الفلسطينية وتوفر حلولًا مبتكرة للسكن والعمل والترفيه.

- الموقع والتصميم :بُنيت روابي على مساحة 6,300 دونم، بارتفاع يمنحها إطلالات مميزة. تم تصميمها لتضم أحياء سكنية، مراكز تجارية، ومساحات خضراء واسعة.
- البنية التحتية :تعتمد المدينة على أنظمة حديثة تشمل شبكات مياه، صرف صحي، غاز طبيعي، وإنترنت عالي السرعة بالألياف البصرية.
- الأهداف:
  - بيئيًا :تقليل استهلاك الموارد الطبيعية وتطوير طاقة متجددة.
  - اقتصاديًا :تعزيز الاقتصاد المحلي من خلال خلق فرص عمل وتحفيز الابتكار في القطاعات التكنولوجية والخدمية.
  - اجتماعيًا :توفير بيئة حضرية تدمج بين مختلف الأنشطة السكنية، التجارية، والترفيهية.

التحديات التي واجهتها روابي:

- استهدافها الفئات ذات الدخل المتوسط والعالي أدى إلى صعوبة وصول ذوي الدخل المحدود إليها.
- الاعتماد الكبير على التمويل الخارجي عرّضها لضغوط اقتصادية وسياسية.

❖ **مدينة القمر: نموذج للتنمية الصديقة للبيئة**

مدينة القمر تقع شمال أريحا، وتُعتبر مشروعًا استثماريًا يهدف إلى تحويل المنطقة إلى وجهة سياحية وتنموية متكاملة. المشروع بدأ في عام 2014 بقيادة صندوق الاستثمار الفلسطيني.

- **الموقع والتصميم** :تمتد على مساحة 1,800 دونم من الأراضي غير المستغلة. المرحلة الأولى من المشروع تهدف إلى تطوير 553 دونم كمنطقة تنموية صديقة للبيئة.

- **الأهداف:**

1. تعزيز السياحة البيئية والزراعية.
2. توفير فرص عمل للشباب الفلسطيني في قطاعات السياحة والزراعة والثقافة.
3. تحسين مستوى المعيشة من خلال تطوير البنية التحتية والخدمات.
4. ربط المشروع بالاقتصاد المحلي من خلال دعم الصناعات الزراعية والحرف البدوية.

الفوائد الاجتماعية والاقتصادية:

- خلق فرص عمل جديدة في مجالات السياحة والزراعة.
- زيادة العائدات السياحية ودعم المؤسسات الثقافية الفلسطينية.
- تعزيز التراث الثقافي من خلال الفنون والحرف اليدوية.

التحديات:

- غياب الدراسات التخطيطية الشاملة في اختيار الموقع.
- الحاجة إلى شراكات قوية ومستدامة بين القطاعين العام والخاص لضمان نجاح المشروع.

3.4 مبررات اختيار موقع المشروع

تم اختيار موقع المدينة المستدامة في محافظة سلفيت بناءً على مجموعة من المبررات، من أبرزها:

1. **الموقع الجغرافي المميز** :تتمركز محافظة سلفيت في موقع استراتيجي يتوسط العديد من المدن الفلسطينية، مما يجعلها نقطة تواصل هامة وسهلة الوصول.
2. **التنوع البيئي والطبيعي** :تتمتع سلفيت بتضاريس متنوعة تشمل الأراضي الزراعية الخصبة والجبال، مما يتيح فرصًا واسعة لتخطيط مدينة مستدامة تجمع بين الاستفادة من الطبيعة وحمايتها.
3. **الموارد الطبيعية** :تحتوي المنطقة على موارد مائية هامة مثل الينابيع والشلالات، ما يدعم استدامة الأنشطة الزراعية والحفاظ على النظام البيئي.

4. **التكامل الاقتصادي** :توفر المحافظة بيئة مناسبة لدمج الأنشطة الزراعية، الصناعية، والسكنية ضمن إطار مستدام يدعم الاقتصاد المحلي ويعزز التنمية.

5. **الحد من التأثير البيئي السلبي** :تتيح إقامة مدينة مستدامة فرصة لاستخدام تقنيات حديثة تقلل من استهلاك الموارد غير المتجددة وتحد من انبعاثات الكربون.

6. **الاستجابة للتوسع العمراني** :تساهم المدينة المستدامة في استيعاب التوسع السكاني والعمراني في المنطقة بطريقة منظمة ومستدامة دون المساس بالأراضي الزراعية المهمة.

7. **التوافق مع السياسات الوطنية ومواكبة المخطط الوطني المكاني 2025:** يتماشى المشروع مع الخطط التنموية الوطنية التي تهدف إلى تعزيز التنمية في المناطق الريفية والمناطق الأقل تطورًا.

8. **الحد من التوسع الاستيطاني الإسرائيلي** :محافظة سلفيت تعاني من تهديدات مستمرة بسبب التوسع الاستيطاني الإسرائيلي، حيث يقوم الاحتلال بالاستيلاء على الأراضي الفلسطينية ويعطل التوسع العمراني الطبيعي. اختيار الموقع في سلفيت يساهم في مقاومة هذا التوسع ويساعد في الحفاظ على الأراضي الفلسطينية.

9. **تعزيز الصمود الفلسطيني** :يشهد سكان محافظة سلفيت تحديات كبيرة نتيجة للاحتلال، بما في ذلك سياسات التهجير والقيود على البناء. إنشاء مدينة مستدامة في هذه المنطقة يمثل دعماً لصمود السكان المحليين، حيث توفر المدينة بيئة معيشية مستقرة وتعزز من تمسكهم بأراضيهم وحقوقهم الوطنية.

هذا الاختيار المدروس يهدف إلى تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية، مع وضع أسس قوية لتخطيط مدينة مستدامة تلبي احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية.

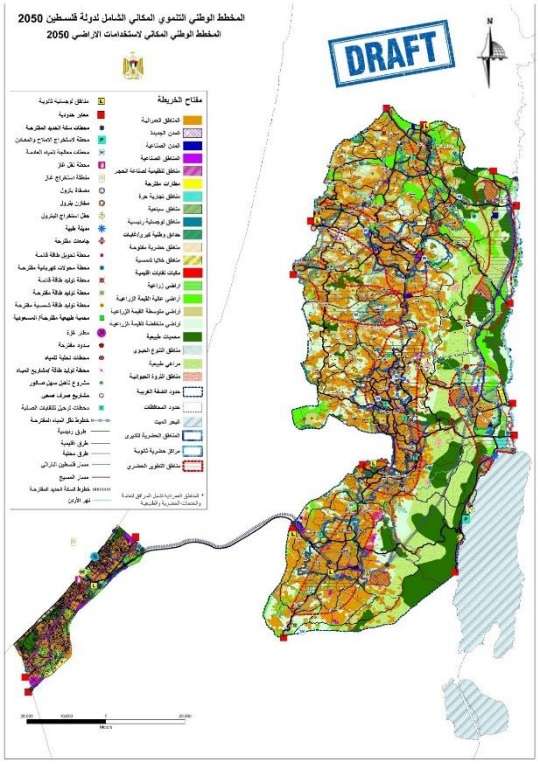
4.4 لمحة عامة عن منطقة الدراسة والموقع

يرتكز هذا المشروع على التوجهات الاستراتيجية للمخطط الوطني المكاني الفلسطيني لعام 2050، والذي يتضمن رؤية طموحة تهدف إلى تحقيق تنمية عمرانية مستدامة من خلال إنشاء مدن جديدة. يشمل المخطط مقترحات لإنشاء عشر مدن جديدة موزعة على مختلف المحافظات الفلسطينية، تم تحديد مواقعها بناءً على معايير تشمل الوظائف التخصصية والاحتياجات التنموية لكل منطقة.

من بين هذه المدن المقترحة، تم تحديد ثلاث مدن ذات أولوية للبدء بها، نظراً لأهميتها الاستراتيجية. المدينة الأولى تقع في شمال الضفة الغربية ضمن محافظة طوباس، وهي منطقة تتميز بموقعها الجغرافي الحيوي وإمكاناتها الزراعية. المدينة الثانية تقع في وسط الضفة الغربية ضمن محافظة سلفيت، التي تعد مركزاً مهماً نظراً لموقعها الجغرافي وعواملها السياسية والاقتصادية. أما المدينة الثالثة فتقع في محافظة رام الله والبيرة، التي تُعتبر محوراً إدارياً واقتصادياً رئيسياً.

تمثل المدن الثلاث أقطاباً للتنمية المتوازنة كما هو موضح في الخريطة رقم (1) التي تسلط الضوء على مواقع المدن الجديدة ضمن المخطط الوطني المكاني الفلسطيني لعام 2050. تهدف هذه المدن إلى تلبية احتياجات السكان المتزايدة وتعزيز التوازن العمراني والاقتصادي بين مختلف مناطق الضفة الغربية.

تم اختيار المدينة الجديدة الواقعة في محافظة سلفيت كموقع للدراسة لعدة أسباب رئيسية. أبرز هذه الأسباب هو الطابع السياسي الحساس للمنطقة، والذي يفرض تحديات وفرصاً يمكن معالجتها واستثمارها ضمن رؤية المشروع.



خريطة 1:المخطط الوطني المكاني 2025

المصدر: الفريق الاستثماري

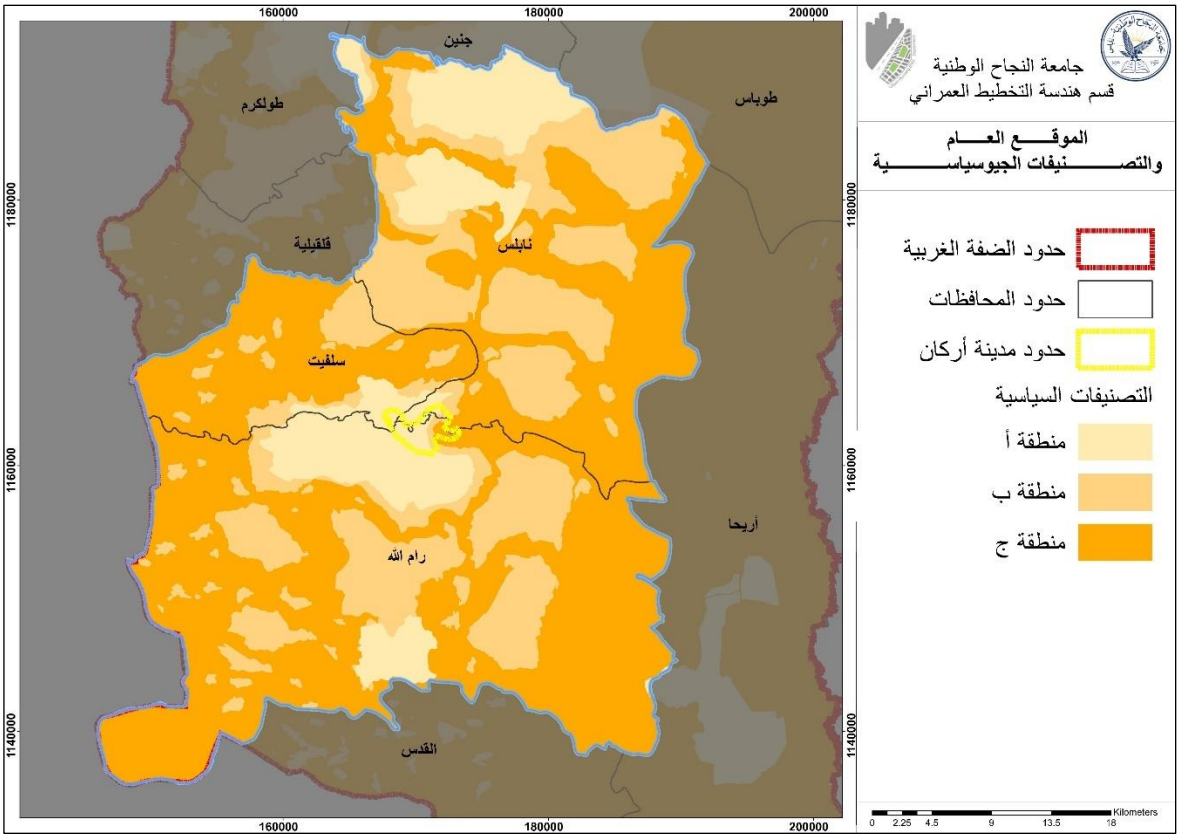
1.4.4 منطقة الدراسة

تقع مدينة "أركان الغد المستدامة "في موقع استراتيجي وسط الضفة الغربية، عند نقطة التقاء ثلاث محافظات رئيسية :سلفيت من الغرب، رام الله والبيرة من الجنوب، ونابلس من الشمال .يُشكل هذا الموقع الجغرافي ميزة كبيرة، إذ تقع المدينة على مسافات متقاربة من ثلاثة مراكز حضرية محورية؛ حيث تبعد قرية عمورية عن نابلس حوالي 24كم، وعن رام الله حوالي 38كم، وعن سلفيت حوالي 28كم، مما يعزز فرص التكامل الاقتصادي والاجتماعي بين شمال الضفة ووسطها.

تمتد المدينة الجديدة على مساحة تقارب 13,000دونم، عبر أراضٍ تتنوع تضاريسها بين المرتفعات والتلال والوديان، وتحدّها من الشمال بلدة عمورية، ومن الشمال الشرقي اللبان الشرقية، ومن الشمال الغربي خربة قيس، ومن الجنوب بلدة عبوين، ومن الجنوب الغربي عارورة، ومن الجنوب الشرقي بلدة سنجل، مما يمنحها طابعًا طبيعيًا متنوعًا وموقعًا مفتوحًا على عدة امتدادات عمرانية.

لم يتم حتى الآن تسجيل تعداد سكاني دائم للمدينة نظرًا لكونها ما تزال قيد التخطيط والتطوير، إلا أنها صُممت لاستيعاب حوالي 20,000نسمة ضمن رؤية تنموية مستدامة حتى عام .2050

تكتسب مدينة أركان أهمية خاصة لاعتبارات متعددة، أهمها كونها نموذجًا لمدينة فلسطينية مستدامة تجمع بين السكن والخدمات والوظائف الحضرية الحديثة، مع الحفاظ على التوازن البيئي. كما تمثل فرصة لتوجيه النمو العمراني نحو مناطق غير مكتظة وتخفيف الضغط عن المراكز الحضرية القائمة. ومع ذلك، تواجه المدينة تحديات متوقعة، أبرزها التعقيدات السياسية والإدارية المرتبطة بتقسيمات المناطق (أ، ب، ج)، إضافة إلى الحاجة لتأمين مصادر المياه والبنية التحتية في منطقة تشهد نشاطًا استيطانيًا متسارعًا، خاصة في محافظة سلفيت، التي تُعد من أكثر المحافظات الفلسطينية تضررًا من الاستيطان الإسرائيلي.



خريطة 2: موقع مدينة أركان والتصنيفات الجيوسياسية

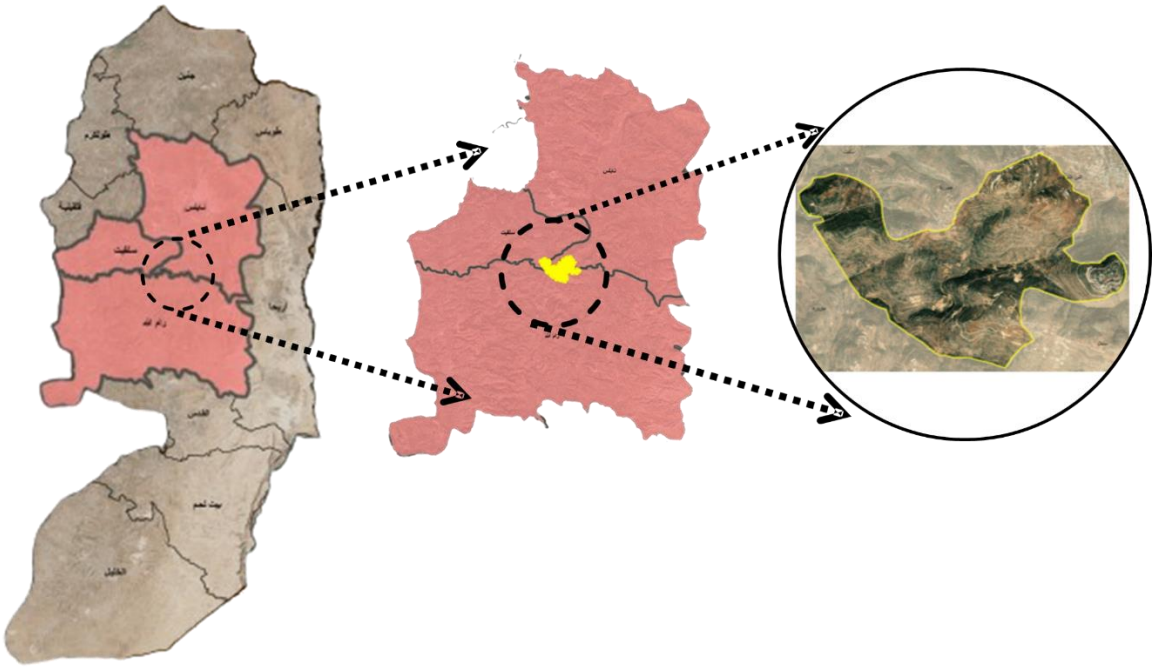
المصدر: اعداد الباحث

2.4.4 الموقع المحدد للمدينة

يقع المشروع في منطقة حدودية شمال شرق الضفة الغربية، ضمن تجمعات سكنية وتجارية وطوباس والملاح، وتبلغ مساحته 13,609.604 دونم. تم اقتراح إنشاء مدينة جديدة في هذا الموقع وفقًا للمخطط الوطني الفلسطيني لعام 2050. وإن وجود الموقع ضمن مناطق مصنفة "ج" هو خطوة إيجابية لزيادة صمود المواطنين والمزارعين في المنطقة، خاصة مع توقع عدم وجود مخطط وطني فلسطيني بحلول عام 2030، مما يزيد من فرصة التحضير للمشروع من الوقت الحالي لضمان نجاحه وفرض الوجود الفلسطيني في المنطقة، والحد من تطوير وامتداد المستوطنات.

5.4 تحليل وتشخيص الموقع على عدة مستويات

في هذا الجزء من الفصل سيتم تشخيص الموقع على ثلاث مستويات وهي: المستوى الوطني (الضفة الغربية)، المستوى الإقليمي (محافظة سلفيت، رام الله، نابلس) والمستوى المحلي (على مستوى المدينة) نفسه، من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.



خريطة 3:موقع مدينة أركان

المصدر: اعداد الباحث

1.5.4 التحليل على المستوى الوطني (الضفة الغربية)

يتضمن التحليل على المستوى الوطني أربعة أبعاد، وهي البعد الجيوسياسي، البعد البيئي، طبيعة المنطقة، الخصائص الطبيعية.

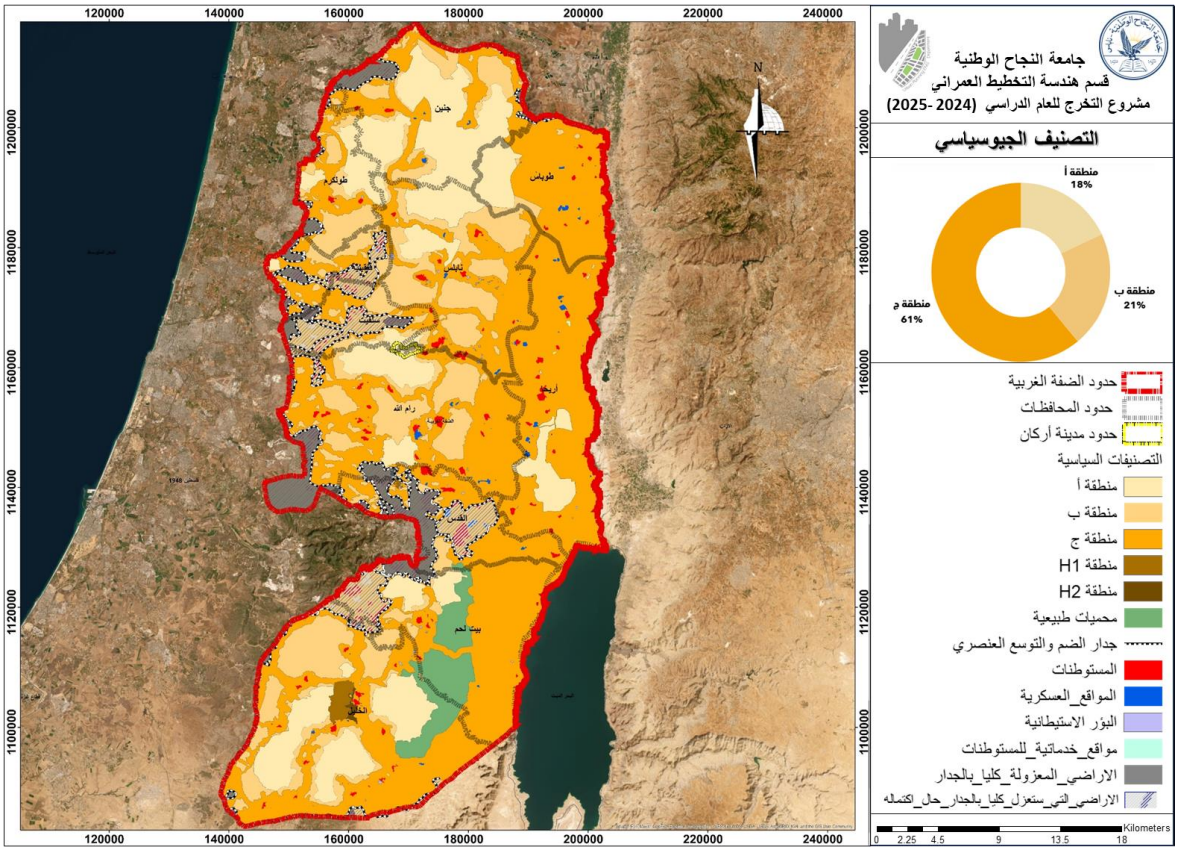
1.1.5.4 البعد الجيوسياسي

وفقاً لاتفاقية أوسلو المرحلية لعام 1995، تم تقسيم الضفة الغربية إلى ثلاث مناطق رئيسية: أولاً، المنطقة "أ" التي تقع تحت السيطرة الأمنية والإدارية للسلطة الفلسطينية، وتشكل حوالي 18% من المساحة الكلية

للضفة الغربية. ثانياً، المنطقة "ب " التي تخضع للسيطرة الأمنية من قبل الاحتلال، بينما تظل السلطة الفلسطينية مسؤولة عن الشؤون الإدارية، وتشكل أيضاً 21% من مساحة الضفة الغربية. ثالثاً، المنطقة "ج" التي هي تحت سيطرة الاحتلال الكاملة أمنياً وإدارياً، وتشكل النسبة الأكبر من الضفة الغربية بنسبة 61%.

وفي عام 1997، تم تقسيم مدينة الخليل وفقاً لاتفاقية الخليل إلى منطقتين: الأولى هي منطقة H1 التي تحت سيطرة السلطة الفلسطينية بالكامل أمنياً وإدارياً، وتبلغ حوالي 0.4% من مساحة الضفة الغربية. الثانية هي منطقة H2 التي تخضع لسيطرة الاحتلال في المجالات الأمنية، بينما يتم تقاسم بعض المهام الإدارية مع السلطة الفلسطينية، وتشكل 0.1% من المساحة.

وفي نهاية عام 2024، وصل عدد المستوطنات في الضفة الغربية إلى 151 مستوطنة حسب إحصاءات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، مع تركيز كبير في محافظات القدس ورام الله والبيرة. أما جدار الفصل العنصري الذي بدأ بناءه في عام 2002، فيمتد على طول 770 كيلومتر بارتفاع 9 أمتار، حيث يتم بناء 85% منه على أراضي الضفة الغربية و15% على الخط الأخضر. وقد تم إنجاز 75% من بناء الجدار حتى الآن.



خريطة 4:الوضع الجيوسياسي في الضفة الغربية

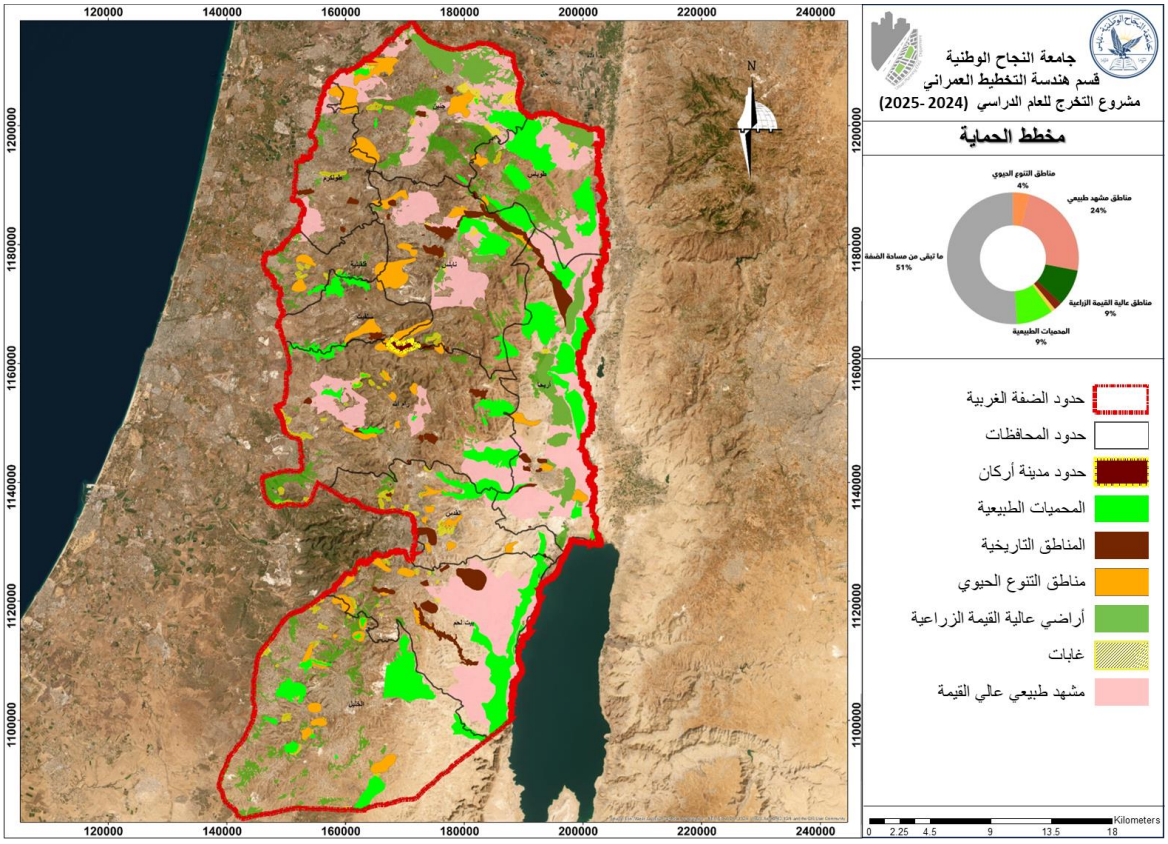
المصدر: اعداد الباحث

2.1.5.4 البعد البيئي

1. مخطط الحماية

يشمل مخطط الحماية في الضفة الغربية المناطق التي يجب الحفاظ عليها من أي نوع من التطور العمراني أو الاقتصادي أو غيره. تتضمن هذه المناطق: التنوع الحيوي، المحميات الطبيعية، الغابات، المواقع التاريخية والأثرية، فضلاً عن المشهد الطبيعي والمناطق ذات القيمة الزراعية العالية والمتوسطة. تتعرض بعض هذه المناطق لانتهاكات من قبل الاحتلال، حيث يتم تحويلها إلى مستوطنات أو قواعد عسكرية غير قانونية.

ونظراً للقيود التي يفرضها الاحتلال على توسع التجمعات الفلسطينية عبر التقسيمات الإدارية وبناء المستوطنات، فإن البيئة المبنية لهذه التجمعات تقع ضمن مناطق الحماية، مما يؤدي إلى تجاوزات تؤثر سلباً على البيئة الطبيعية.



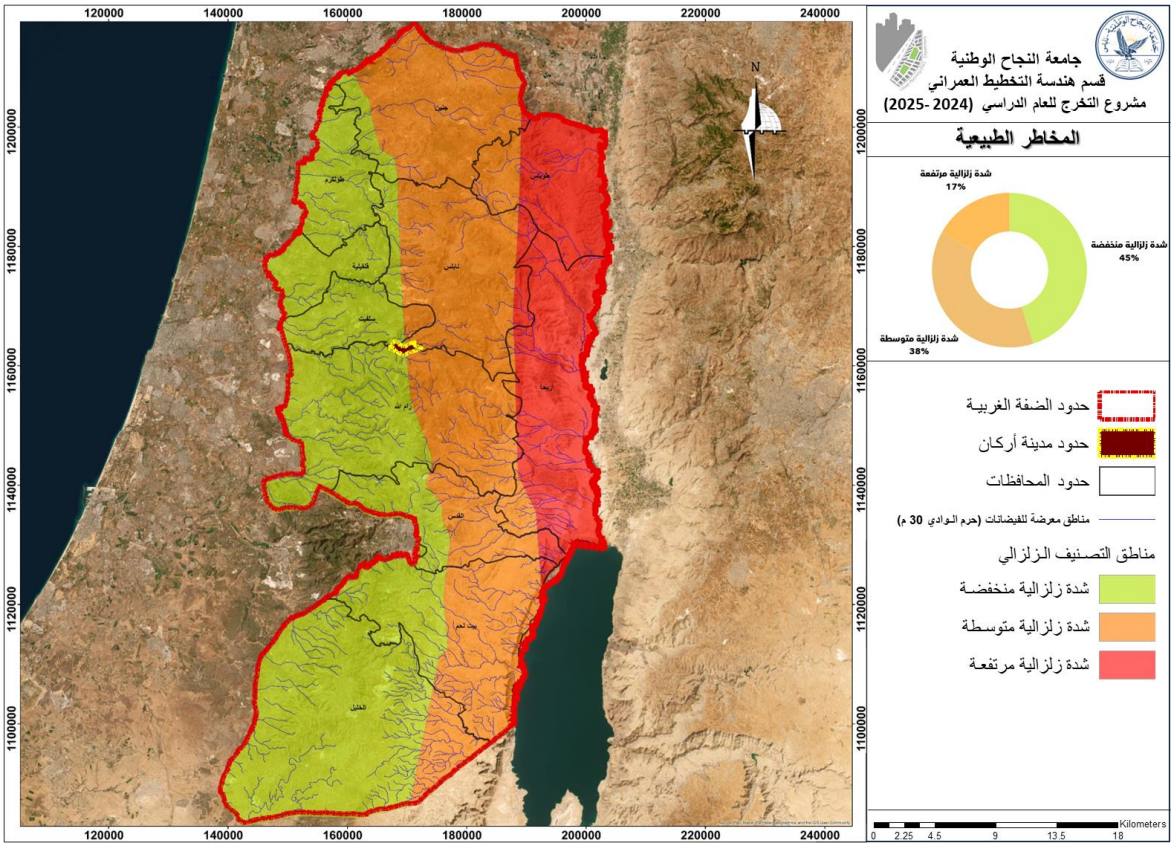
خريطة 5:مخطط الحماية في الضفة الغربية

المصدر: اعداد الباحث

2.المخاطر الطبيعية

فلسطين تتميز بنشاط زلزالي ضعيف، حيث تنقسم الضفة الغربية زلزاليًا إلى ثلاث مناطق رئيسية: الأولى، وهي المناطق ذات الشدة الزلزالية العالية، تقع في الأغوار والبحر الميت وتشكل 17% من مساحة الضفة. الثانية، المناطق ذات الشدة الزلزالية المتوسطة، تقع في المناطق الوسطى وتشكل 38% من المساحة. أما

الثالثة، فهي المناطق ذات الشدة الزلزالية المنخفضة، والتي توجد في المناطق الغربية والجنوبية وتشكل 45% من المساحة. كما أن المناطق المعرضة للفيضانات تشمل حرم الأودية بامتداد 30 مترًا.



خريطة 6: المخاطر الطبيعية في الضفة الغربية

المصدر: اعداد الباحث

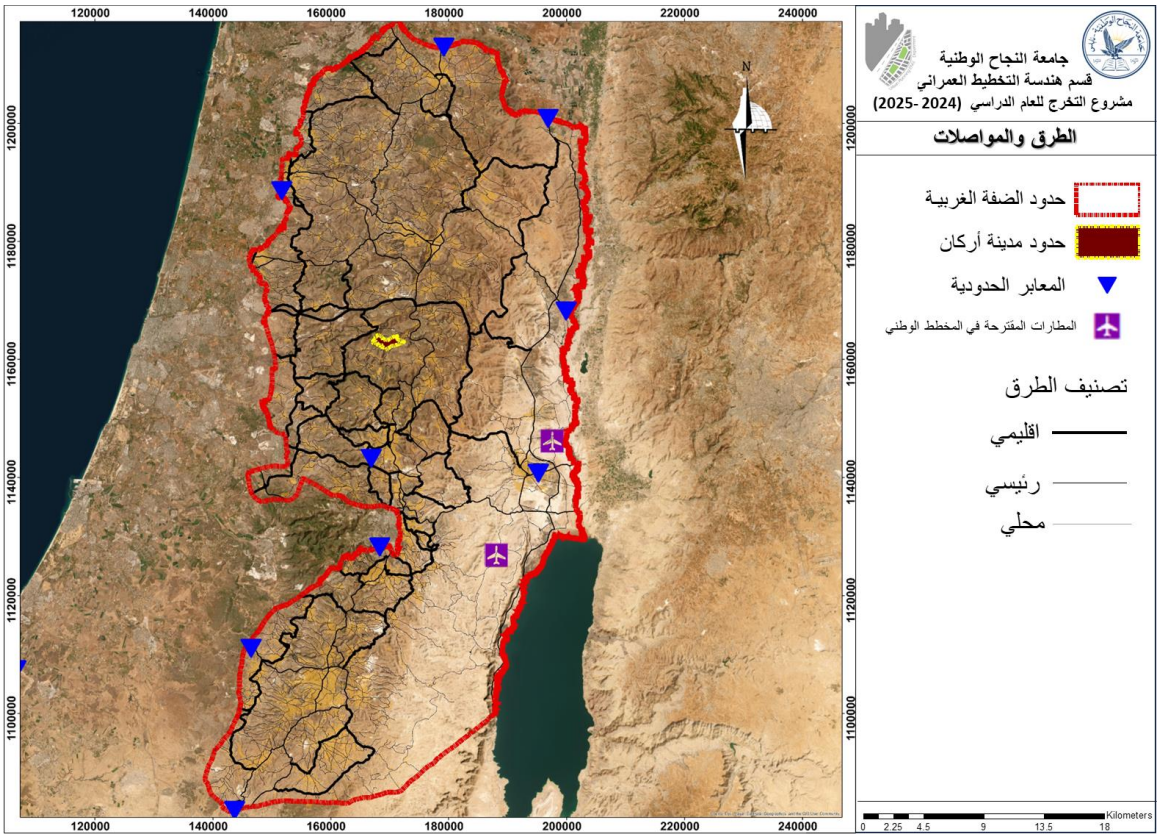
3.1.4.5 طبيعة المنطقة

1.البنية التحتية الطرق والمواصلات

تتكون شبكة الطرق في الضفة الغربية من طرق إقليمية تربط بين المحافظات والمراكز الرئيسية، وطرق رئيسية تشكل محاور رئيسية للحركة المرورية، وطرق محلية تخدم القرى والمناطق المحلية. لكن هذه الشبكة تواجه تحديات كبيرة بسبب القيود التي يفرضها الاحتلال، مثل الحواجز العسكرية التي تعيق الحركة،

والطرق الاستيطانية التي تؤدي إلى تجزئة الأراضي الفلسطينية. بالإضافة إلى ذلك، توجد بعض المعابر الحدودية التي تربط الضفة الغربية بالعالم الخارجي وتلعب دورًا مهمًا في التجارة والتنقل.

النقل البري هو الوسيلة الرئيسية في قطاع النقل والمواصلات في الضفة الغربية، في حين تفتقر المنطقة إلى النقل الجوي والنقل عبر سكك الحديد بسبب ممارسات الاحتلال. ومع ذلك، يشير المخطط الوطني المكاني الفلسطيني لعام 2050م إلى اقتراح مواقع لمطارين في الضفة الغربية، مما قد يسهم في تطوير البنية التحتية في المستقبل.

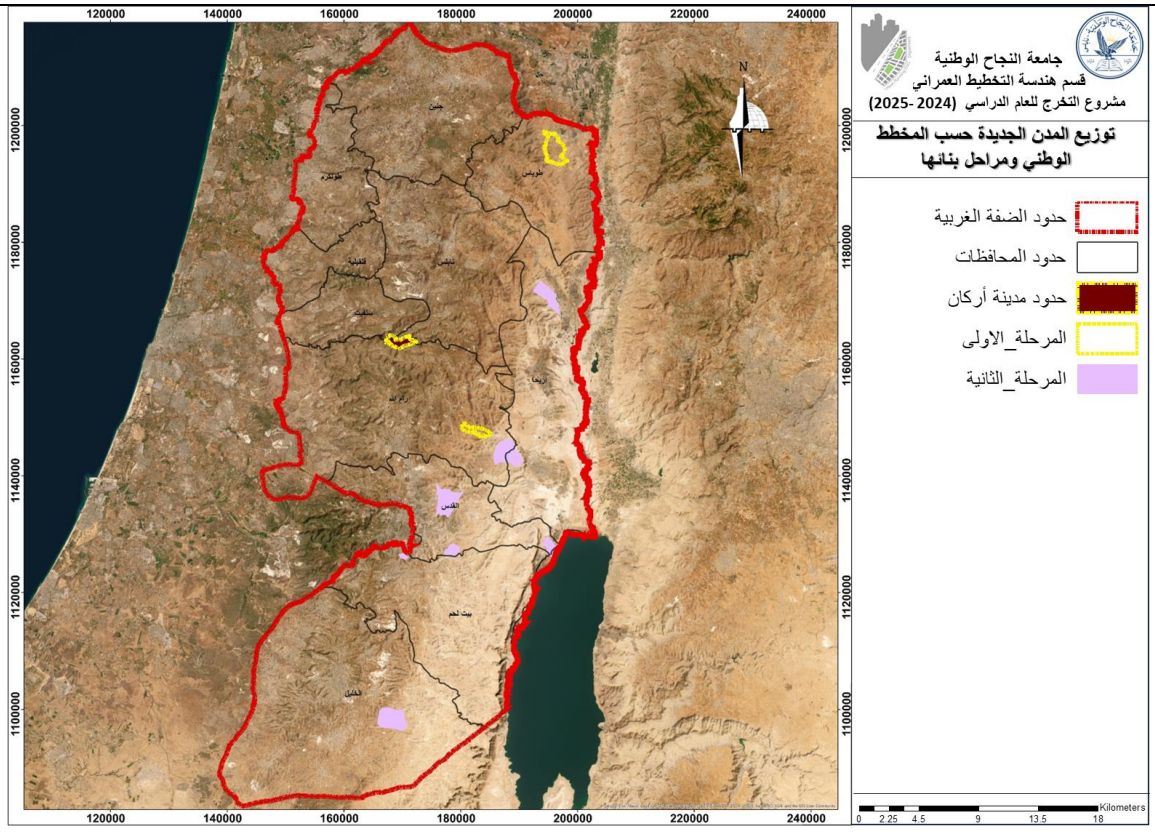


خريطة 7: شبكة الطرق والمواصلات في الضفة

المصدر: اعداد الباحث

2.المدن الجديدة

يشمل التخطيط العمراني المستقبلي في فلسطين وفقًا للمخطط الوطني المكاني لعام 2050م عدة أبعاد، أبرزها المدن الجديدة التي تم اقتراحها في عشر مناطق ومحافظات مختلفة، بناءً على وظائفها واختصاصاتها. تم تحديد بدء العمل في ثلاث مدن رئيسية: الأولى في شمال الضفة الغربية بمحافظة طوباس، والتي تمثل موقع المشروع، الثانية في وسط الضفة الغربية بمحافظة سلفيت، والثالثة في محافظة رام الله. توضح الخارطة أدناه توزيع المدن الجديدة في الضفة الغربية ومراحل بنائها.



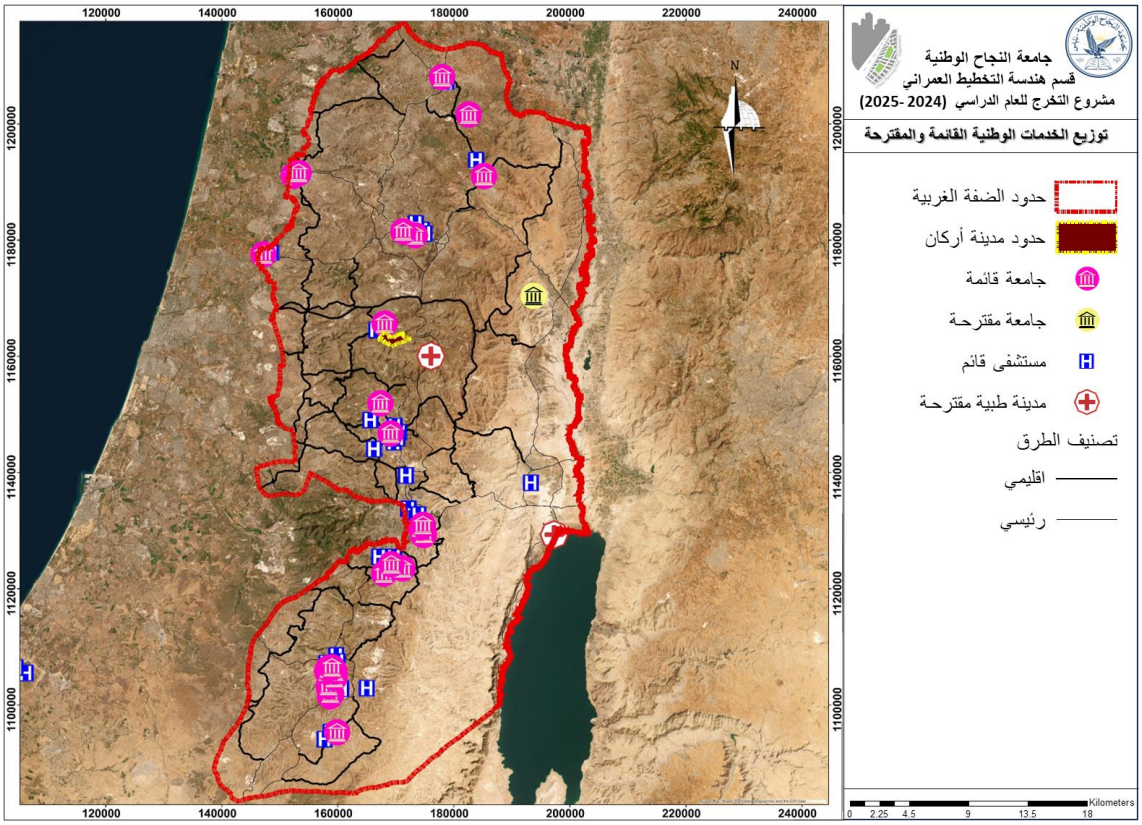
خريطة 8:توزيع المدت الجديدة ومراحل بنائها

المصدر: اعداد الباحث

3.الخدمات الوطنية

تعد الخدمات الصحية والتعليمية من أهم الخدمات الوطنية في الضفة الغربية، حيث تتوفر في كل محافظة على الأقل جامعة ومستشفى. ومع ذلك، هناك تفاوت كبير في توزيع هذه الخدمات بين المحافظات، حيث توجد مناطق تتمتع بكثافة عالية من المرافق الصحية والتعليمية، في حين تعاني مناطق أخرى من نقص في هذه الخدمات. تواجه الضفة الغربية تحديات كبيرة في تطوير قطاعي الصحة والتعليم نتيجة للاحتلال الإسرائيلي والتجزئة الجغرافية.

وفقًا للمخطط الوطني المكاني الفلسطيني لعام 2050م، هناك خطط لتطوير مدن طبية جديدة في عدة مناطق بهدف تحسين الخدمات الصحية للمواطنين. كما تشمل الخطط توسيع التعليم العالي من خلال إنشاء جامعات جديدة في مناطق متنوعة. توضح الخارطة أدناه توزيع الخدمات الوطنية القائمة والمقترحة في الضفة الغربية.

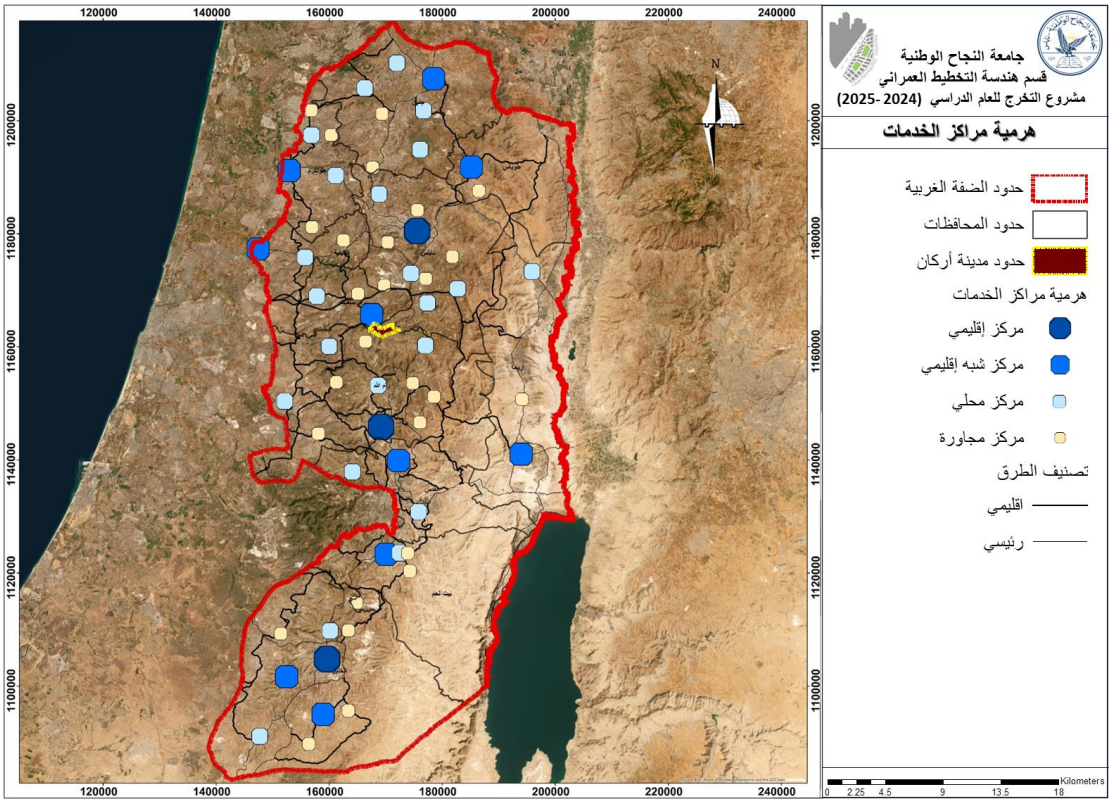


خريطة 9: توزيع الخدمات الاقليمية القائمة والمقترحة

المصدر: اعداد الباحث

4.هرمية مراكز الخدمات

في عام 2006م، قامت وزارة التخطيط بإعداد دراسة لهرمية مراكز الخدمات في الضفة الغربية وقطاع غزة، حيث تم تقسيم مراكز الخدمات إلى أربعة مستويات: مركز إقليمي، مركز شبه إقليمي، مركز محلي، ومركز مجاورة. هذا التقسيم يعتمد على التوزيع المكاني والتواصل بين هذه المراكز والتجمعات المحيطة بها، بالإضافة إلى مستوى الخدمات الذي تقدمه كل منها. توضح الخارطة أدناه هرمية مراكز الخدمات في الضفة الغربية.



خريطة 10:هرمية مراكزالخدمات

المصدر: اعداد الباحث

4.1.5.4 الخصائص الطبيعية

1.تضاريس وميلان الأرضي

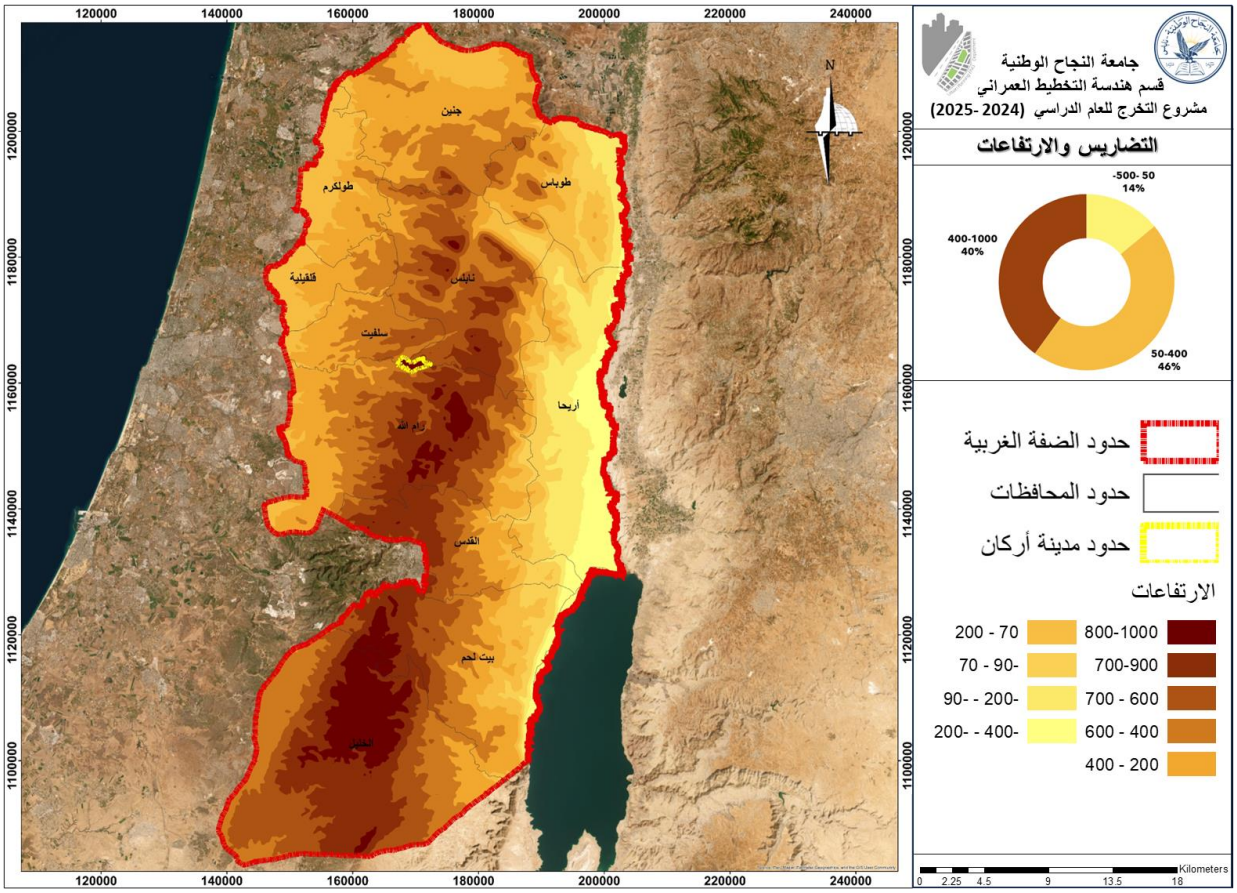
تتميز الضفة الغربية بتنوع تضاريسها واحتوائها على نظام متكامل من البيئات الطبيعية. يمكن تقسيم سطح الضفة الغربية إلى أربعة أنماط رئيسية :السهول، المرتفعات الجبلية، وادي الأردن، والأغوار . وتغطي المرتفعات الجبلية ما نسبته 86.2%من إجمالي مساحة الضفة الغربية.

وتُقسم الجبال الوسطى في الضفة الغربية إلى كتلتين رئيسيتين هما :جبال القدس وجبال نابلس، حيث يُشكّل سهل ترمسّعيا ووادي صريدا الحدّ الفاصل بينهما.

الارتفاعات في الضفة الغربية تتفاوت بشكل ملحوظ؛ إذ يُعد جبل النبي موسى الواقع في محافظة الخليل أعلى نقطة بارتفاع يصل إلى 1030مترًا فوق مستوى سطح البحر. في المقابل، المنطقة الأكثر انخفاضًا تقع بالقرب من البحر الميت، حيث تنخفض إلى حوالي 408مترات تحت مستوى سطح البحر.

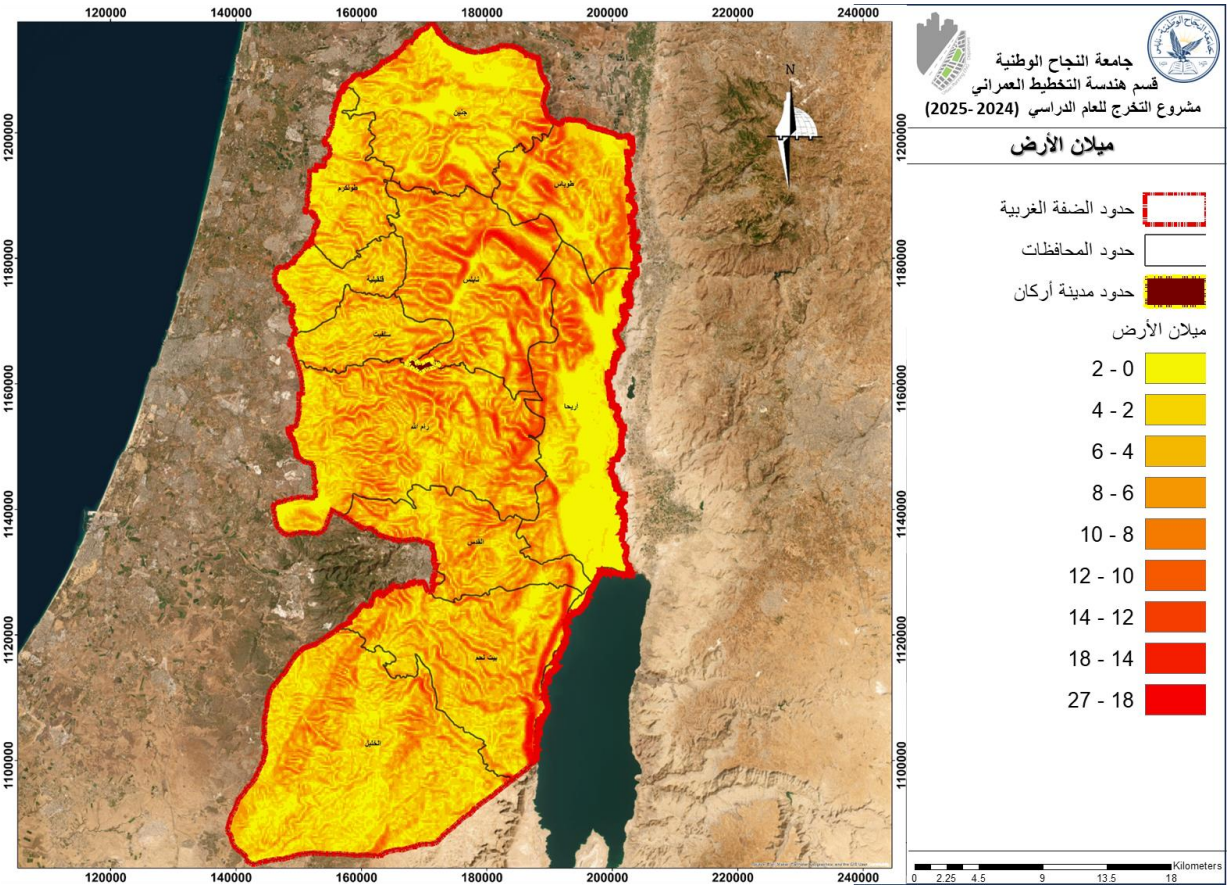
ويمكن تصنيف تضاريس الضفة الغربية إلى أربعة أقسام رئيسية على النحو التالي:

1. المنطقة شبه الساحلية:
   - تقع هذه المنطقة عند طولكرم وجنين.
   - يبلغ طولها حوالي 60كم، وعرضها يتراوح بين 2إلى 12 كم.
   - تتميز بأراضيها السهليّة المستوية، ويصل أقصى ارتفاع لها إلى 300متر فوق مستوى سطح البحر.
2. المنطقة الجبلية الوسطى:
   - تمتد من جنين شمالًا إلى الظاهرية جنوبًا.
   - تُشكل الجزء الأكبر من الضفة الغربية بطول 120كم وعرض يصل إلى 50كم.
   - تضم هذه المنطقة جبال نابلس، القدس، والخليل.
3. المنحدرات الشرقية:
   - تمتد من شرق جنين إلى غرب البحر الميت.
   - يتراوح عرضها بين 10إلى 20 كم.
   - تتميز بانحدارات شديدة، كما تتعرض للرعي الجائر، مما تسبب في تدهور الغطاء النباتي.
4. منطقة الغور:
   - تقع بمحاذاة نهر الأردن وتمتد حتى البحر الميت.
   - يتراوح الانخفاض في هذه المنطقة بين 200إلى 300 متر تحت مستوى سطح البحر.



خريطة 11:التضاريس والارتفاعات في الضفة

المصدر: اعداد الباحث



خريطة 12:ميلان الأرض

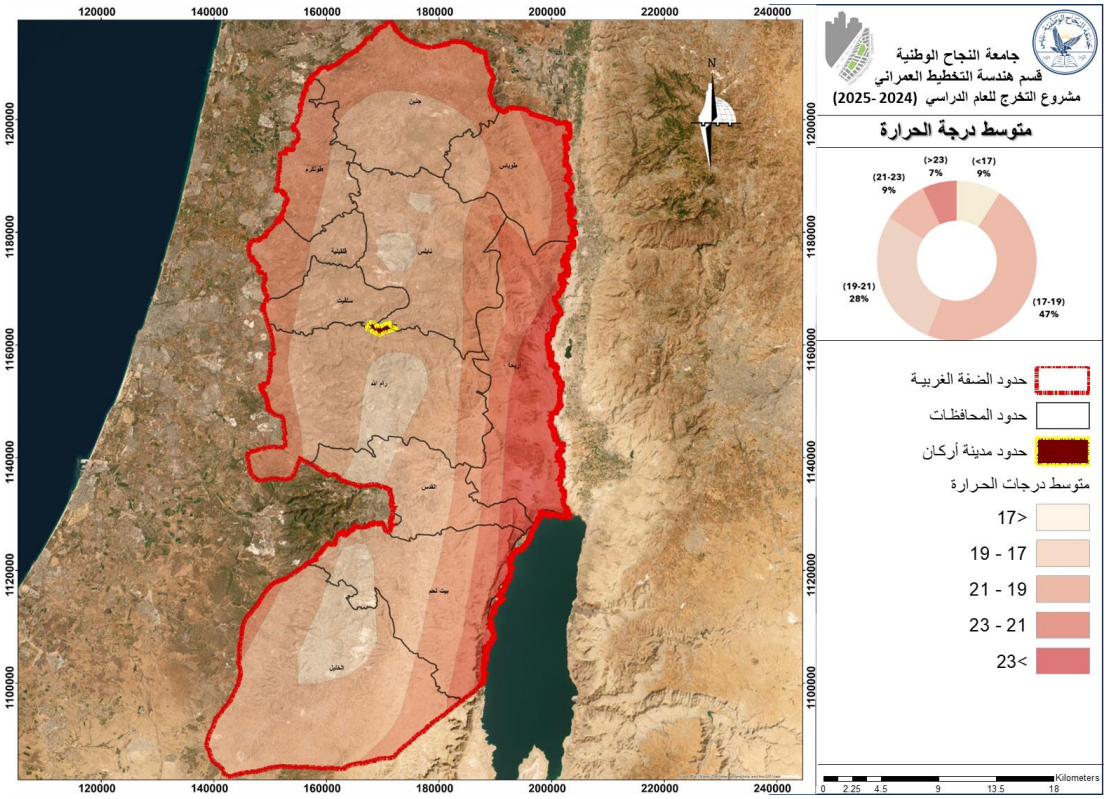
المصدر: اعداد الباحث

2. المناخ في الضفة الغربية

تتميز الضفة الغربية بتنوع مناخي ملحوظ على الرغم من صغر مساحتها نسبيًا، إذ تقع ضمن إقليمي مناخ البحر الأبيض المتوسط والمناخ المداري الجاف. يتميز مناخ المنطقة بالاعتدال عمومًا، حيث يكون حارًا وجافًا في فصل الصيف، وماطرًا ومعتدلًا في فصل الشتاء. يقتصر هطول الأمطار على فصلي الشتاء والربيع، ويتركز معظمه خلال الفترة الممتدة بين شهر أكتوبر وشهر أبريل. أما من حيث درجات الحرارة، فيُعتبر شهر تموز (يوليو) أشد الأشهر حرارة، في حين يُعد شهر شباط (فبراير) أكثرها برودة.

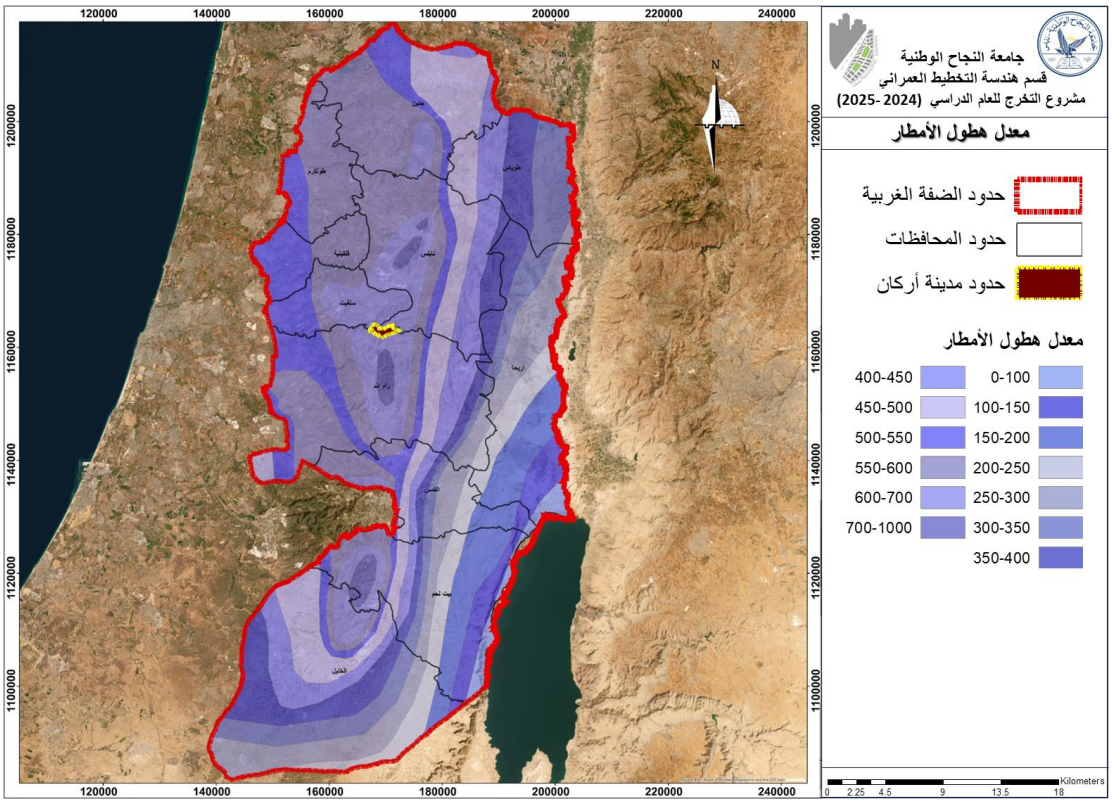
يتراوح معدل درجات الحرارة في إقليم البحر الأبيض المتوسط، الذي يغطي معظم أجزاء الضفة الغربية، بين 17–19 درجة مئوية، في حين يتراوح معدل سقوط الأمطار في هذا الإقليم بين 300–700 ملم سنويًا. أما في منطقة الغور، التي تقع ضمن إقليم المناخ المداري الجاف، فيبلغ معدل درجات الحرارة السنوي بين 21–25 درجة مئوية، بينما يتراوح معدل سقوط الأمطار بين 100–400 ملم سنويًا. الرياح السائدة في الضفة الغربية هي الرياح الغربية والشمالية الغربية، كما تتعرض المنطقة خلال فصل الربيع لرياح الخماسين، وهي رياح جافة محملة بالأتربة.

بالنسبة إلى معدلات الرطوبة، فهي تتفاوت وفقًا لطبيعة التضاريس؛ إذ تتراوح بين 70–75% في المناطق الجبلية، وتصل إلى 80% في المناطق شبه الساحلية، بينما تتراوح بين 45–60% في منطقة الغور. يشهد الندى في الضفة الغربية تكونًا واضحًا خلال فصول الشتاء والخريف والربيع، بمعدل يصل إلى 220 ليلة سنويًا. أما معدل التبخر السنوي فيختلف من منطقة لأخرى؛ حيث يُقدّر في أريحا بـ 104 ملم، وفي طولكرم بـ 57.4 ملم، بينما يبلغ في القدس حوالي 8 ملم. يعكس هذا التنوع المناخي تأثير التضاريس والاختلافات الجغرافية على درجات الحرارة وكميات الأمطار ونسبة الرطوبة في مناطق الضفة الغربية.



خريطة 13:متوسط درجة الحرارة

المصدر: اعداد الباحث



خريطة 14:معدل هطول الأمطار

المصدر: اعداد الباحث

3. المياه في الضفة الغربية

تتعدد مصادر المياه في الضفة الغربية، حيث تنقسم إلى مياه سطحية تشمل الأودية والأنهار، ومياه جوفية تتمثل في الآبار والينابيع. وتُعد الأمطار المغذّي الأساسي لهذه المصادر. المياه السطحية في الضفة الغربية تتركز بشكل رئيسي في نهر الأردن وروافده، إلا أن الاحتلال الإسرائيلي يفرض سيطرته الكاملة عليها منذ عام 1967م، مما يحرم الفلسطينيين من الوصول إلى مياه النهر والاستفادة منها. أما المياه الجوفية، فهي المصدر الأساسي الذي يعتمد عليه الفلسطينيون لتلبية احتياجاتهم من الشرب، والزراعة، والصناعة.

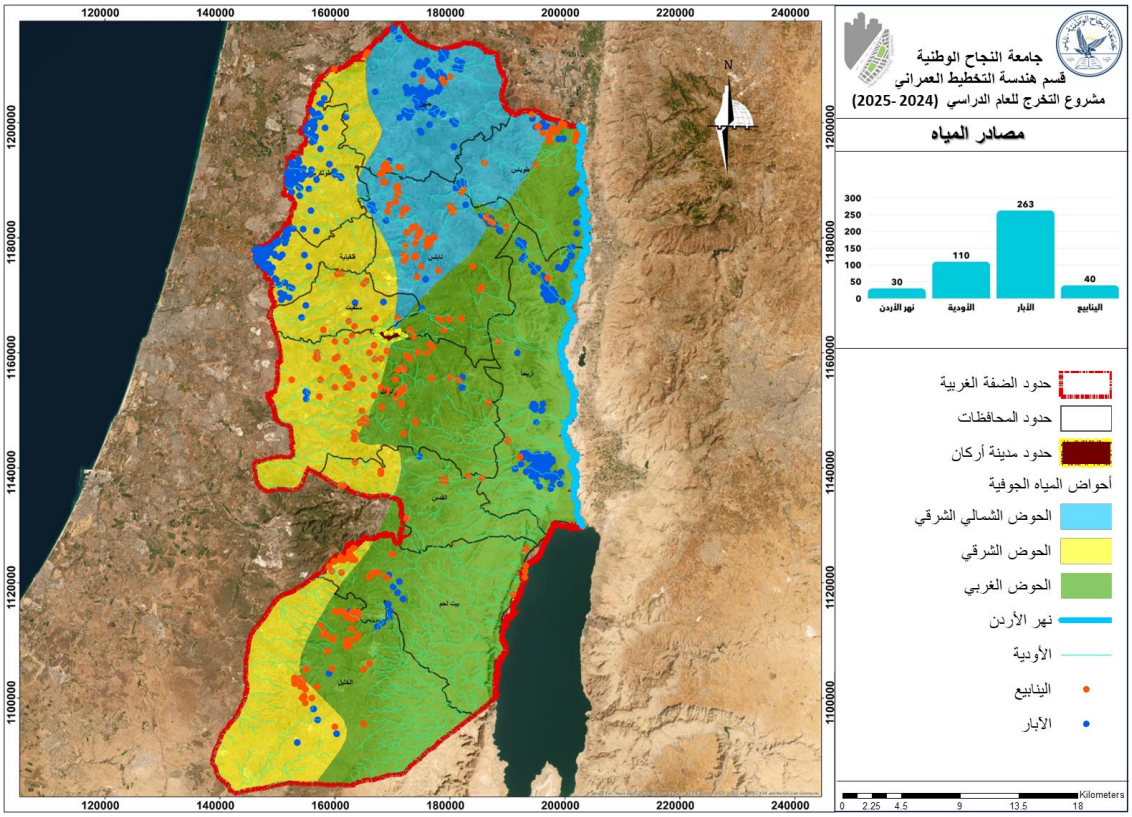
ويتم تصنيف المياه الجوفية في الضفة الغربية استنادًا إلى حركة المياه الجوفية في باطن الأرض والتركيب الجيولوجي، حيث تم تقسيمها إلى ثلاثة أحواض مائية رئيسية:

- الحوض الشرقي: يمتد على طول النصف الشرقي من الضفة الغربية، ويُعد من أهم الأحواض المائية الجوفية. رغم أن هذا الحوض يُعتبر حوضًا فلسطينيًا، إلا أن الفلسطينيين لا يتمكنون من استغلال سوى 40% من مياهه، بينما يسيطر الاحتلال الإسرائيلي على 60% منها.

- الحوض الغربي: يقع في النصف الغربي من الضفة الغربية ويمتد جنوبًا، ويُعد أكبر الأحواض المائية وأكثرها أهمية في فلسطين. ومع ذلك، لا يُسمح للفلسطينيين سوى باستخدام 6% من مياهه، بينما يستحوذ الاحتلال الإسرائيلي على 94% منها. وتقدَّر الطاقة الإنتاجية لهذا الحوض بحوالي 365–500 مليون متر مكعب سنويًا.

- الحوض الشمالي الشرقي: يقع شمال الضفة الغربية، ويتكوّن من عدة خزانات جوفية. وفقًا لاتفاقية أوسلو، تبلغ حصة الفلسطينيين من هذا الحوض حوالي 42 مليون متر مكعب سنويًا، لكنهم لا يستطيعون استخدام سوى 16–18 مليون متر مكعب فقط، بينما يستغل الاحتلال الإسرائيلي الحصة الأكبر، والتي تصل إلى 110 مليون متر مكعب سنويًا.

أما فيما يتعلق بالآبار والينابيع، فإن الاحتلال الإسرائيلي يستغل نسبة كبيرة منها؛ حيث يسيطر على 42.7% من مياه الآبار و39% من مياه الينابيع، بينما لا يتجاوز ما يستخدمه الفلسطينيون 18% من إجمالي الموارد المائية. تعكس هذه الأرقام التمييز المائي المفروض على الفلسطينيين في الضفة الغربية، حيث يتم التحكم بشكل صارم في الوصول إلى الموارد المائية الأساسية من قِبل الاحتلال، مما يؤثر على الاستخدامات الحياتية والزراعية والصناعية.



خريطة 15:مصادر المياه في الضفة

المصدر: اعداد الباحث

4.التربة في الضفة الغربية

تتميز التربة في الضفة الغربية بتنوعها واختلاف خصائصها، حيث يلائم كل نوع منها استخدامات معينة. يعود هذا التنوع إلى عدة عوامل طبيعية، من بينها اختلاف المواد الأصلية التي تتكون منها التربة، والتباين المناخي، والغطاء النباتي، والطبوغرافيا، بالإضافة إلى عمليات التعرية التي تساهم بشكل كبير في تشكيل التربة. وتنقسم التربة في الضفة الغربية إلى عدة أنواع رئيسية، من أبرزها:

4. التربة الجبلية (التيراروزا – التربة الحمراء): تُعد التربة الجبلية أكثر أنواع التربة انتشارًا في الضفة الغربية، وتختلف سماكتها تبعًا لطبيعة التضاريس بين المناطق المستوية والمنحدرات. تتكوّن هذه التربة بشكل أساسي من صخور الحجر الجيري والدولوميت، وتحتوي على الكلس، والمواد العضوية،

والفوسفات، مما يجعلها خصبة وذات إنتاجية عالية. تغطي هذه التربة مساحة 2607 كم²، وهو ما يعادل 48% من إجمالي مساحة الضفة الغربية. كما تنتشر في 232 قرية، بما يمثل 59% من مجموع قرى الضفة الغربية. تتركز هذه التربة في جبال فلسطين الوسطى، وتظهر بشكل واضح على السطوح والمنحدرات المناسبة، مما يجعلها ذات أهمية كبيرة في الزراعة، خاصة في المناطق الجبلية.

5. التربة البركانية: تتميز التربة البركانية بلونها القاتم واحتوائها على نسبة عالية من المواد المعدنية، مما يجعلها خصبة وقادرة على دعم الزراعة. تنتشر هذه التربة على طول مجرى وادي نهر الأردن في منطقة الغور، وتبلغ مساحتها حوالي 328.1 كم²، ما يعادل 6% من مساحة الضفة الغربية. وعلى الرغم من خصوبة هذه التربة، إلا أن الظروف المناخية المتطرفة في مناطق انتشارها، نظرًا لوقوعها ضمن الإقليم الصحراوي، تجعل استخدامها في الزراعة أكثر تحديًا. وتُعد هذه التربة ذات أهمية اقتصادية نظرًا لخصائصها الكيميائية والمعدنية. يعكس تنوع التربة في الضفة الغربية مدى تأثير العوامل الطبيعية والجغرافية على البيئة الزراعية، مما يجعل لكل نوع من التربة خصائص مميزة تؤثر على الاستخدامات الزراعية ومدى الإنتاجية في المنطقة.

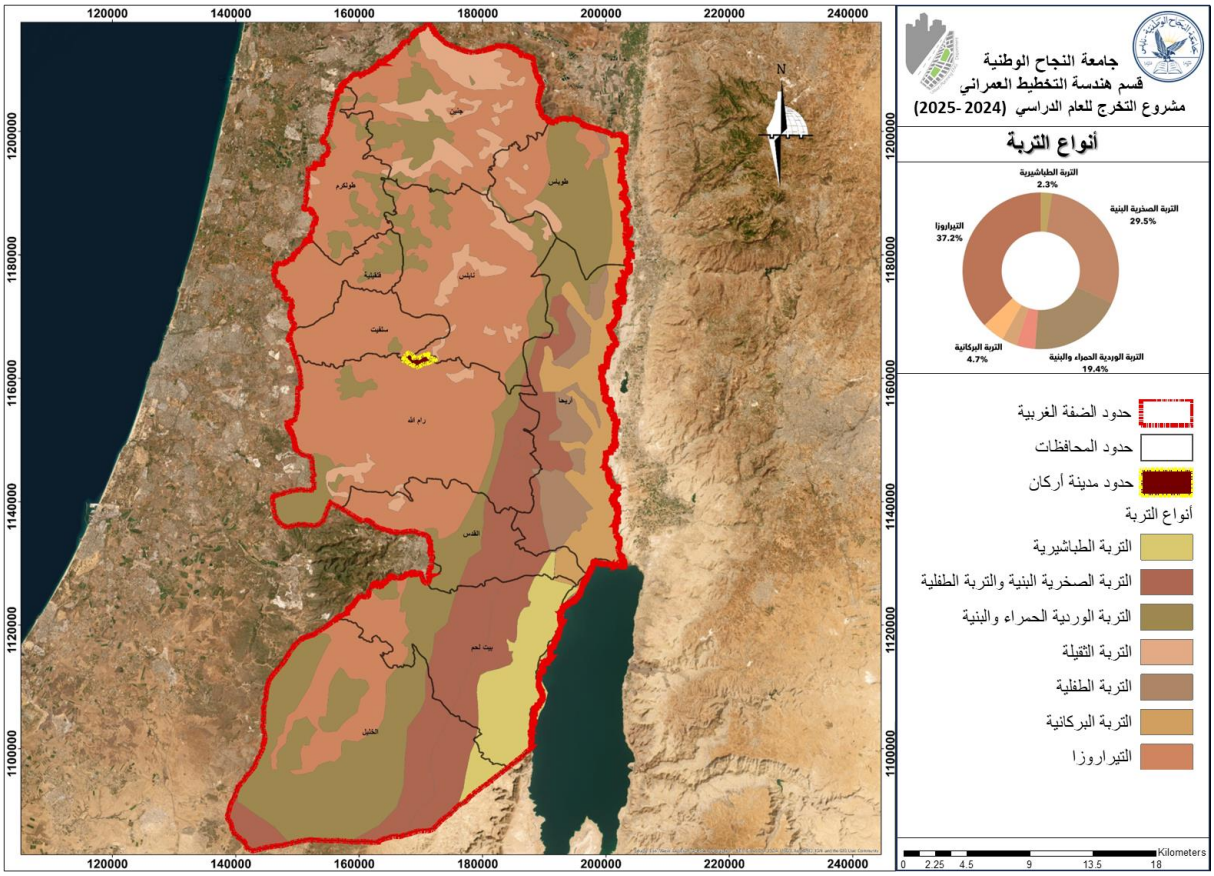
6. التربة الثقيلة: تتكوّن التربة الثقيلة في الضفة الغربية من الترسبات المائية والهوائية، وتنتشر بشكل أساسي في الشمال الغربي من المنطقة الساحلية، حيث تكون الأراضي منبسطة أو ذات ميل خفيف. تبلغ مساحة هذا النوع من التربة حوالي 292 كم²، ما يعادل 5% من إجمالي مساحة الضفة الغربية. تتميز هذه التربة بكثافتها العالية، مما يجعلها أقل نفاذية للماء والهواء، وهو ما قد يُؤثر على قدرتها على دعم الزراعة في بعض المناطق. ورغم هذه التحديات، فإن التربة الثقيلة تمتلك إمكانية زراعية جيدة إذا ما تم تحسين تصريفها ومعالجة مشكلات التهوية، مما يجعلها ملائمة لأنواع معينة من المحاصيل التي تتحمل الرطوبة العالية.

7. التربة الطباشيرية: تتميز التربة الطباشيرية باحتوائها على نسبة عالية من الطباشير، وعادة ما تكون ذات طبقات ضحلة. تتركز هذه التربة بالقرب من منطقة البحر الميت، وهي مناطق غير مأهولة بالسكان. تبلغ مساحة التربة الطباشيرية حوالي 251.6 كم²، مما يشكل ما نسبته 3% من إجمالي مساحة الضفة الغربية.

8. التربة الطفلية: تتكون التربة الطفلية من مزيج من الترسبات الطينية والحصى والحجارة، بالإضافة إلى التربة الكلسية الغرينية. تبلغ مساحة هذه التربة حوالي 167 كم²، وهي تمثل ما يقارب 4% من إجمالي مساحة الضفة الغربية.

9. التربة الصخرية البنية: يتواجد هذا النوع من التربة في المنحدرات الشديدة والمتوسطة، بالإضافة إلى السفوح الشرقية للضفة الغربية. تتكون هذه التربة بشكل رئيسي من الحجر الجيري والدولوميت والصوان، وتبلغ مساحتها حوالي 507.3 كم²، مما يشكل ما نسبته 9% من إجمالي مساحة الضفة الغربية.

عند تحليل التوزيع الجغرافي للتربة، نلاحظ أن الترب ذات الخصوبة العالية، مثل التربة الجبلية (التيراروزا)، تشهد انتشارًا كبيرًا للعمران الريفي. وعلى الرغم من الخصوبة العالية للتربة البركانية، فإن انتشارها في مناطق ذات ظروف مناخية متطرفة، مثل منطقة الغور، قد حد من الكثافة العمرانية فيها. أما التربة الصخرية البنية والتربة الوردية الحمراء والتربة البنية، فتعتبر مناسبة للبناء بسبب خصائصها الفيزيائية المتماسكة. وتوضح الخريطة المرفقة التوزيع المكاني لأنواع التربة في المنطقة.



خريطة 16:أنواع التربة

المصدر: اعداد الباحث

2.5.4 التحليل على المستوى الإقليمي (محافظة نابلس، سلفيت، رام الله)

يتضمن التحليل على المستوى الإقليمي أربعة أبعاد، وهي البعد الجيوسياسي، البعد البيئي، طبيعة المنطقة، الخصائص الطبيعية.

1.2.5.4البعد الجيوسياسي

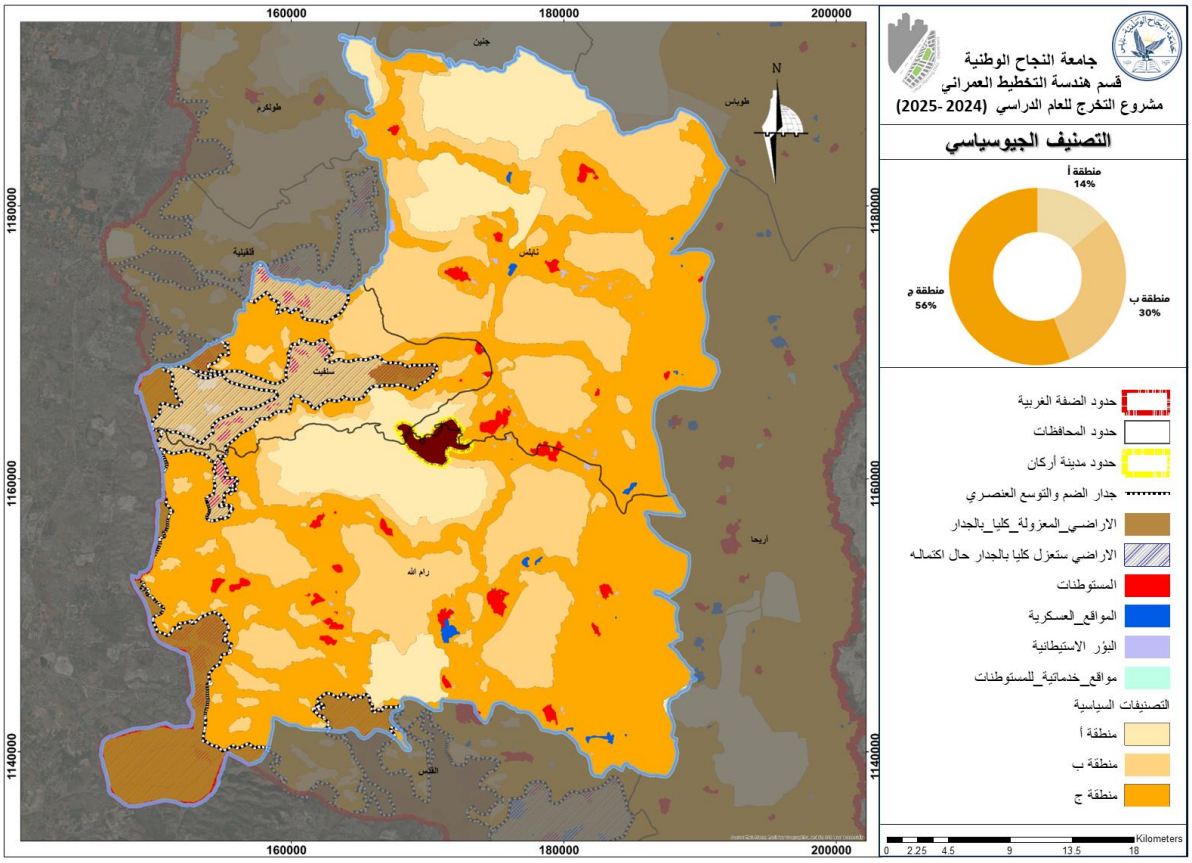
بناءً على اتفاقية أوسلو لعام 1995م، تم تقسيم أراضي محافظات نابلس، رام الله والبيرة، وسلفيت إلى مناطق "أ" و"ب" و"ج"، بحيث تخضع نسبة كبيرة من هذه الأراضي لتصنيف مناطق "ج" التي تقع تحت السيطرة الإسرائيلية الكاملة، مما يمنع الفلسطينيين من البناء أو استغلال الأراضي دون الحصول على تصاريح خاصة من الإدارة المدنية للاحتلال.

في محافظة نابلس، تشكل المناطق المصنفة "ج" النسبة الأكبر من الأراضي، بينما تتوزع باقي الأراضي بين 14.07% منطقة فلسطينية مبنية، وتضم المحافظة مساحات واسعة من الأراضي الزراعية والمناطق المفتوحة ذات الأهمية الاقتصادية والاجتماعية، والتي تُستخدم كمصدر دخل رئيسي للسكان. كما تواجه المحافظة انتهاكات الاحتلال المتمثلة في مصادرة الأراضي لإقامة وتوسيع المستوطنات، وإنشاء البؤر الاستيطانية والحواجز العسكرية، بالإضافة إلى شق الطرق الالتفافية التي تعزل القرى والبلدات الفلسطينية وتُقيد حركة السكان.

أما في محافظة رام الله والبيرة، فتبلغ نسبة مناطق "أ" و"ب" حوالي 25% تقريبًا، بينما تُصنف النسبة الأكبر من الأراضي ضمن مناطق "ج" التي تقع تحت السيطرة الإسرائيلية الكاملة، مما يعيق جهود البناء والتوسع العمراني الفلسطيني. وتضم المحافظة أراضي زراعية واسعة، بالإضافة إلى التجمعات الحضرية والمناطق السكنية التي تُعد من أهم مراكز النشاط الاقتصادي والخدماتي في الضفة الغربية. كما يعاني سكان المحافظة من استمرار مصادرة الأراضي بهدف إقامة وتوسيع المستوطنات، وإنشاء الطرق الالتفافية والحواجز العسكرية التي تحد من حرية الحركة وتعيق التنمية العمرانية والاجتماعية.

وفي محافظة سلفيت، تُظهر الأرقام أن ما نسبته 74.9% من أراضي المحافظة تقع ضمن مناطق "ج"، مقابل 18.9% مناطق "ب"، و6.2% مناطق "أ"، وهو ما يعني أن الجزء الأكبر من أراضي المحافظة يخضع للسيطرة الإسرائيلية. وتضم هذه الأراضي مساحات زراعية ذات أهمية كبيرة، تُعد مصدر دخل أساسي للسكان الفلسطينيين. كما تعاني المحافظة من مصادرات الأراضي المستمرة لإقامة المستوطنات وتوسيعها، بالإضافة إلى إنشاء البؤر الاستيطانية وشق الطرق الالتفافية التي تعزل القرى والبلدات الفلسطينية، وتحد من القدرة على الوصول إلى الأراضي الزراعية والموارد الطبيعية.

وتُعد هذه التحديات الجيوسياسية في محافظات نابلس، رام الله والبيرة، وسلفيت من أبرز العقبات التي تواجه التنمية المستدامة في هذه المناطق، حيث تعيق قدرة الفلسطينيين على التخطيط العمراني المستقل واستغلال مواردهم الطبيعية، وتفرض واقعًا معقدًا من القيود والحرمان الذي يؤثر بشكل مباشر على حياة السكان ومستقبلهم.



خريطة17 :التصنيف الجيوسياسي

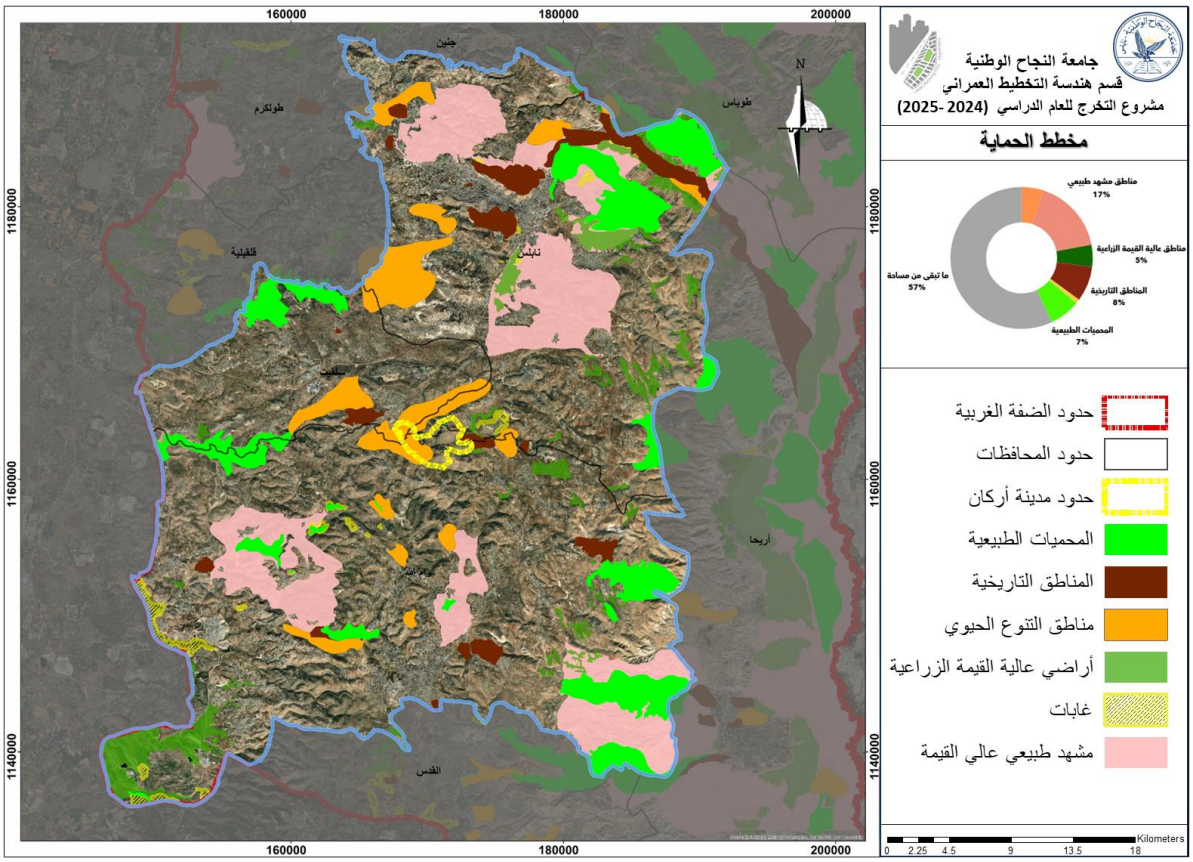
المصدر: اعداد الباحث

2.2.5.4 البعد البيئي

1. مخطط الحماية

تشمل خطة الحماية في محافظات نابلس، رام الله والبيرة، وسلفيت عدة مجالات تهدف إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية والثقافية في المنطقة. إذ تتضمن هذه الخطة حماية مناطق التنوع الحيوي التي تمثل نسبة 5% من إجمالي مساحة المحافظات، وكذلك مناطق المشهد الطبيعي التي تشكل حوالي 17%، مما يعكس أهمية الحفاظ على المناظر الطبيعية المتنوعة. كما تشمل خطة الحماية المناطق ذات القيمة الزراعية العالية والتي تشكل 5% من المساحة الإجمالية، وهي مناطق تتميز بجودة التربة وملاءمتها للأنشطة الزراعية المستدامة.

وتركز خطة الحماية أيضًا على حماية المواقع التاريخية التي تشكل حوالي 8% من مساحة المحافظات، للحفاظ على الموروث الثقافي والهوية الوطنية، بالإضافة إلى المحميات الطبيعية التي تغطي نسبة 7% من المساحة، والتي تعتبر ملاذًا للأنواع النباتية والحيوانية النادرة. كما تمثل الغابات حوالي 1% من المساحة، وهي مناطق مهمة لحماية الغطاء النباتي والتنوع البيئي.



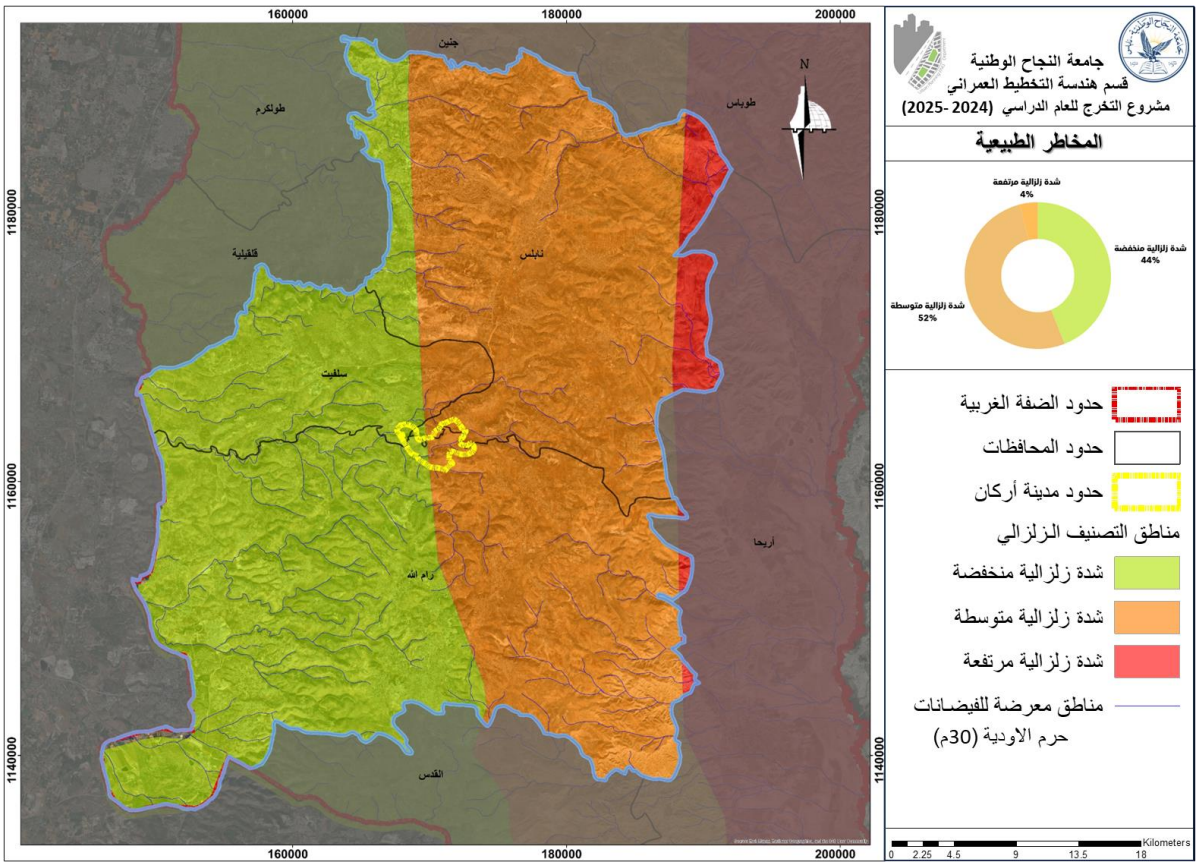
خريطة18: مخطط الحماية

المصدر: اعداد الباحث

2. المخاطر الطبيعية

تُعتبر المنطقة عرضة لمخاطر طبيعية متعددة، من أبرزها المخاطر الزلزالية والفيضان. تشير البيانات إلى أن حوالي 5% من المنطقة تتميز بشدة زلزالية عالية، مما يجعلها معرضة لخطر حدوث زلازل قوية قد تسبب أضرارًا كبيرة في البنية التحتية وسلامة السكان. كما تقع 44% من المنطقة ضمن شدة زلزالية منخفضة، و52% ضمن شدة زلزالية متوسطة، وهو ما يتطلب اتباع معايير بناء آمنة خاصة في المناطق ذات الشدة العالية والمتوسطة.

بالإضافة إلى ذلك، تحتوي المنطقة على عدد من الأودية التي تعتبر مناطق معرضة للفيضان، ويُحدد حرم الأودية بعرض 30 مترًا على جانبي الوادي، حيث يجب الحفاظ على هذا الحرم خاليًا من البناء لضمان سلامة السكان وتقليل مخاطر الفيضانات المحتملة. تُعد هذه المخاطر الطبيعية من العوامل الأساسية التي يجب أخذها بعين الاعتبار في التخطيط العمراني والتنموي لضمان حماية الأرواح والممتلكات وتحقيق التنمية المستدامة.



خريطة19 :المخاطر الطبيعية

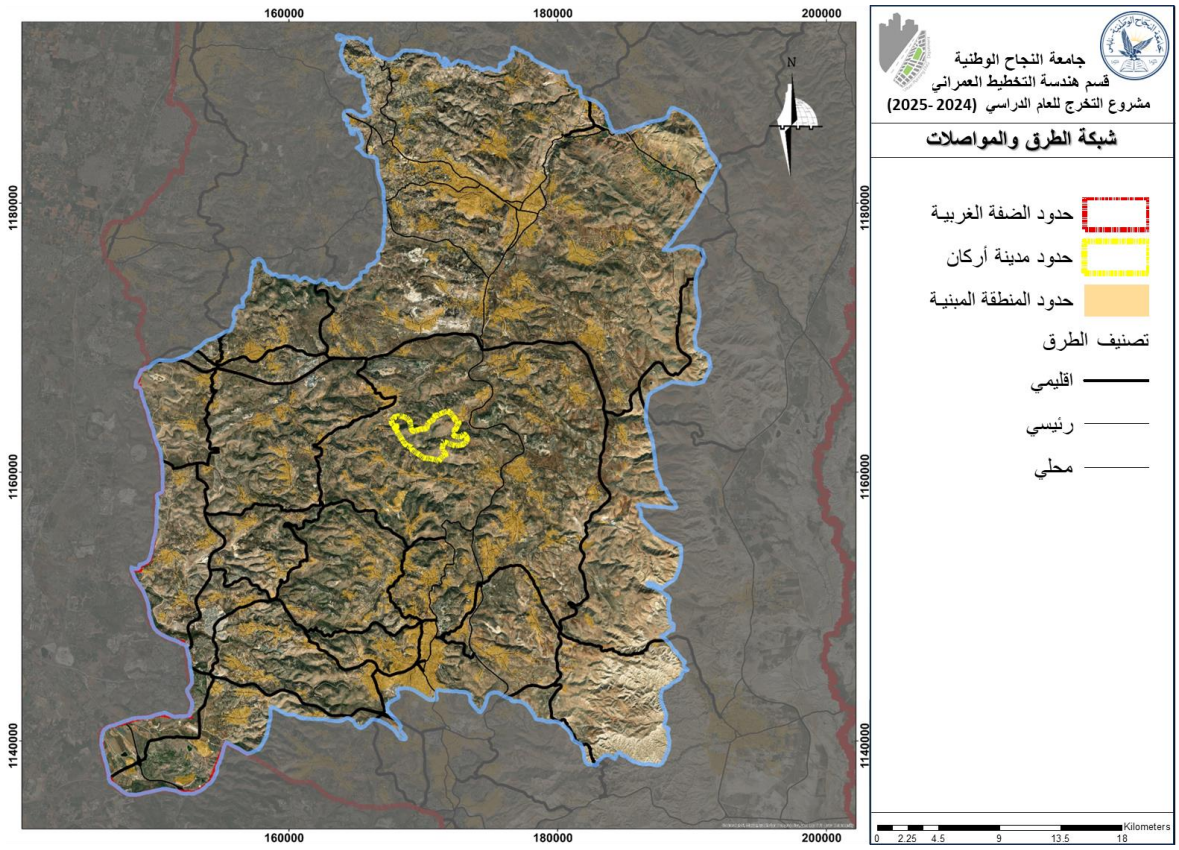
المصدر: اعداد الباحث

3.2.5.4 طبيعة المنطقة

1. الطرق والمواصلات

تتكوّن شبكة الطرق في المنطقة من طرق إقليمية ورئيسية، ومن أبرزها طريق رقم (60) الذي يربط بين محافظتي نابلس ورام الله .كما توجد طرق إقليمية أخرى تربط بين ثلاث محافظات، وتقع هذه الطرق بالقرب من موقع المشروع.

وتُوضح الخريطة أدناه البنية التحتية للطرق والمواصلات على المستوى الإقليمي، والتي تُظهر المحاور الرئيسية التي تربط المناطق المختلفة ببعضها البعض.



خريطة 20:شبكة الطرق والمواصلات

المصدر: اعداد الباحث

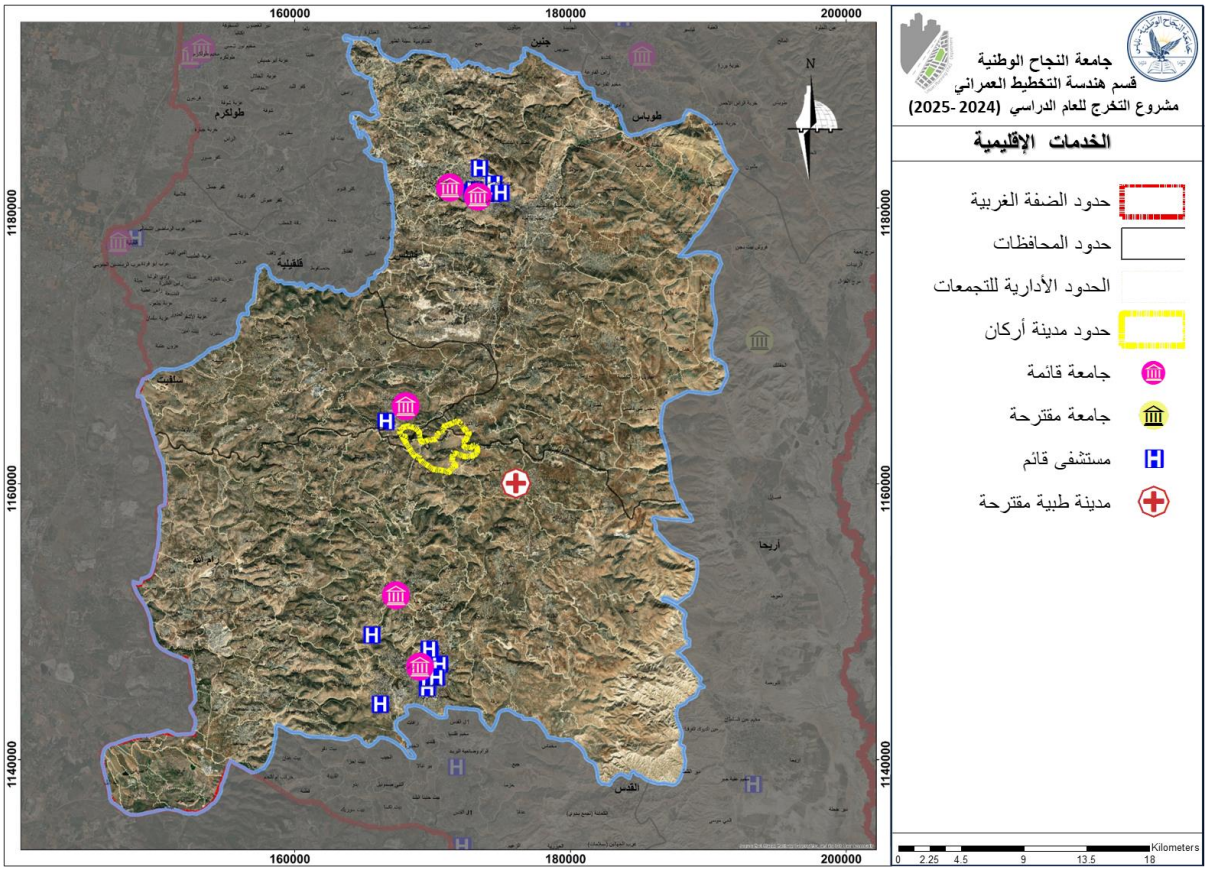
2. الخدمات الإقليمية

تُعد مدينة نابلس المركز الرئيسي لتقديم الخدمات في المحافظة، حيث تضم مجموعة واسعة من المراكز الصحية، والتعليمية، والإدارية، إضافة إلى الخدمات الأمنية والاقتصادية، المرتبطة بشبكة الشوارع الإقليمية والمحلية، مما يعزز من دورها كمحور حيوي يخدم المجتمعات المحيطة.

أما مدينة رام الله والبيرة، فتعتبر القلب الإداري والسياسي للضفة الغربية، حيث تتركز فيها مقار الوزارات، والمؤسسات الحكومية، والمنظمات الدولية، إلى جانب الجامعات الكبرى، والمراكز الصحية المتقدمة، مما

يجعلها مركزًا رئيسيًا للخدمات الإدارية والصحية والتعليمية، وتدعمها شبكة متطورة من الشوارع الإقليمية والمحلية التي تربطها بالمحافظات الأخرى.

وفي محافظة سلفيت، تتوزع الخدمات الأساسية بين مدينة سلفيت وعدد من التجمعات السكانية، حيث تُقدم خدمات التعليم والصحة والإدارة بشكل أساسي، إلى جانب الخدمات المرتبطة بالشبكات الإقليمية والمحلية، مع التركيز على المراكز القريبة من المناطق الزراعية والمستهدفات الاستيطانية.

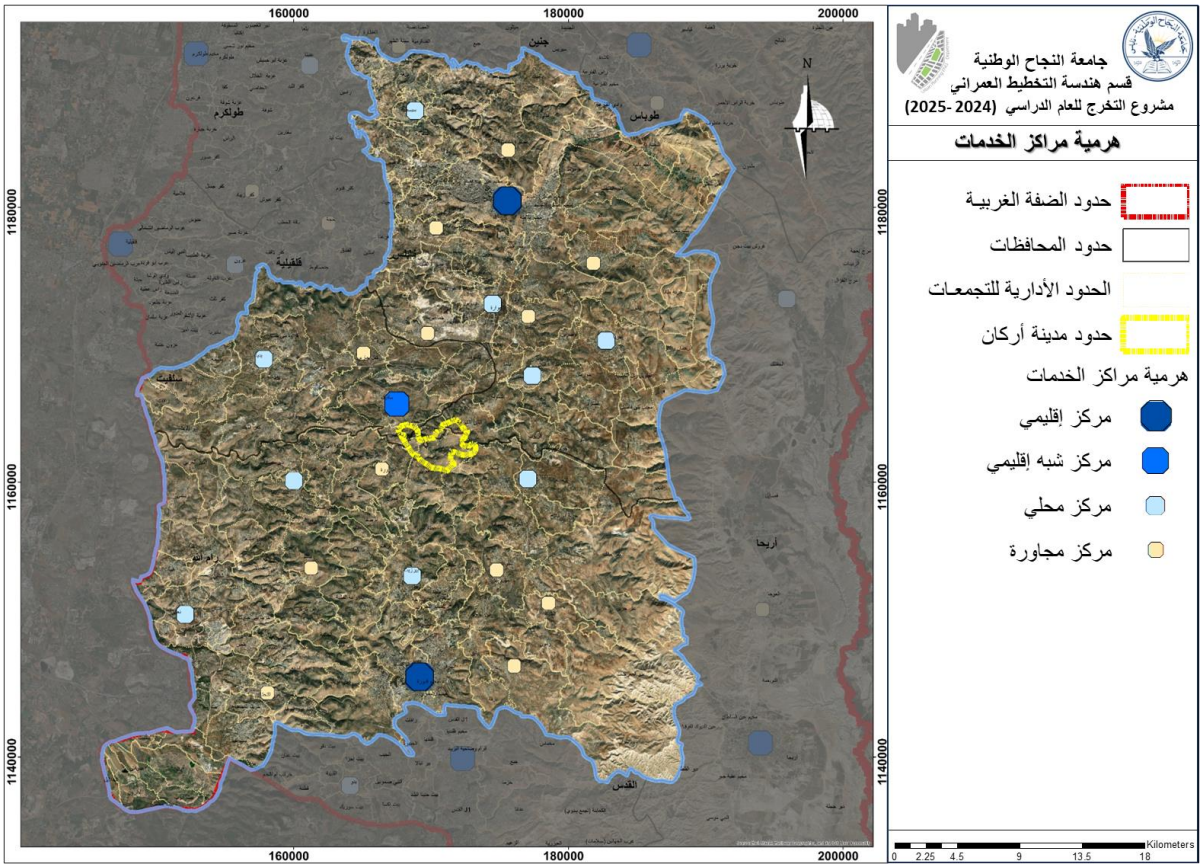


خريطة 21:الخدمات الإقليمية

المصدر: اعداد الباحث

3. هرمية مراكز الخدمات

يتم تصنيف مدينة رام الله ونابلس كمركز إقليمي ويتم تصنف سلفيت كمركز شبه إقليمي نظراً لطبيعة الخدمات التي تقدمها كما ذكرنا أعلاه. في المقابل، تصنف عارورة كمركز مجاور لمستوى الخدمات التي تقدمها. وتوضح الخريطة أدناه التسلسل الهرمي لمراكز الخدمة في محافظات.



خريطة 22: هرمية مراكز الخدمات

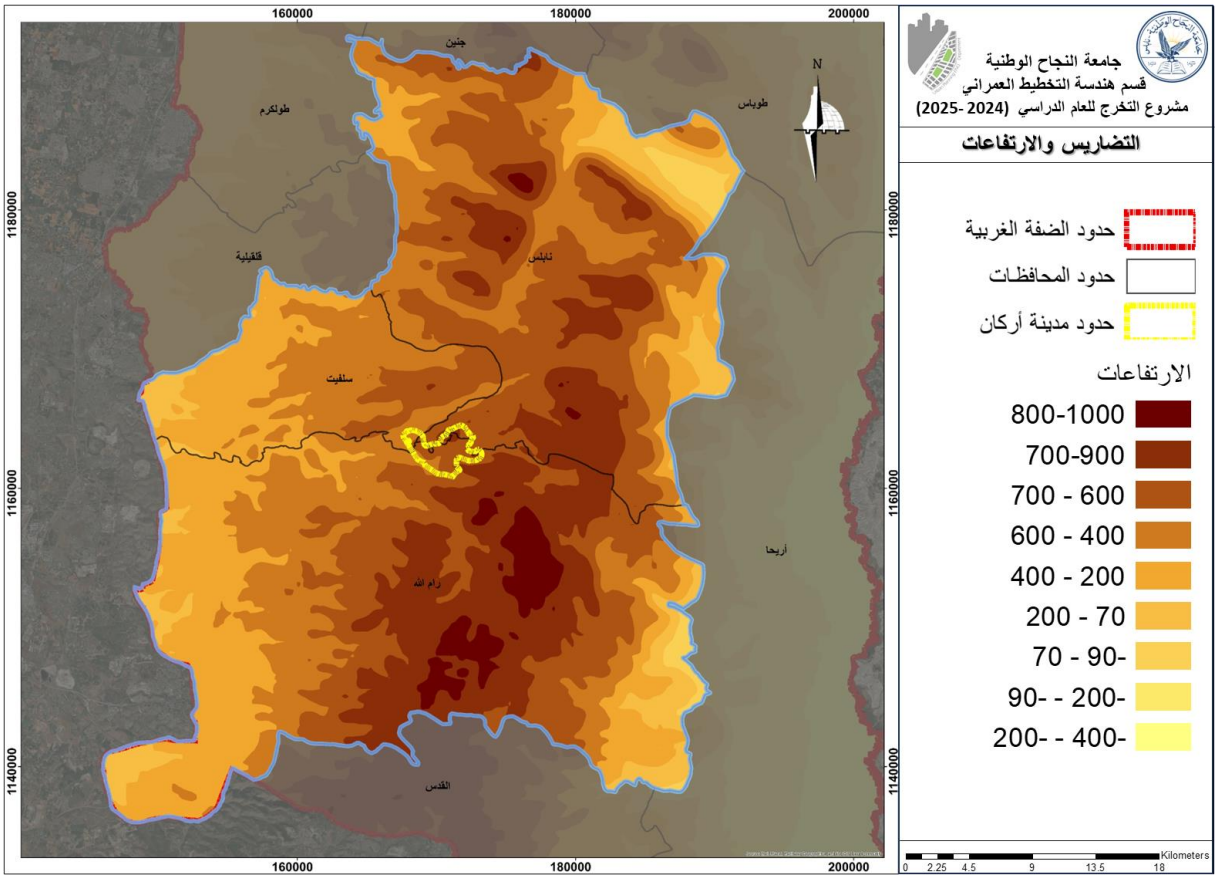
المصدر: اعداد الباحث

4.2.5.4 الخصائص الطبيعية

1. التضاريس والارتفاعات

تتسم الطوبوغرافيا في محافظات نابلس وسلفيت ورام الله بتضاريس جبلية متوسطة إلى عالية الارتفاع، تتخللها أودية وانحدارات واضحة، مما يمنح المنطقة تنوعاً طبيعياً مميزاً. تُعد هذه المحافظات من أكثر المناطق وعورة

من حيث الطبوغرافيا، حيث تتراوح الارتفاعات ما بين 400 إلى 950 متراً فوق سطح البحر، مع انتشار القمم الجبلية والهضاب. تتخللها مجموعة من الأودية الموسمية والدائمة مثل وادي قانا ووادي عين سامية، ما يعزز من أهمية المنطقة من الناحية البيئية والهيدرولوجية. وتؤثر هذه الخصائص بشكل مباشر على استخدامات الأراضي، وتوجهات التخطيط العمراني، وتوفر بيئة مناسبة لدراسة العلاقة بين التضاريس والأنماط العمرانية في إطار التنمية المستدامة. تشكّل هذه المنطقة مجالاً غنيًا للدراسة من حيث التباين الطبيعي وتحديات التطوير.



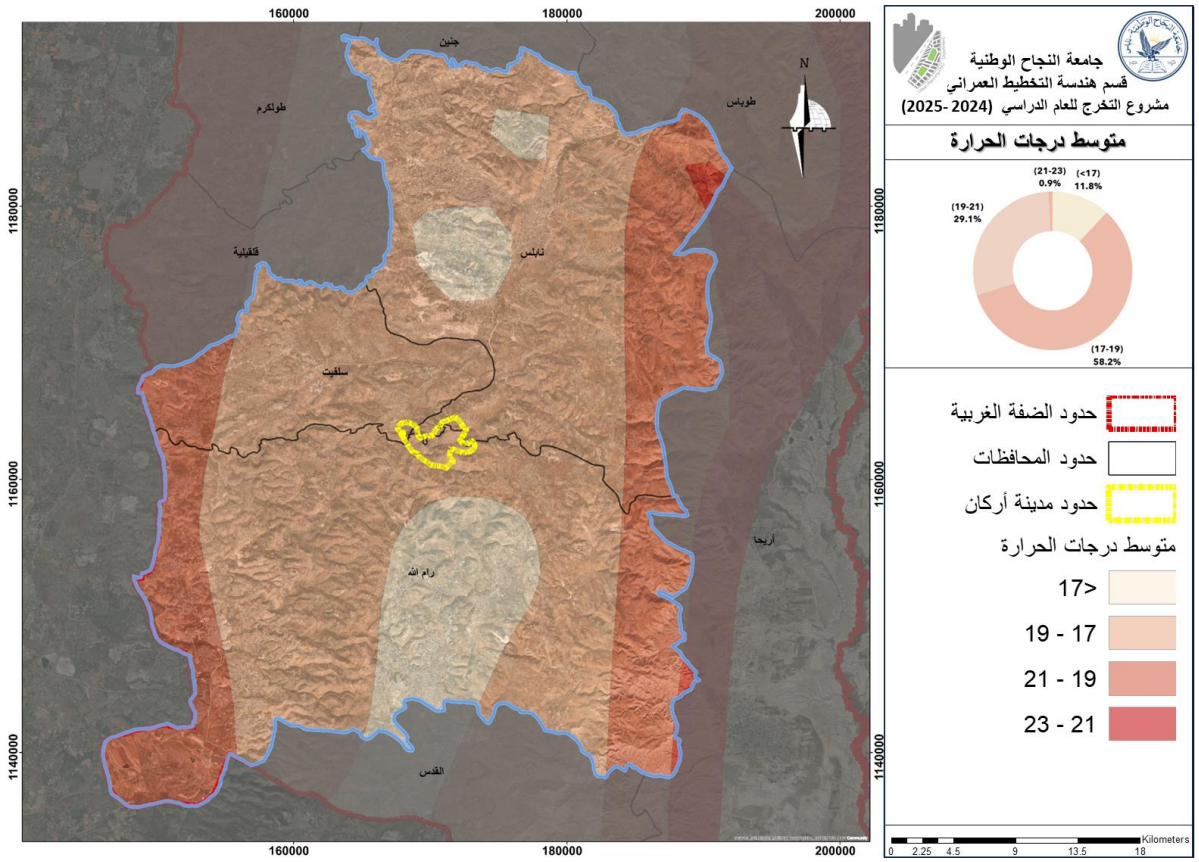
خريطة 23:التضاريس والارتفاعات

المصدر: اعداد الباحث

2. المناخ (متوسط درجات الحرارة ومعدل هطول الأمطار):

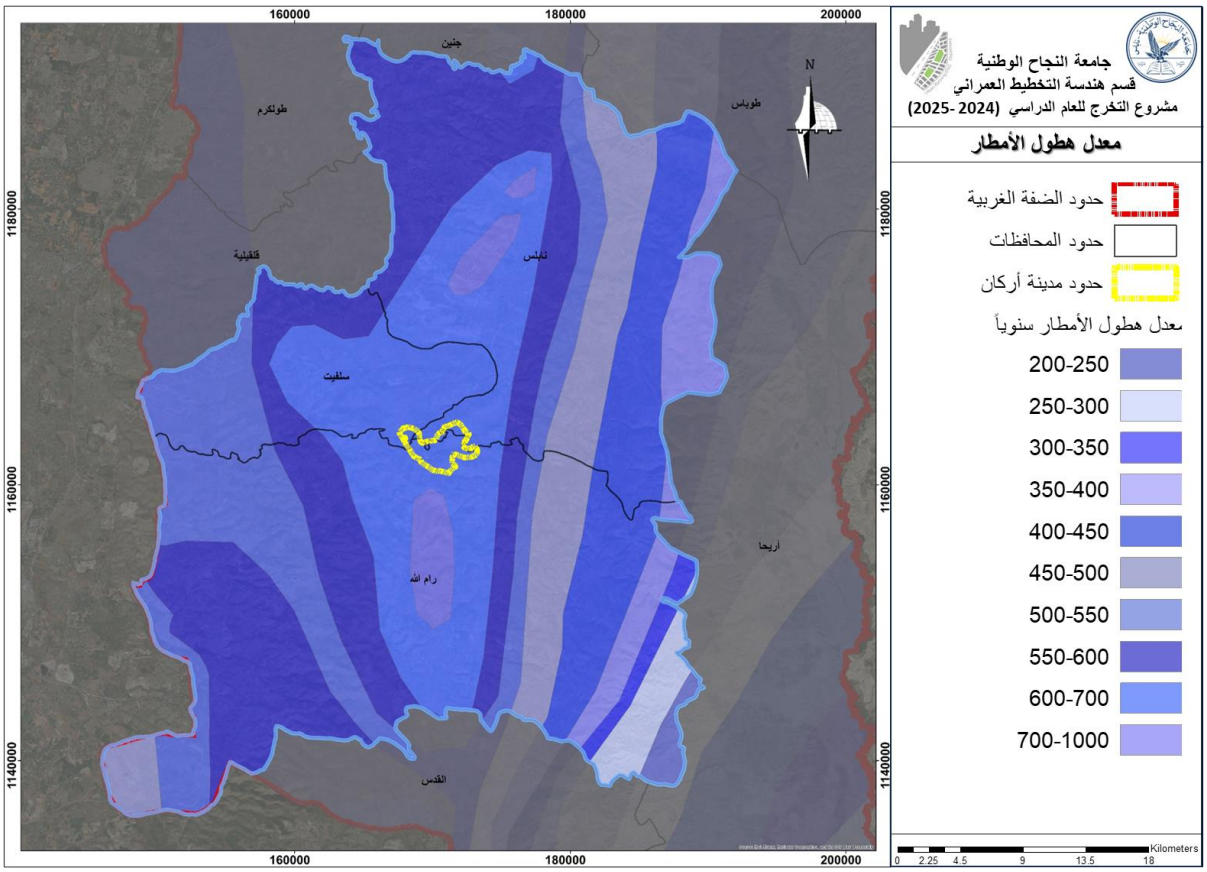
تتميز المنطقة بمناخ معتدل، حيث يكون حارًا وجافًا في فصل الصيف، بينما يشهد فصل الشتاء كميات وفيرة من الأمطار. يبلغ معدل هطول الأمطار السنوي حوالي 600–700 ملم، في حين يتراوح متوسط درجات

الحرارة السنوية بين 16 و17 درجة مئوية. وتوضح الأشكال والخرائط أدناه هذه الخصائص المناخية وتوزيعها المكاني.



خريطة 24:متوسط درجة الحرارة

المصدر: اعداد الباحث



خريطة 25:معدل هطول الأمطار

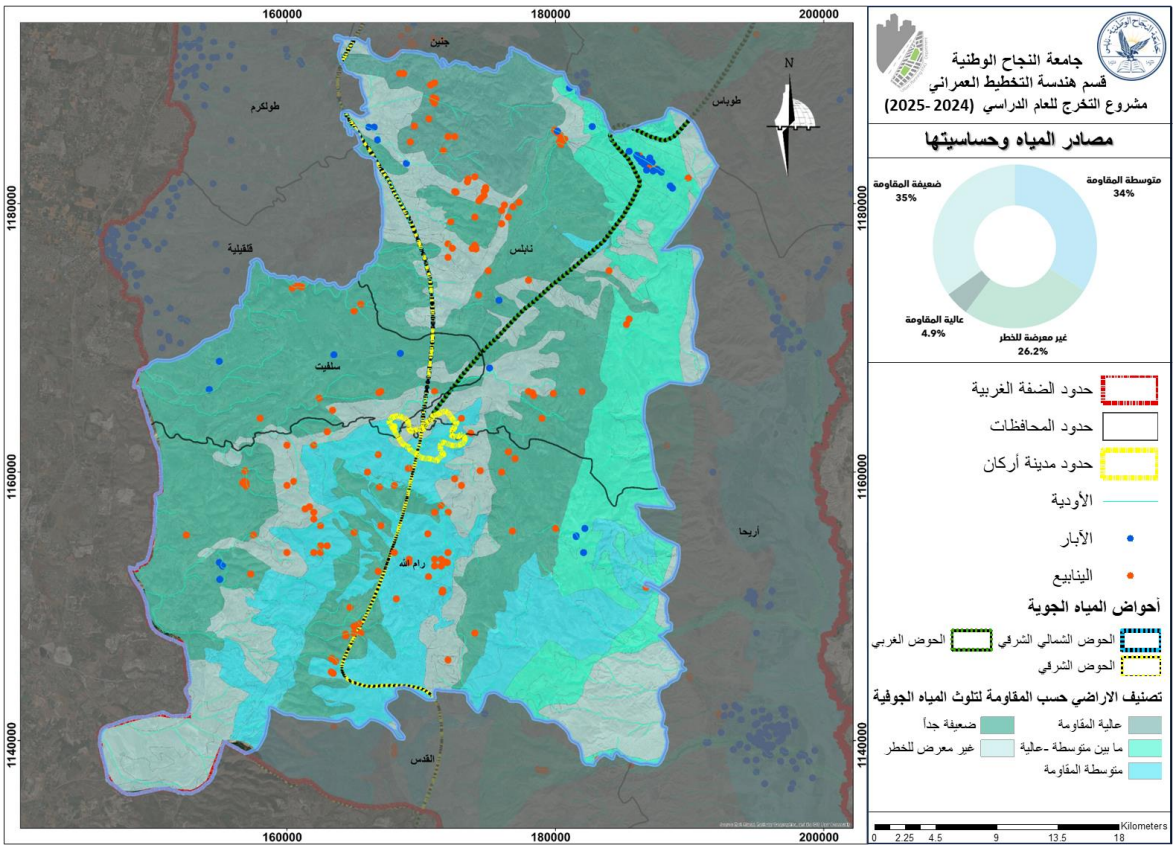
المصدر: اعداد الباحث

3. مصادر المياه وحساسيتها

تقع محافظات نابلس، رام الله والبيرة، وسلفيت على أحواض مائية مهمة في الضفة الغربية، تحتوي على ينابيع وآبار رئيسية تُعد مصدرًا أساسيًا للمياه الجوفية. مع ذلك، تقع معظم هذه المصادر ضمن مناطق "ج" التي تخضع لسيطرة الاحتلال الإسرائيلي، مما يؤدي إلى حرمان الفلسطينيين من الاستفادة الكاملة منها.

تُحوّل سلطات الاحتلال المياه بشكل كبير لصالح المستوطنات، ويزيد هذا من معاناة السكان المحليين، خاصة في ظل التلوث المتزايد الناجم عن النشاطات الاستيطانية التي تهدد جودة المياه الجوفية. تُعد هذه التحديات المائية أحد العوائق البيئية والاقتصادية الكبرى التي تواجه التنمية في هذه المحافظات.

ويُوضح الشكل أدناه نسب الأراضي حسب مقاومة التلوث لتلوث المياه الجوفية في المحافظات



خريطة26 :مصادر المياه وحساسيتها

المصدر: اعداد الباحث

3.5.4 التحليل على المستوى المحلي (مدينة أركان)

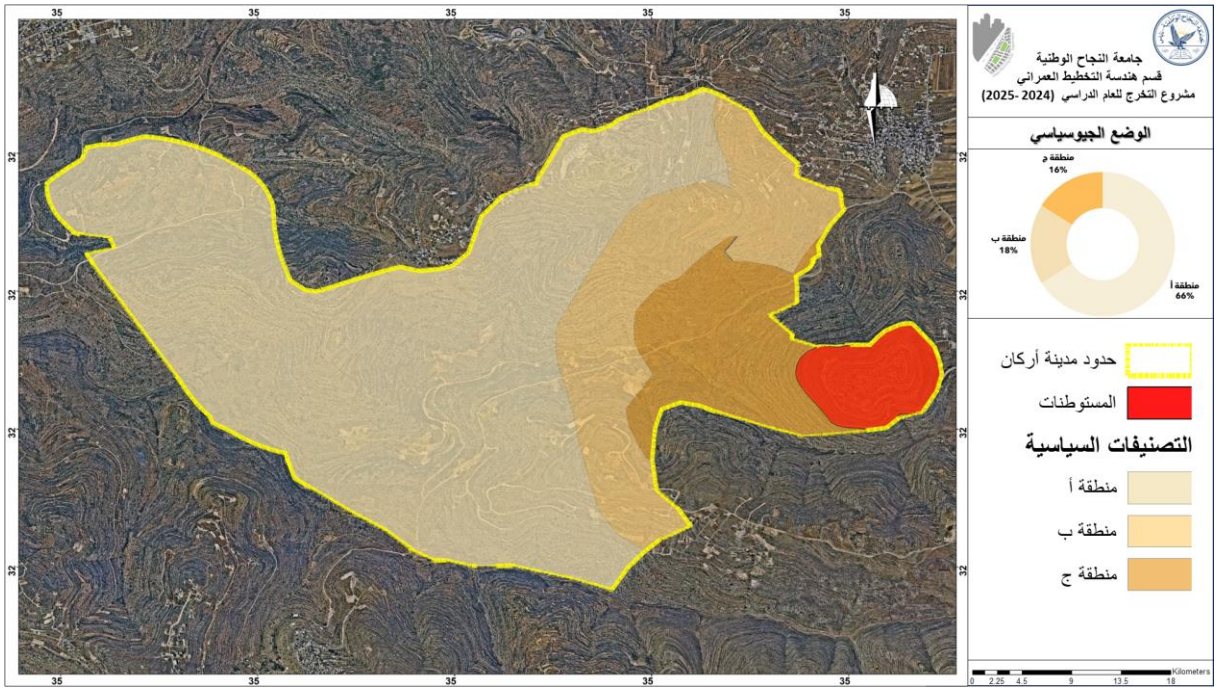
يتضمن التحليل على المستوى الإقليمي أربعة أبعاد، وهي البعد الجيوسياسي، البعد البيئي، طبيعة المنطقة، الخصائص الطبيعية.

1.3.5.4 البعد الجيوسياسي

يُظهر التحليل السياسي لموقع المشروع أن معظم أراضيه تقع ضمن التصنيف "أ" الخاضع للسيطرة الفلسطينية الكاملة، وتشكل نحو ثلاثة أرباع المساحة. كما تشمل المنطقة أراضٍ مصنفة "ب" و"ج"، ما يفرض تحديات تتعلق بالإدارة والسيطرة.

تجدر الإشارة إلى أن المستوطنة الإسرائيلية "معاليه ليفونا" تقع ضمن حدود المشروع، ما يُعد من أبرز التحديات الحالية، لكنه يُفتح المجال أمام التفكير المستقبلي في إعادة توظيف هذه المواقع بعد زوال الاحتلال، والاستفادة منها ضمن رؤية تنموية شاملة.

ويُعد اختيار هذه المدينة لتنفيذ المرحلة الأولى من المخطط الوطني المكاني، والمقرر انطلاقها عام 2030، نقطة إيجابية تعزز من أهمية المشروع وتوفر دعماً رسمياً لتطويره.



خريطة 27:الوضع الجيوسياسي

المصدر: اعداد الباحث

2.3.5.4 البعد البيئي

1. مخطط الحماية والغطاء النباتي

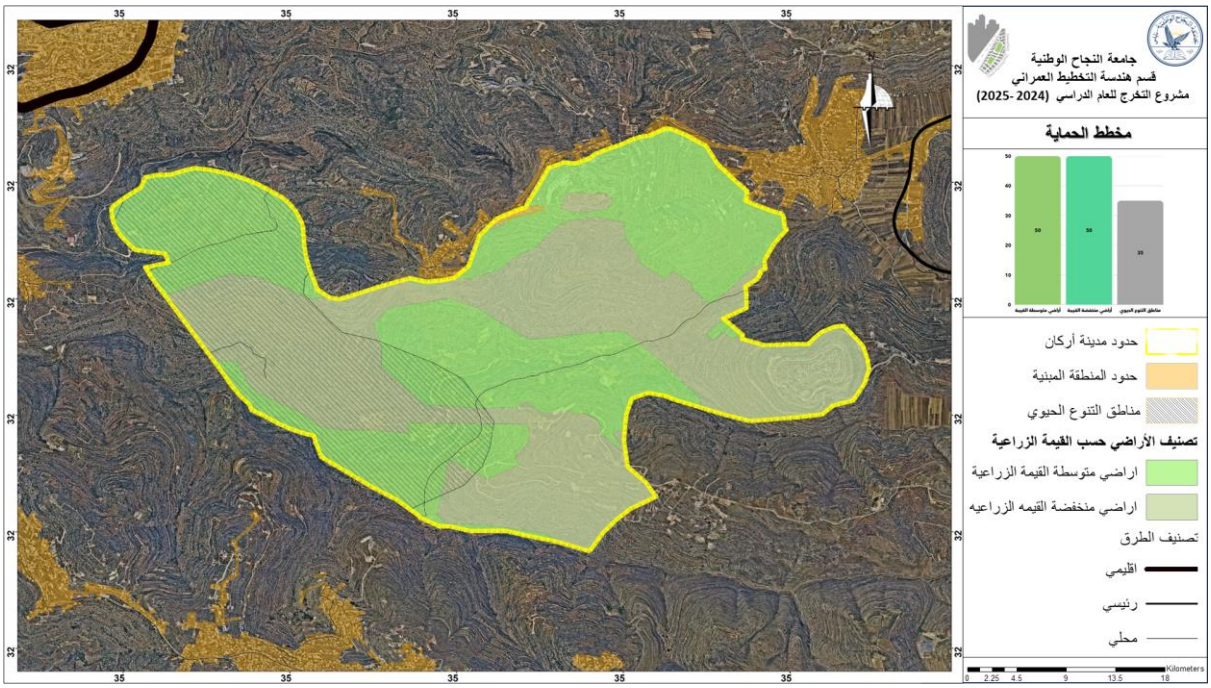
تشكل الأراضي متوسطة القيمة الزراعية نسبة 50% من المساحة الكلية للموقع، في حين تشكل الأراضي منخفضة القيمة النسبة المتبقية وهي 50%. ويشير هذا التوزيع إلى وجود توازن في خصائص التربة، مما يتطلب دراسة دقيقة لاستغلال هذه الأراضي بما يتناسب مع إمكاناتها.

وتُعد معرفة جودة التربة عنصرًا أساسيًا في توجيه قرارات التخطيط المستقبلي، خاصةً عند تصميم المناطق المفتوحة والمساحات الخضراء أو البيئية، بما يضمن تحقيق التكامل بين الاستخدامات المختلفة والحفاظ على الموارد الطبيعية.

كما يتميز الموقع بوجود تنوّع حيوي يُقدّر بنسبة 16%، مما يعزز أهمية تبني نهج تخطيطي يراعي حماية النظم البيئية وتعزيزها ضمن الإطار العام للتنمية المستدامة، والغطاء النباتي عبارة عن مناطق عشب طبيعي وبساتين زيتون.

خريطة 28:الغطاء الأرضي

المصدر: اعداد الباحث



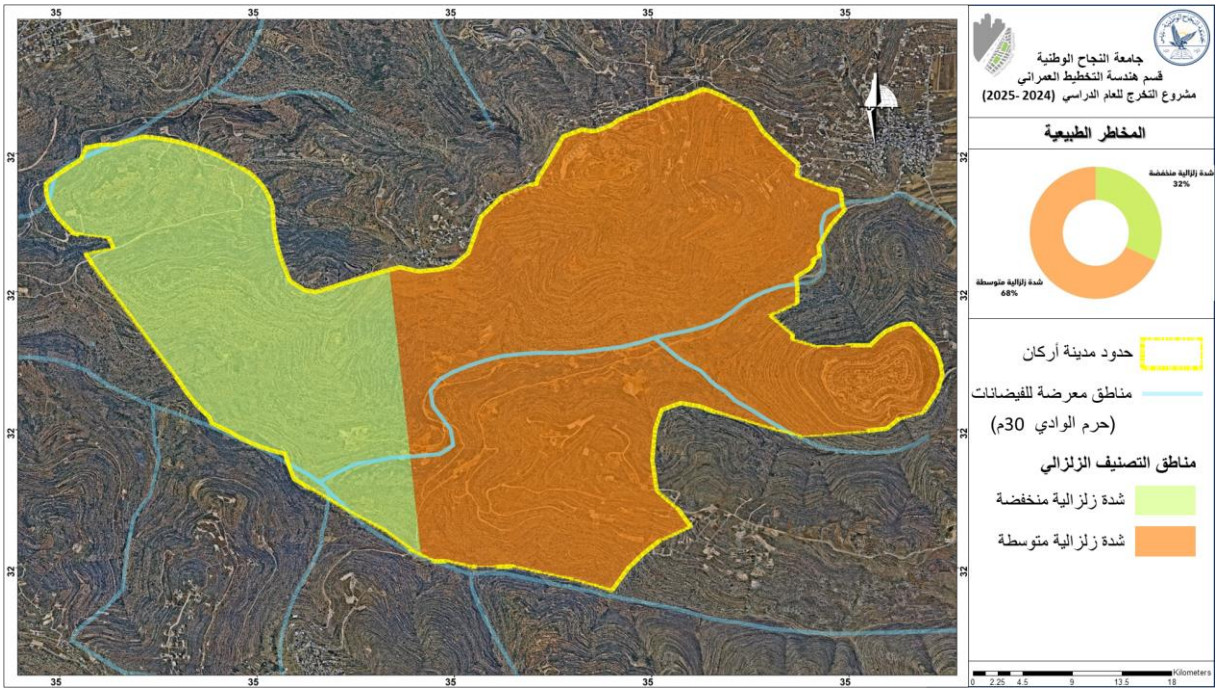
خريطة 29:مخطط الحماية

المصدر: اعداد الباحث

2. المخاطر الطبيعية

يصنّف الموقع ضمن مناطق الشدة الزلزالية المتوسطة بنسبة 68%، والمنخفضة بنسبة 32%، ما يستدعي اتخاذ احتياطات إنشائية مناسبة تضمن السلامة دون المبالغة في التعقيدات الإنشائية. أما المناطق المعرضة للفيضانات، والمتمثلة في حرم الوادي بعرض 30 مترًا، فتشكل نحو 5% من مساحة الموقع. تؤكد هذه المعطيات أهمية الالتزام بتصميم مبانٍ تراعي معايير الأمان والسلامة، خصوصًا في المناطق القريبة من الأودية.

يوضح الشكل والخريطة أدناه التوزيع المكاني للمخاطر ونسبها داخل الموقع.



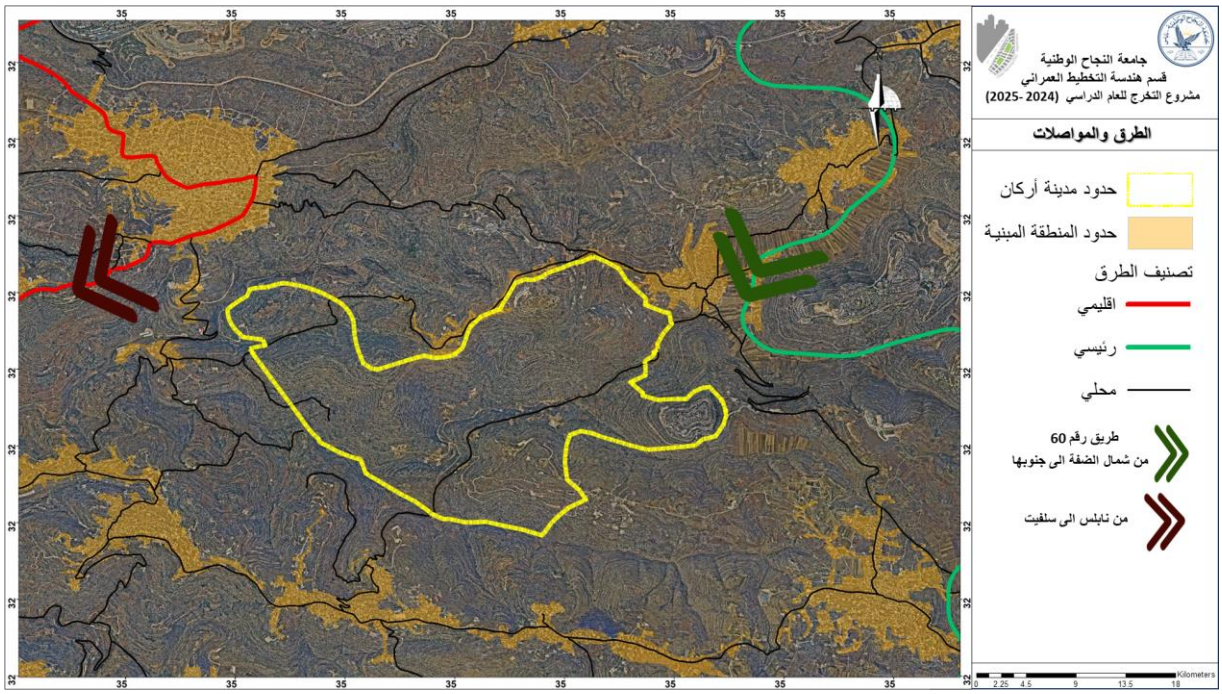
خريطة 30: المخاطر الطبيعية

المصدر: اعداد الباحث

3.3.5.4 طبيعة المنطقة

1. البنية التحتية الطرق والمواصلات

تقع مدينة أركان بالقرب من شارع رقم 60، أحد أهم المحاور الرئيسية في الضفة الغربية، الذي يربط شمال الضفة بجنوبها، ويشكل شريانًا حيويًا يسهل الوصول إلى المدينة وربطها بالمراكز الحضرية المحيطة. من الجهة الشمالية الغربية، يمر طريق إقليمي يربط مدينة أركان بمحافظة سلفيت عبر قلقيلية، وصولًا إلى نابلس، مما يعزز من شبكة النقل الإقليمية ويوفر بدائل حركة متنوعة للمواصلات. تتيح هذه الشبكة المتكاملة من الطرق لمدينة أركان موقعًا استراتيجيًا مميزًا يساهم في تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويربط المدينة بالمناطق الحيوية في الضفة الغربية.



خريطة 31: شبكة الطرق والمواصلات

المصدر: اعداد الباحث

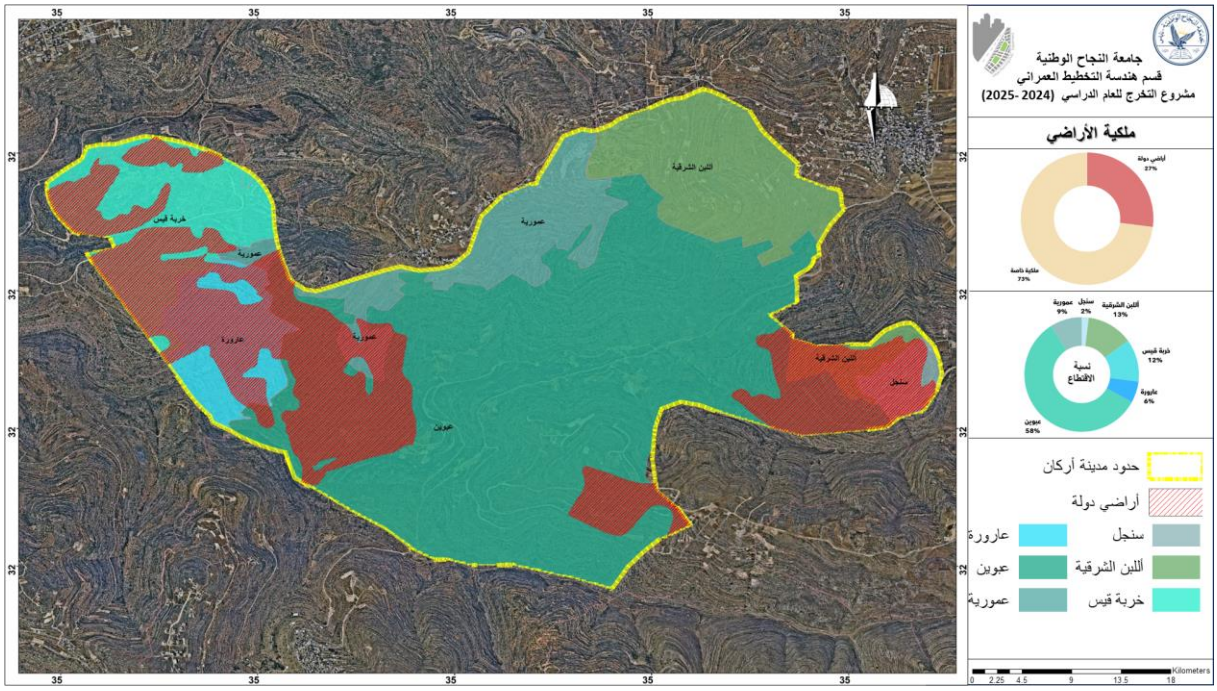
2. تسوية وملكية الأراضي

يتميّز موقع مدينة أركان بنسبة مرتفعة من الملكيات الخاصة، حيث تُشكّل الأراضي المملوكة للأهالي والملاك ما نسبته 73%من إجمالي مساحة الموقع. أما أراضي الدولة فتشكّل ما نسبته 27%، وهي أراضٍ قابلة للتطوير واستغلالها في المشاريع المستقبلية.

ونظرًا لعدم وجود تسوية مسبقة في الموقع، فإن التخطيط العمراني يعتمد بشكل أساسي على الطبيعة التضاريسية للأرض، والتي تتضمن الانحدارات، الوديان، والتلال، مما يتطلب أخذ الخصائص الطبيعية بعين الاعتبار عند إعداد المخطط الهيكلي.

ويمتد موقع مشروع مدينة أركان ليشمل أجزاءً مقتطعة من ست قرى مجاورة بنسب متفاوتة. وتُشكّل قرية **عبوين** النسبة الأكبر من الاقتطاع، حيث تستحوذ على ما نسبته **58%**من المساحة الكلية للموقع، مما يجعلها المحور

الأساسي في الامتداد الجغرافي للمدينة. تليها **خربة قيس** بنسبه **12 %**، ثم كل من **اللبن الشرقية** 13% و**العمورية** بنسبة **9%**. أما **عارورة** فتبلغ نسبة الاقتطاع منها **6%**، في حين تمثل **سنجل** النسبة الأقل بمقدار **2%**فقط. هذا التوزيع يستوجب دراسة الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية لكل تجمع لضمان تكامل المدينة الجديدة مع محيطها الريفي القائم.



خريطة 32:ملكية الأراضي

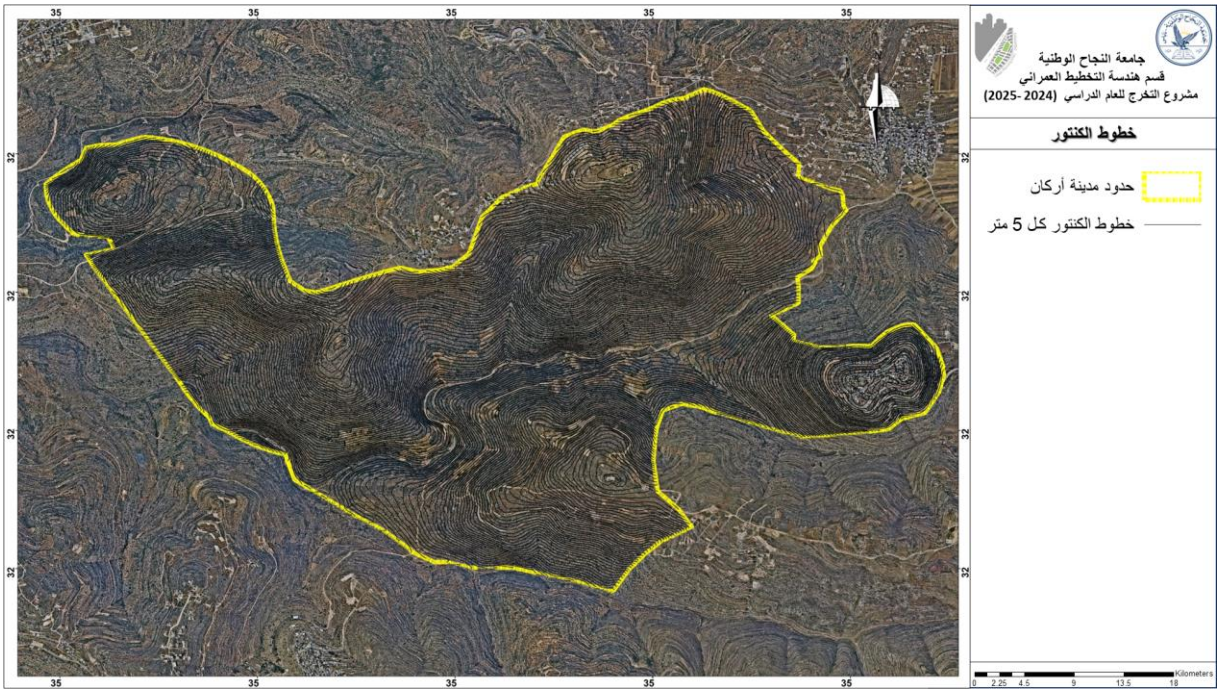
المصدر: اعداد الباحث

4.3.5.4 الخصائص الطبيعية

1. التضاريس والميلان

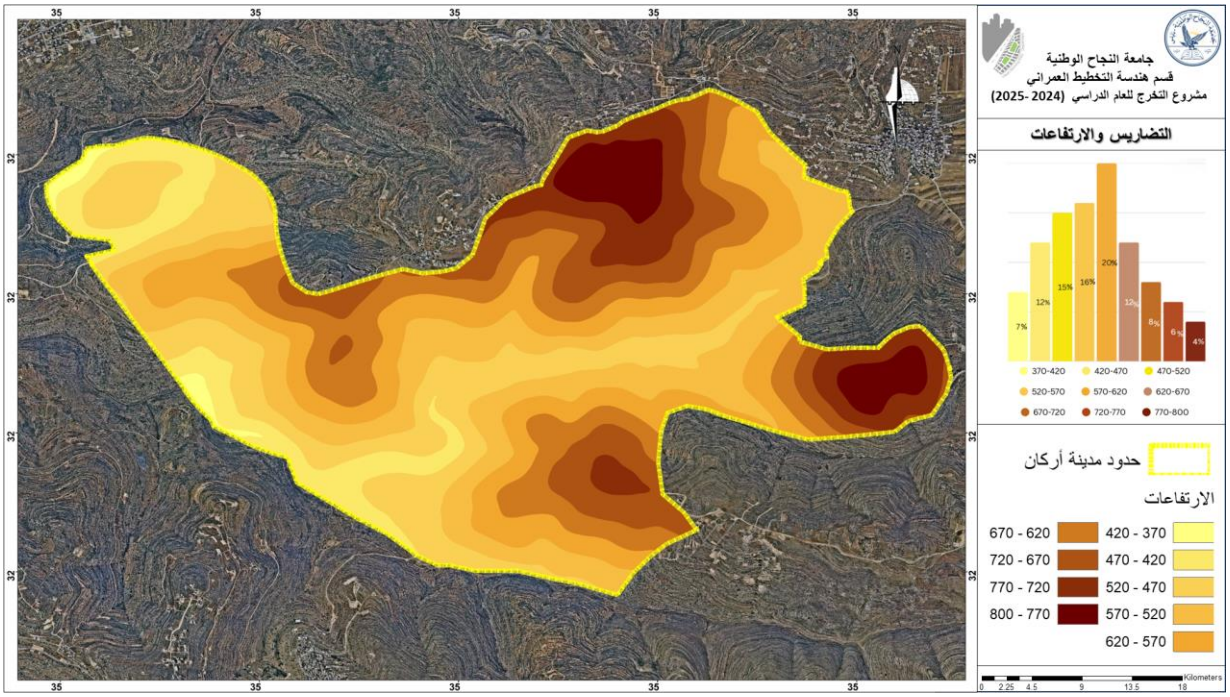
يمتاز موقع مدينة أركان بتضاريس معتدلة تتراوح ارتفاعاتها بين 375 مترًا في أدنى نقطة، وصولًا إلى حوالي 800 متر عند أعلى نقطة في الموقع. تتشكل التضاريس من ستة تلال متفرقة تحيط بوادي يمتد في وسط الموقع، حيث تتركز المناطق المرتفعة في التلال المحيطة، في حين تشكل الأودية والمنخفضات المناطق الأدنى ارتفاعًا.

تتفاوت نسب الميل في الموقع بشكل واضح، إذ تتراوح بين 0% في مناطق الأودية والمنخفضات، وصولًا إلى 26–30% في المناطق الحادة الانحدار المحيطة بالوديان والتلال. يعكس هذا التوزيع الطوبوغرافي طبيعة الموقع الجبلية المعتدلة التي تتطلب دراسة دقيقة لضمان استقرار التربة وتقليل مخاطر الانجرافات، مع الاستفادة من تضاريس الموقع في توجيه التنمية العمرانية بشكل مستدام.



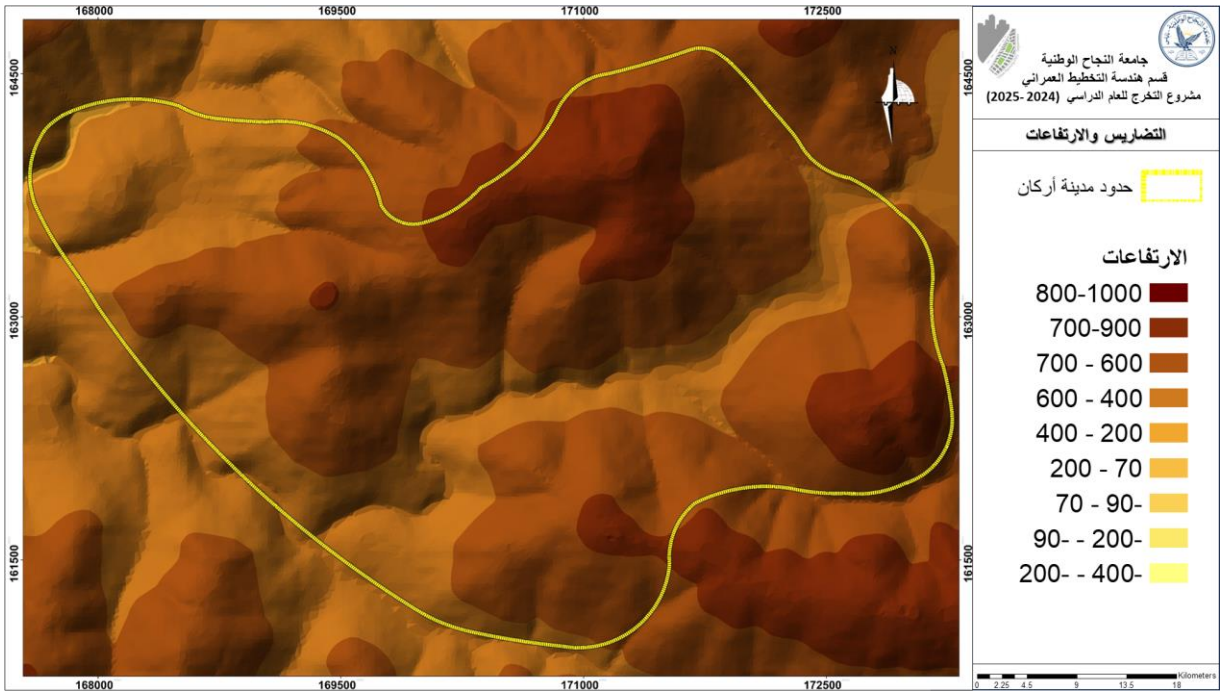
خريطة 33:خطوط الكنتور

المصدر: اعداد الباحث



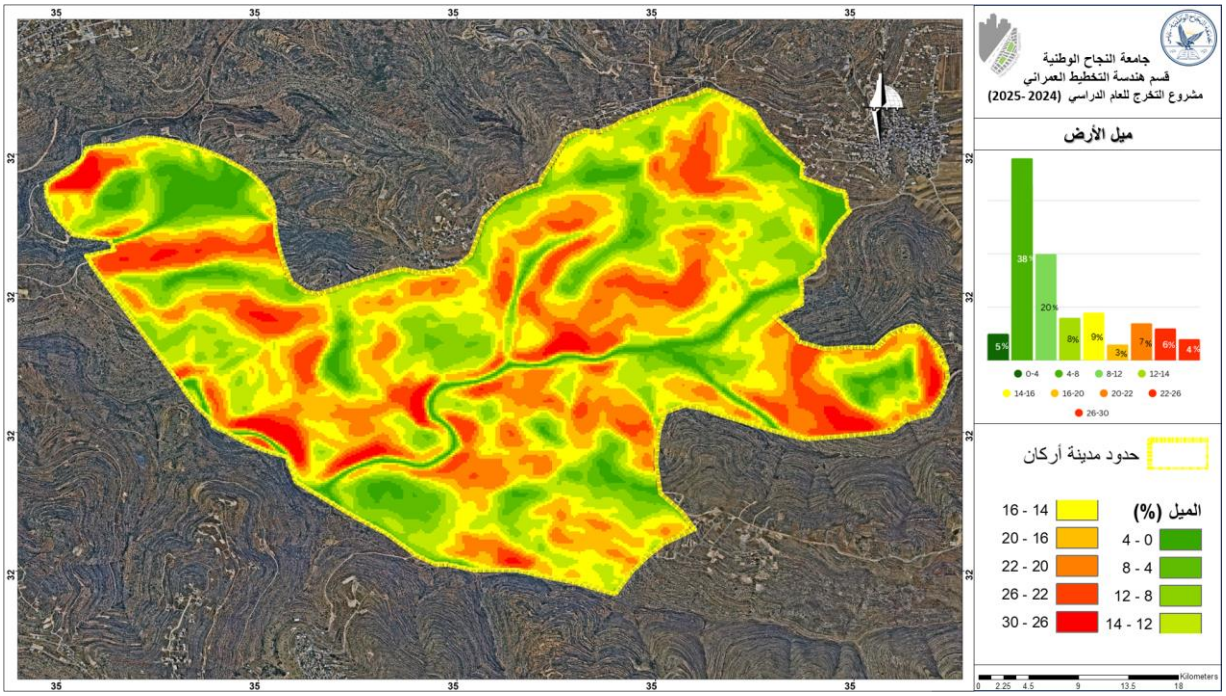
خريطة 34:التضاريس والارتفاعات

المصدر: اعداد الباحث



خريطة 35: التضاريس

المصدر: اعداد الباحث



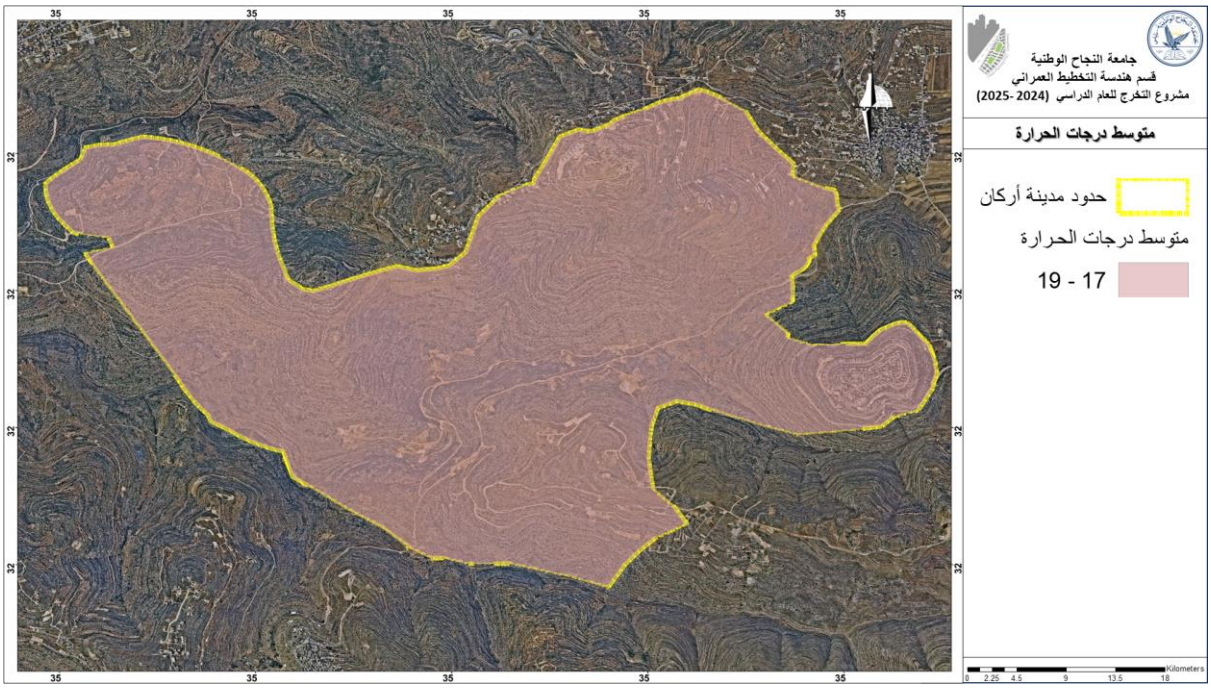
خريطة 36:ميلان الأرض

المصدر: اعداد الباحث

2. المناخ (متوسط درجات الحرارة ومعدل هطول الأمطار، والظل والشمس والرياح):

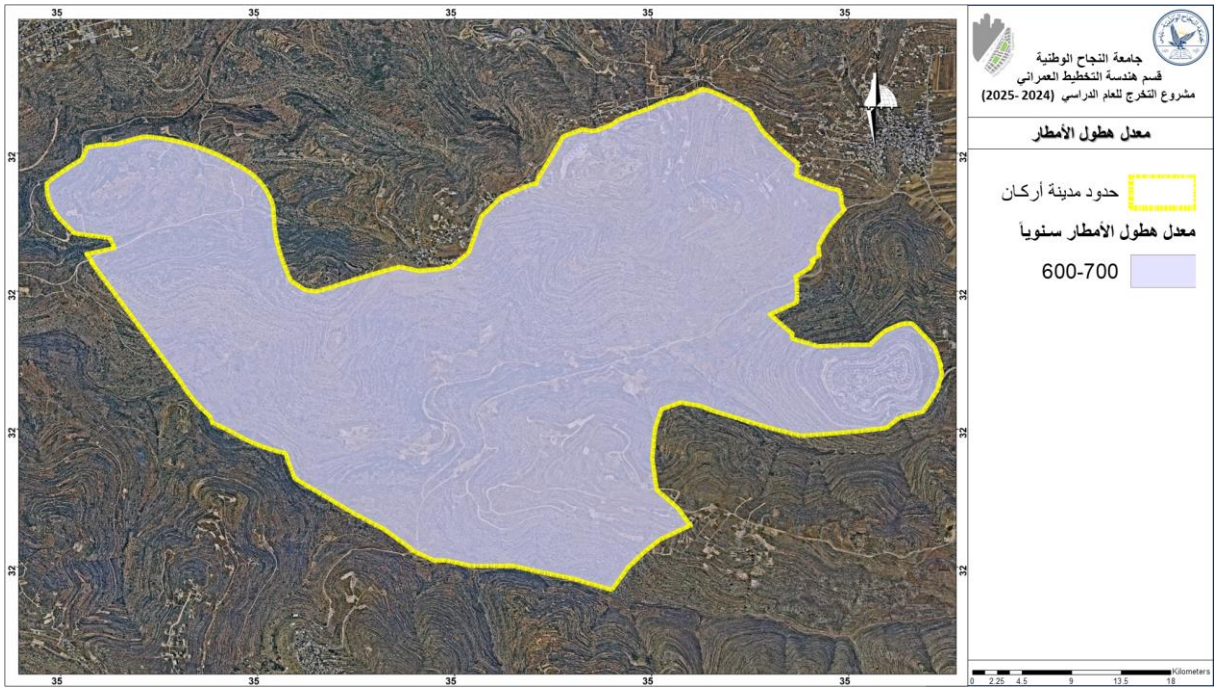
يتميز الموقع بمناخ معتدل، حيث يكون حارًا وجافًا في فصل الصيف، بينما يشهد فصل الشتاء كميات وفيرة من الأمطار. يبلغ معدل هطول الأمطار السنوي حوالي 600–700 ملم، في حين يتراوح متوسط درجات الحرارة السنوية بين 16 و17 درجة مئوية، ويبلغ متوسط نسبة الرطوبة السنوية نحو 62%.

وتوضح الأشكال والخرائط أدناه هذه الخصائص المناخية وتوزيعها المكاني.



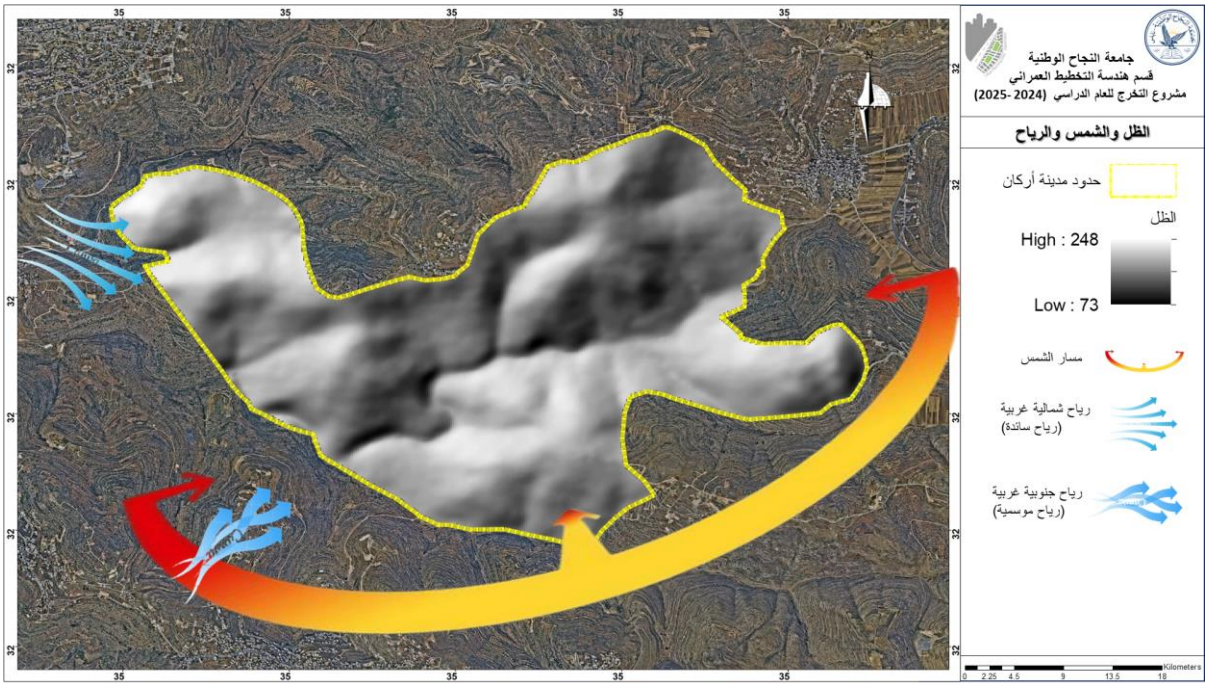
خريطة 37:متوسط درجة الحرارة

المصدر: اعداد الباحث



خريطة 38:معدل هطول الأمطار

المصدر: اعداد الباحث



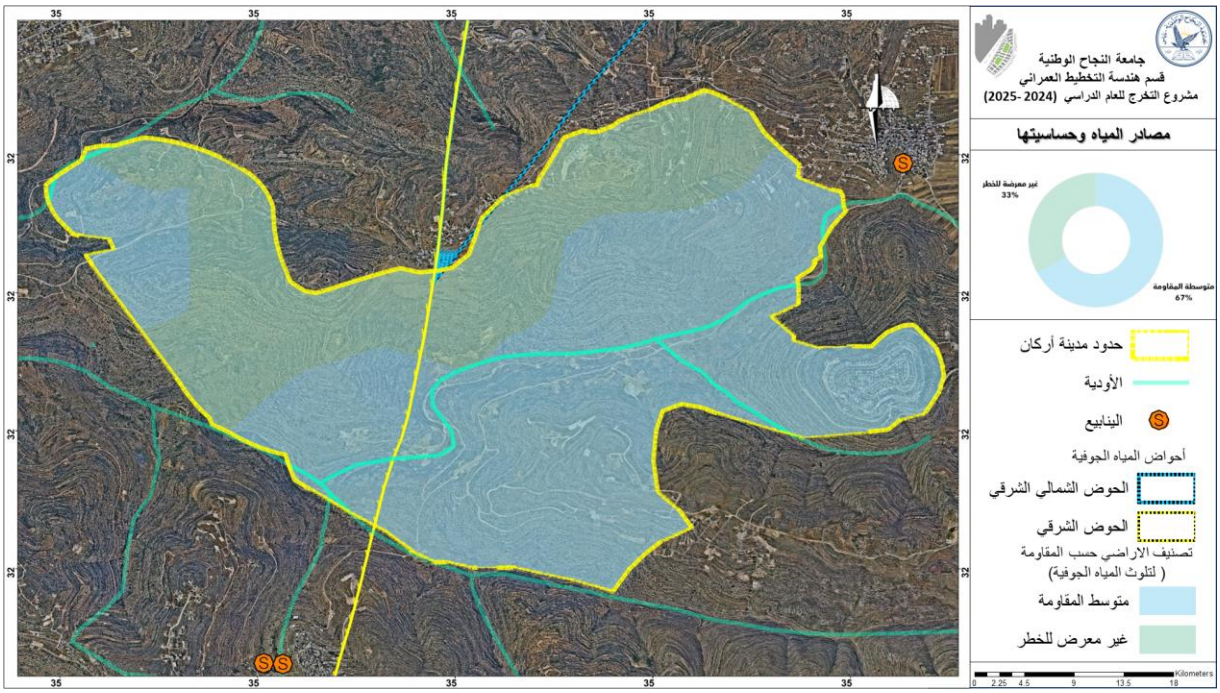
خريطة 39:الظل واتجاه الشمس والرياح

المصدر: اعداد الباحث

3. مصادر المياه وحساسيتها

تشكل الأراضي متوسطة الحساسية لتلوث المياه الجوفية حوالي 67% من مساحة الموقع، في حين تمثل الأراضي غير الحساسة 33%، مما يُعد نقطة قوة بيئية داعمة للمشروع، خاصة مع غياب أي أراضٍ مصنفة كمناطق عالية الخطورة من حيث التلوث.

ويمر بالموقع عدد من الأودية التي تقع في وسط المدينة، وتتدرج ضمن حوضين مائيين: الحوض الشرقي ويغطي نحو 60% من المساحة، والحوض الشمالي الشرقي الذي يشمل 40%، كما هو موضح في الأشكال أدناه.



خريطة 40:مصادر المياه وحساسيتها

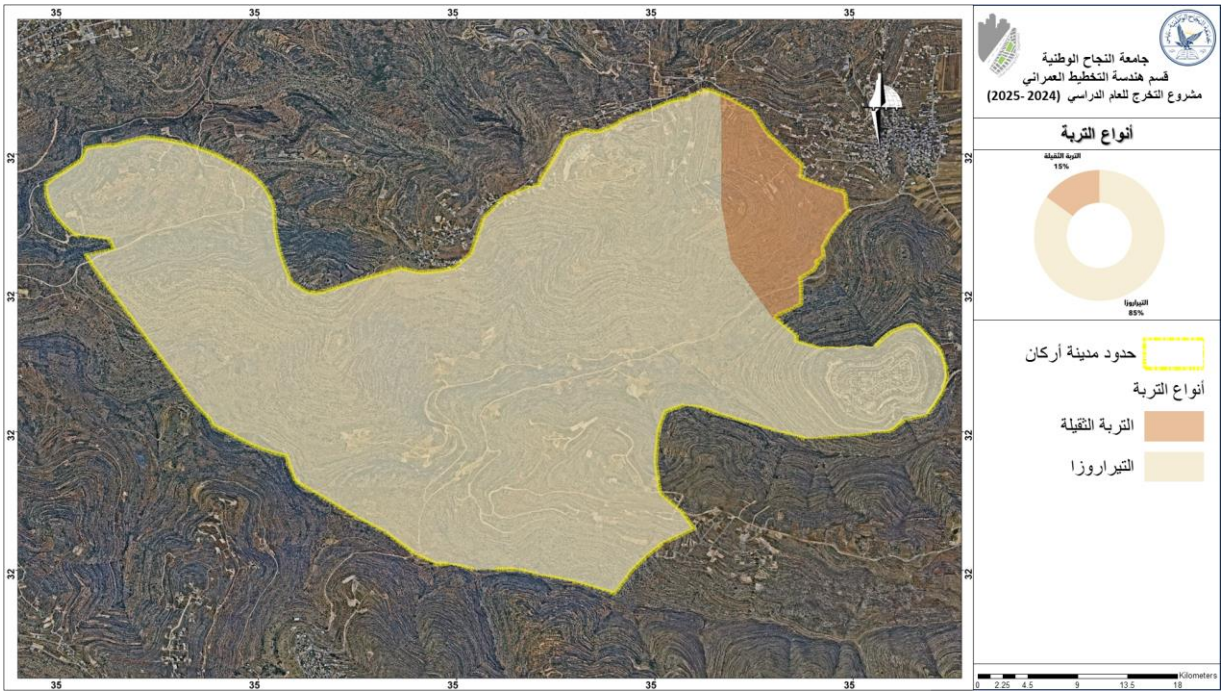
المصدر: اعداد الباحث

4. أنواع التربة

تتميز منطقة المشروع بانتشار نوعين رئيسيين من التربة، حيث تشكل تربة "تيرا روسا (Terra Rossa) " حوالي 85% من إجمالي مساحة الموقع. هذه التربة الحمراء المميزة ذات الأصل الجيولوجي المتوسطي، وتتميز بكونها ذات نسيج طيني متوسط اللون الأحمر ناتج عن احتوائها العالي على الحديد وقلة المواد العضوية، وهي مناسبة لزراعة العديد من المحاصيل الزراعية، خصوصًا في المناطق الجبلية.

أما التربة المتبقية في الموقع فهي من النوع الثقيل(Grumusols) ، والتي تتميز بملمس متماسك وكثيف، وهي أكثر جفافًا وسهلة التفتت خلال موسم الجفاف، وتتطلب اهتمامًا خاصًا في إدارة الموارد المائية والزراعية لضمان الحفاظ على خصوبتها واستدامتها.

هذا التوزيع المتفاوت لأنواع التربة يستوجب دراسة دقيقة للظروف البيئية والزراعية في كل منطقة داخل المشروع، لضمان التخطيط العمراني المستدام والاستغلال الأمثل للأراضي بما يتناسب مع الخصائص الطبيعية.



خريطة 41:أنواع التربة

المصدر: اعداد الباحث

4.5.4 التقييمات القطاعية على المستوى الإقليمي

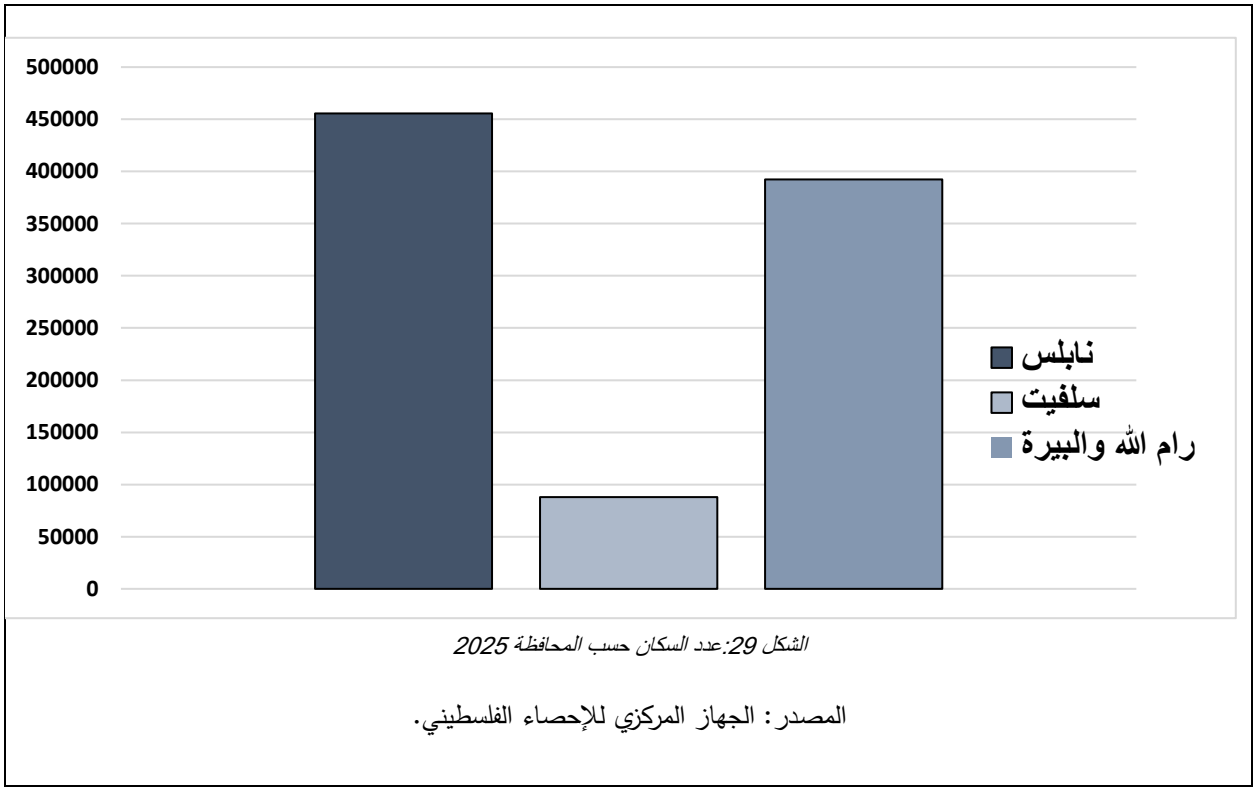
ضمن المرحلة التحليلية من إعداد مشروع مدينة أركان الغد المستدامة، تم إجراء تقييمات قطاعية شاملة على المستوى الإقليمي، وذلك في منطقة الدراسة التي تشمل ثلاث محافظات: رام الله والبيرة، نابلس، وسلفيت . وهدفت هذه التقييمات إلى فهم الواقع التنموي العام في الإقليم المحيط، وتحليل مكونات القطاعات المختلفة تمهيدًا لتخطيط مدينة جديدة تستجيب للاحتياجات الفعلية. وقد شملت منهجية التقييم الخطوات التالية:
تحليل المكونات الأساسية والأوضاع الحالية لكل قطاع) مثل العمران، البيئة، الاقتصاد، النقل، والخدمات).
تحديد المشكلات والتحديات التي تواجه كل قطاع ضمن النطاق الإقليمي، إلى جانب رصد الإمكانيات والفرص التنموية المتاحة.
استخلاص التأثيرات والانعكاسات المكانية التي تعكس طبيعة العلاقة بين المدينة المستقبلية والمجتمع المحيط بها.
تحديد الاحتياجات والأهداف التخطيطية المستقبلية بما يحقق التكامل بين مدينة أركان والسياق الإقليمي الأوسع، ويسهم في خلق نموذج حضري مستدام.

1. قطاع السكان والديموغرافيا

تهدف دراسة السكان والديموغرافيا إلى تقييم التوقعات السكانية والديموغرافية لمنطقة الدراسة، حيث يتم تحليل عدد السكان، وتوزيعهم الجغرافي، وخصائصهم الديموغرافية، وحركات الهجرة، والتوقعات السكانية حتى عام 2050. وتُعد هذه الدراسة ضرورية للمخطط الوطني المكاني ولمشروع مدينة أركان المستدامة، حيث ستساعد في تحديد الحجم السكاني الحالي والمستقبلي لتخطيط البنية التحتية والخدمات الأساسية بكفاءة، وتحليل أنماط التوزيع السكاني والكثافة لاختيار الموقع الأمثل للمدينة الجديدة.
كما ستعمل الدراسة على فهم الخصائص الديموغرافية للسكان لتصميم مرافق ومساحات تلائم احتياجات مختلف الفئات العمرية والاجتماعية، وتقييم اتجاهات الهجرة الداخلية لتحويل أركان إلى قطب تنموي يخفف الضغط عن المدن الرئيسية في محافظات نابلس ورام الله وسلفيت. بالإضافة إلى ذلك، ستوفر الدراسة الأساس العلمي لتحديد الاحتياجات المستقبلية لمناطق التوسع وضمان التوازن التنموي في المنطقة.
تتركز منطقة الدراسة لمشروع "أركان" في المنطقة الوسطى من الضفة الغربية، والتي تشمل أجزاء من محافظات رام الله، سلفيت، ونابلس .وفقاً لأحدث البيانات، يبلغ عدد سكان هذه المنطقة حوالي 850,000

نسمة، مع معدل نمو سكاني سنوي يقارب 2.3%، مما يفرض ضرورة التخطيط لمدينة مستدامة تستوعب هذه الزيادة السكانية المتوقعة.

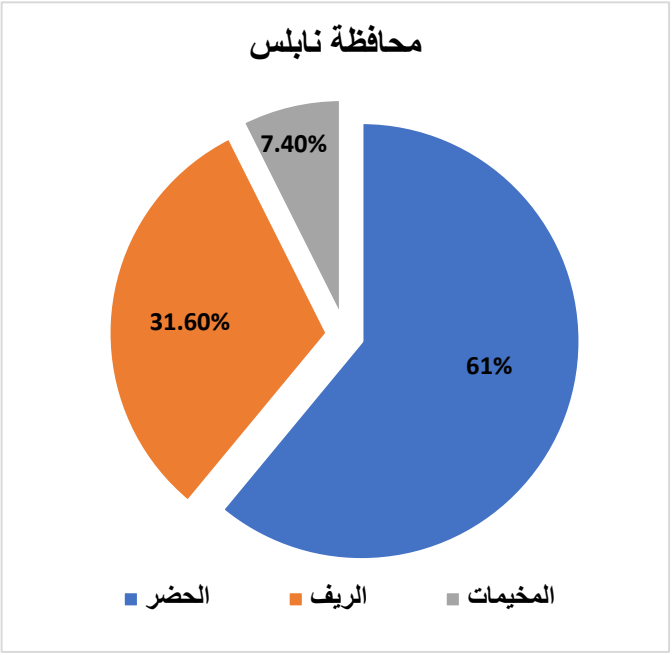
تتميز المنطقة بتنوع ديموغرافي واضح، حيث تنتشر التجمعات الحضرية حول المدن الرئيسية، بينما تتركز المجتمعات الريفية في المناطق الغربية من سلفيت وشمال رام الله. كما تظهر حركة هجرة داخلية ملحوظة نحو مراكز المدن، مما يزيد الضغط على البنية التحتية والخدمات فيها. ويوضح عدد السكان في منطقة الدراسة حسب المحافظة.

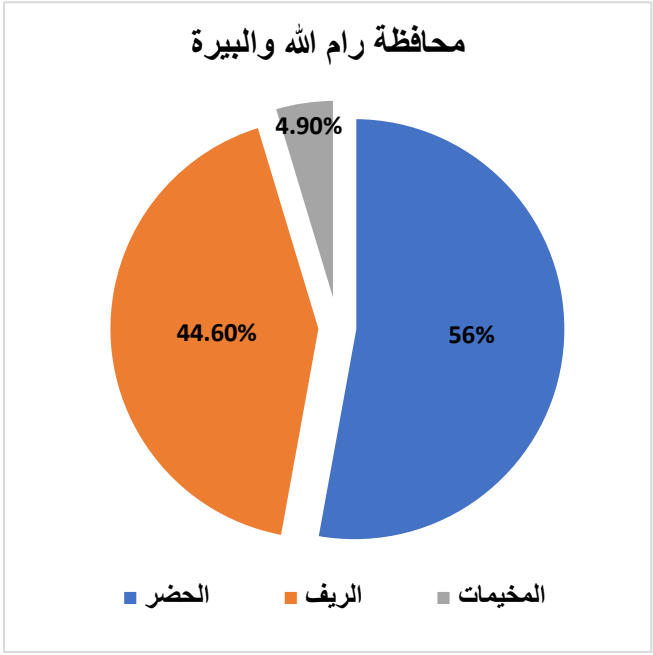


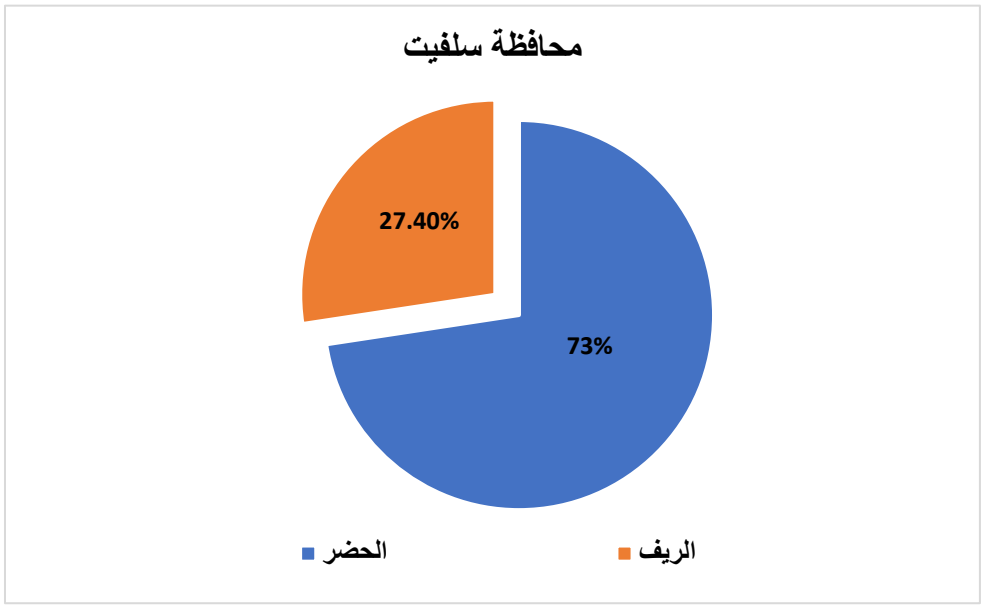
الشكل 29:عدد السكان حسب المحافظة 2025

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني.

ويوضح الشكل أدناه نسبة أعداد السكان في منطقة الدراسة حسب نوع التجمع.







الشكل 30:نسبة أعداد السكان في منطقة الدراسة حسب نوع التجمع

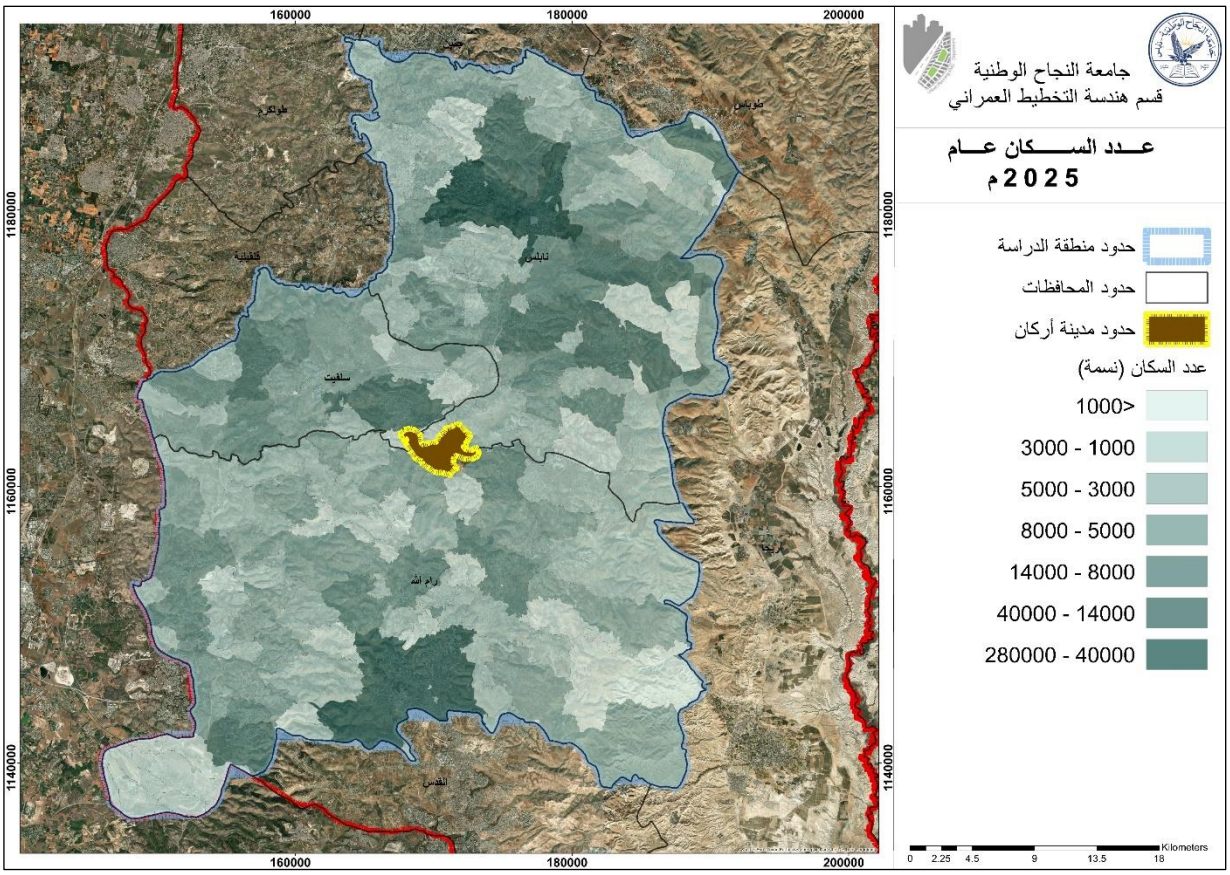
المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

جدول 1:عدد السكان والكثافة السكانية في منطقة الدراسة 2017

المحافظة	عدد السكان	مساحة المنطقة المبنية (كم2)	نسبة المنطقة الفلسطينية المبنية من مساحة المحافظة	الكثافة السكانية (فرد/كم2)
نابلس	388,321	84.22	%14.07	4610.7
سلفيت	75,444	19.5	%9.5	3868.9
رام الله والبيرة	328,861	100.24	%11.72	3280.7

المصدر: جهاز الإحصاء الفلسطيني

نلاحظ مما سبق أن الكثافات السكانية في المنطقة الدراسة هي مرتفعة بشكل عام وأكثرها كثافة محافظة نابلس ثم رام الله وأقلها كثافة محافظة سلفيت. حيث توضح الخارطة أدناه اعداد السكان عام 2025في منطقة الدراسة.



خريطة 42:عدد السكان عام 2025 في منطقة الدراسة

المصدر: اعداد الباحث

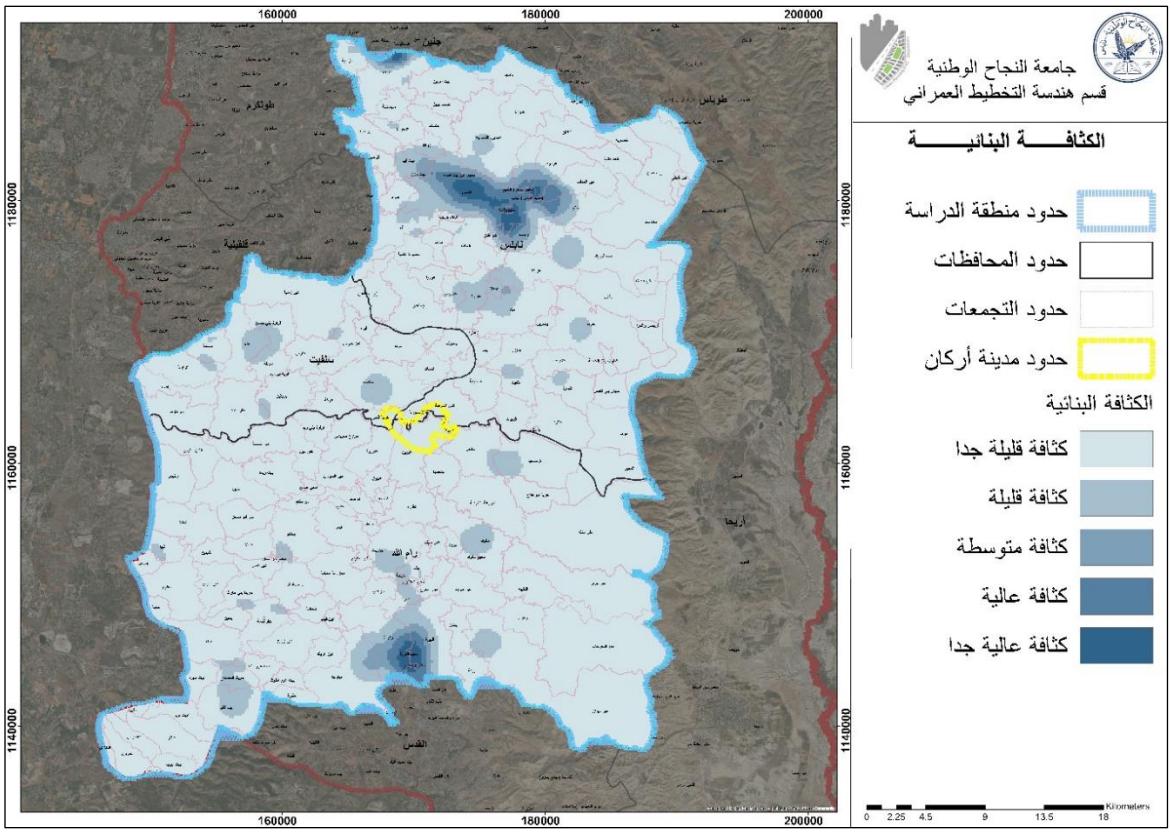
2. قطاع الإسكان

تعد محافظات نابلس، سلفيت، ورام الله والبيرة من المناطق الحيوية في الضفة الغربية، حيث تشهد هذه المحافظات تطورًا ملحوظًا في قطاع الإسكان. تشير البيانات إلى أن معظم المباني السكنية في هذه المحافظات تتبع نمط الملكية الخاصة، وتتنوع بين الفلل، الدور المستقلة، والشقق السكنية، مع اختلاف في النسب بين المحافظات.

في محافظة نابلس، يقدر عدد المساكن بحوالي 82,235 مسكنًا، موزعة على نحو 1,074 فيلا (1.3%)، 26,898 دارًا مستقلة (32.7%)، و53,907 شقة سكنية (65.6%). أما في محافظة سلفيت، فيصل عدد المساكن إلى نحو 15,677 وحدة، حيث تتوزع بين 287 فيلا (1.8%)، 8,030 دارًا مستقلة (51.2%)، و7,294 شقة سكنية (46.5%). أما في محافظة رام الله والبيرة، التي تشهد توسعًا حضريًا ملحوظًا، فيبلغ عدد المساكن فيها حوالي 70,188 وحدة، تشمل 1,710 فيلا (2.4%)، 22,080 دارًا مستقلة (31.5%)، و44,591 شقة سكنية(63.5%) .

وبالنسبة للمساكن الخالية، فإن هناك نسبة لا بأس بها من الوحدات السكنية غير المأهولة، سواء المعروضة للبيع أو الإيجار. ففي مدينة نابلس وحدها، يقدر عدد المساكن الخالية بحوالي 3,216 وحدة، مما يضعها في المرتبة الثالثة بين مدن الضفة الغربية من حيث عدد المساكن غير المأهولة. في حين أن محافظة رام الله والبيرة تتصدر القائمة من حيث عدد الشقق الفارغة، حيث يوجد فيها ما يقارب 10,116 شقة غير مأهولة، مما يعكس ارتفاع العرض مقابل الطلب في السوق العقاري بالمنطقة.

أما على صعيد المباني التاريخية، فتضم محافظة نابلس ما يقارب 9,734 مبنى تاريخيًا، بينما تحتوي محافظة سلفيت على 1,639 مبنى قديمًا، وتضم محافظة رام الله والبيرة نحو 7,618 مبنى تاريخيًا، مما يعكس الإرث العمراني الغني لهذه المناطق وأهمية الحفاظ عليها ضمن خطط التنمية المستدامة.



خريطة 43:الكثافة البنائية في منطقة الدراسة

المصدر: اعداد الباحث

3. قطاع الطرق والمواصلات

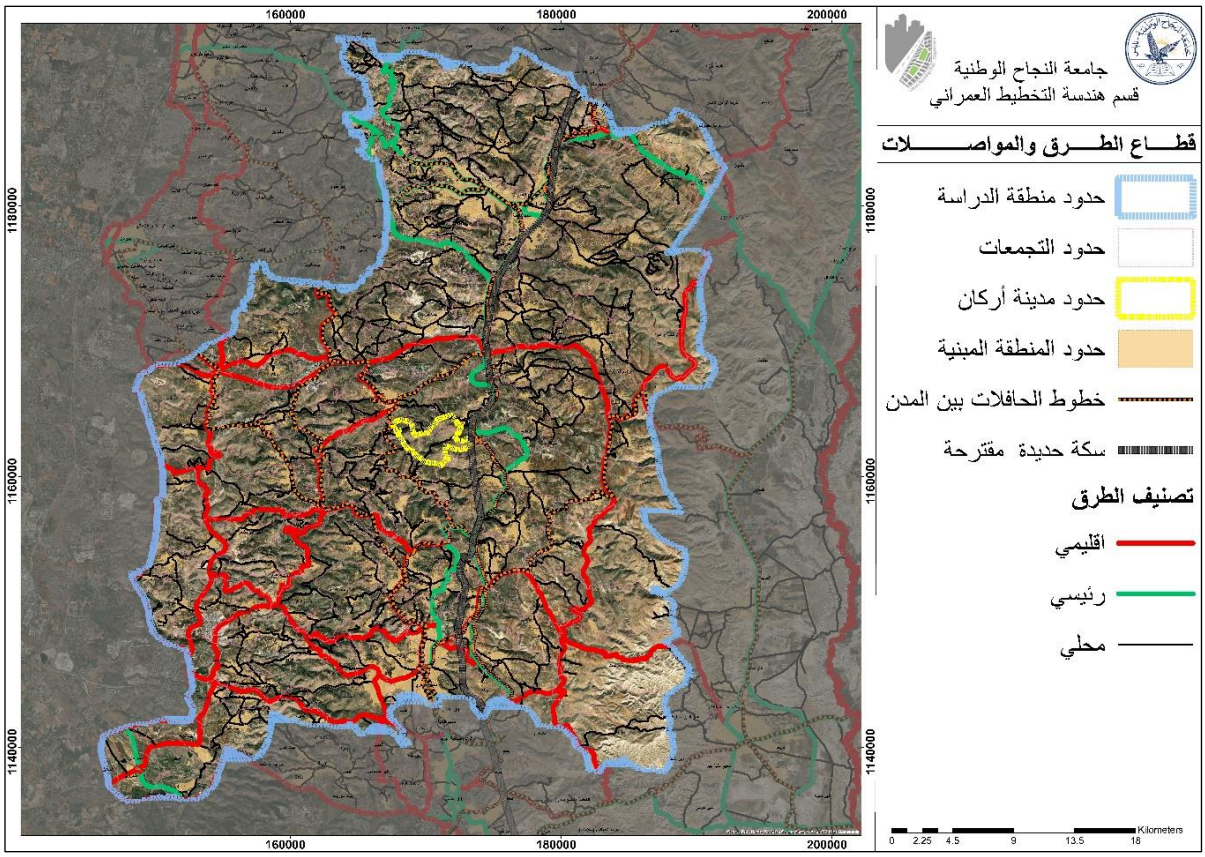
تُعد محافظات نابلس، سلفيت، ورام الله والبيرة من المناطق الحيوية في الضفة الغربية، حيث تلعب شبكات الطرق والمواصلات دورًا أساسيًا في تسهيل حركة المواطنين والبضائع .وفقًا لإحصاءات عام 2022، بلغ مجموع أطوال شبكة الطرق المعبدة في الضفة الغربية 3,469 كيلومترًا، موزعة بين طرق رئيسية، إقليمية، ومحلية .في محافظة نابلس، تمتد الطرق المعبدة لمسافة 403 كيلومترات، بينما تبلغ في سلفيت 157 كيلومترًا، وفي رام الله والبيرة تصل إلى 610 كيلومترات.

محافظة نابلس :تُعتبر نابلس مركزًا اقتصاديًا وتعليميًا مهمًا، مما يستدعي وجود شبكة طرق متطورة .تربط الطرق الرئيسية المدينة بالقرى المحيطة وبالمحافظات الأخرى، إلا أن بعض المناطق تعاني من ازدحامات مرورية، خاصة في أوقات الذروة، مما يتطلب تحسينات في البنية التحتية وتطوير حلول مرورية فعّالة.

محافظة سلفيت :تتميز سلفيت بشبكة طرق تربطها بالقرى المجاورة وبالمدن الرئيسية مثل نابلس ورام الله . توجد ستة مداخل رئيسية للمدينة، منها المدخل الشمالي الذي أُغلق خلال الانتفاضة الثانية لقربه من مستوطنة "أرئيل"، وأُعيد فتحه تدريجيًا حتى عام 2015 .تُعتبر حالة الطرق في سلفيت جيدة نسبيًا، مع وجود دوارات تسهم في تنظيم الحركة المرورية .ومع ذلك، تتركز ثلث حوادث الطرق في المحافظة داخل مدينة سلفيت، مما يستدعي تعزيز إجراءات السلامة المرورية.

محافظة رام الله والبيرة :تُعد رام الله والبيرة مركزًا إداريًا وسياسيًا، وتضم شبكة طرق واسعة تربطها بالمحافظات الأخرى .تبلغ أطوال الطرق المعبدة فيها 610 كيلومترات، مع 21 كيلومترًا من الطرق غير المعبدة .تواجه المدينة تحديات مرورية نتيجة الكثافة السكانية والأنشطة الاقتصادية، مما يتطلب تطوير البنية التحتية وتوسيع شبكات النقل العام.

حيث تعاني هذه المحافظات من تأثيرات الاحتلال الإسرائيلي، مثل الحواجز العسكرية والإغلاقات المفاجئة، التي تعيق حركة المواطنين وتؤثر سلبًا على الاقتصاد المحلي .بالإضافة إلى ذلك، تؤدي هذه الإغلاقات إلى زيادة تكاليف النقل، حيث يضطر السائقون إلى سلوك طرق أطول، مما يرفع من أسعار الأجرة على المواطنين.



خريطة 44:قطاع الطرق والمواصلات في منطقة الدراسة

المصدر: اعداد الباحث

4.قطاع البنية التحتية

★ قطاع المياه والصرف الصحي:

محافظة نابلس

- عدد التجمعات المخدومة بشبكات مياه رئيسية يتجاوز 90% من التجمعات السكانية، ويعتمد جزء منها على مصادر مياه داخلية (آبار وعيون) وجزء آخر على شركة ميكروت الإسرائيلية.
- توجد محطة تنقية رئيسية في منطقة *العقربانية* قيد التوسع، وتخدم عدة مناطق شرق نابلس، إلى جانب محطات جزئية محدودة في مناطق أخرى.

- عدد التجمعات المخدومة بشبكات صرف صحي لا يتعدى 25% من مجموع التجمعات، مع تغطية جزئية في المدينة الرئيسية وبعض القرى المجاورة.
- تعاني المناطق الريفية والمحيطة من نقص كبير في البنية التحتية للصرف الصحي، وتعتمد على الحفر الامتصاصية.
- يوجد أكثر من 20 بئرًا جوفيًا في المحافظة، بعضها للاستخدام المنزلي وأخرى للزراعة، لكنها تواجه تقييدًا في كميات الضخ المسموح بها.
- متوسط استهلاك الفرد من مياه الشرب في المناطق الحضرية يتراوح بين 100–120 لتر/فرد/يوم، وينخفض في المناطق ذات التغطية المحدودة.
- الأمطار تتراوح بين 500 – 700 ملم سنويًا، ما يدعم تغذية المياه الجوفية جزئيًا.

محافظة رام الله والبيرة

- تغطية المياه في المحافظة شبه شاملة، إذ تصل الشبكات إلى معظم التجمعات، وتتنوع مصادر المياه بين آبار محلية ومزودين خارجيين مثل ميكروت.
- يوجد مشروع محطة معالجة مياه عادمة في بلدة البيرة (بيتونيا) وهي من المحطات الكبرى وتخدم أجزاء واسعة من المحافظة.
- نسبة التغطية بشبكات الصرف الصحي تصل إلى حوالي 60% من السكان، خاصة في المدينة ومحيطها، بينما تعتمد التجمعات الريفية على الحفر الامتصاصية.
- يوجد عدة آبار جوفية مرخصة، وتعد منطقة عين سامية من المصادر المهمة للمياه.
- تعاني بعض التجمعات من نقص في كميات المياه خلال فصل الصيف نتيجة الضغط العالي على الشبكة.
- معدل الاستهلاك يتراوح بين 110–130 لتر/فرد/يوم، ويختلف حسب الموقع.
- معدل الأمطار السنوي يتراوح بين 500 – 600 ملم

محافظة سلفيت

- التغطية بشبكات المياه جيدة في معظم التجمعات، لكن يتم تزويد الجزء الأكبر من المياه من مصادر خارجية (ميكروت)، مع وجود بئرين فقط للاستخدام المحلي في المحافظة.
- لا توجد محطة مركزية لمعالجة المياه العادمة، ومعظم التجمعات تعتمد على الحفر الامتصاصية، ما يشكل خطرًا بيئيًا على المياه الجوفية.
- تغطية شبكات الصرف الصحي محدودة جدًا، وتقتصر على أجزاء من مدينة سلفيت فقط.
- تعاني المحافظة من ندرة شديدة في الموارد المائية الطبيعية، لا سيما في المناطق الشرقية.
- معدل استهلاك الفرد أقل من المعدل الوطني ويصل إلى حوالي 90–100 لتر/فرد/يوم في بعض التجمعات.
- معدل الهطول المطري يتراوح بين 500–600 ملم سنويًا، مع تركّز أكبر للهطولات في غرب المحافظة.

★ **قطاع الطاقة والاتصالات:**

يُعد قطاع الطاقة في نابلس من القطاعات المتطورة نسبيًا، حيث تخدم شبكة الكهرباء جميع التجمعات السكانية في المحافظة تقريبًا، وتدير شركة توزيع كهرباء الشمال هذه الشبكة التي تمتد لتشمل المدينة والقرى المجاورة.

يعتمد السكان على عدادات الدفع المسبق في معظم المناطق، كما تم إدخال العدادات الذكية في بعض الأحياء ويقدر معدل الفاقد الفني في الشبكة بحوالي 9%، أما الفاقد غير الفني فيبلغ حوالي .4% تتوفر محطة تحويل كهرباء مركزية قرب المدينة، وهي أحد المراكز الحيوية التي تزود شمال الضفة الغربية بالطاقة وتعتمد المحافظة بشكل كامل تقريبًا على الجانب الإسرائيلي في تزويدها بالكهرباء، مع عدم وجود إنتاج محلي فعّال حتى الآن.

في مجال الطاقة المتجددة، تُستخدم السخانات الشمسية على نطاق واسع في المنازل، كما بدأت بعض المؤسسات باستخدام أنظمة الطاقة الشمسية المولدة للكهرباء)الطاقة الكهروضوئية.(أما على مستوى الاتصالات، فالمحافظة مشمولة بشكل كامل بشبكات الهاتف الأرضي والنقال، وتغطي خدمات الإنترنت غالبية المناطق، بما في ذلك الريف والمناطق الجبلية. وتتوفر خدمات الجيل الرابع (4G)في المدينة والمراكز الرئيسية.

تعتبر رام الله مركزًا حيويًا للطاقة والخدمات في الضفة الغربية. تُدار شبكة الكهرباء من قبل عدة جهات، أبرزها شركة كهرباء القدس، وتغطي كامل التجمعات السكانية. العدادات الذكية منتشرة في العديد من الأحياء، إلى جانب عدادات الدفع المسبق. يبلغ معدل الفاقد الفني في الكهرباء حوالي 8%، وهو من المعدلات المقبولة مقارنة بباقي المحافظات. تتوفر محطتا تحويل رئيسيتان في المنطقة الصناعية والمنطقة الشرقية، وتعتبران أساسًا في توزيع الكهرباء للمحافظة.

تم تنفيذ عدد من مشاريع الطاقة الشمسية على أسطح المؤسسات والمباني الحكومية والخاصة. تواجه المحافظة تحديات في زيادة الأحمال الكهربائية خاصة في فصل الصيف، ويتم الاعتماد بشكل شبه كلي على التيار من الجانب الإسرائيلي.

في جانب الاتصالات، تُعد رام الله من أفضل المناطق في تغطية خدمات الاتصالات، حيث تنتشر أبراج الاتصالات بكثافة، وتتوفر خدمات الإنترنت عالي السرعة والجيل الرابع بشكل واسع، مع تغطية قوية في المناطق السكنية والتجارية وحتى القرى المجاورة.

تعاني سلفيت من ضعف في بنية قطاع الطاقة نتيجة لمحدودية البنية التحتية وتبعثر التجمعات. يتم تزويد أغلب المناطق بالكهرباء من خلال شبكة تُدار من شركة كهرباء الشمال. الاعتماد الأساسي في الكهرباء هو على التيار القادم من الجانب الإسرائيلي، ولا توجد استقلالية حقيقية في التزويد.

العدادات مسبقة الدفع هي النظام الشائع، كما تم البدء باستخدام المصابيح الموفرة للطاقة (LED) في إنارة الشوارع. تستخدم بعض المنازل والمؤسسات الطاقة الشمسية في تسخين المياه، بينما تنتشر أنظمة الطاقة الكهروضوئية بشكل محدود في المنطقة. ويبلغ معدل الفاقد الكهربائي الكلي حوالي 12%(فني وغير فني)، ما يشير إلى الحاجة لتحديث الشبكة.
أما في قطاع الاتصالات، فتغطي الشبكات جميع التجمعات تقريبًا، لكن بعض المناطق الريفية

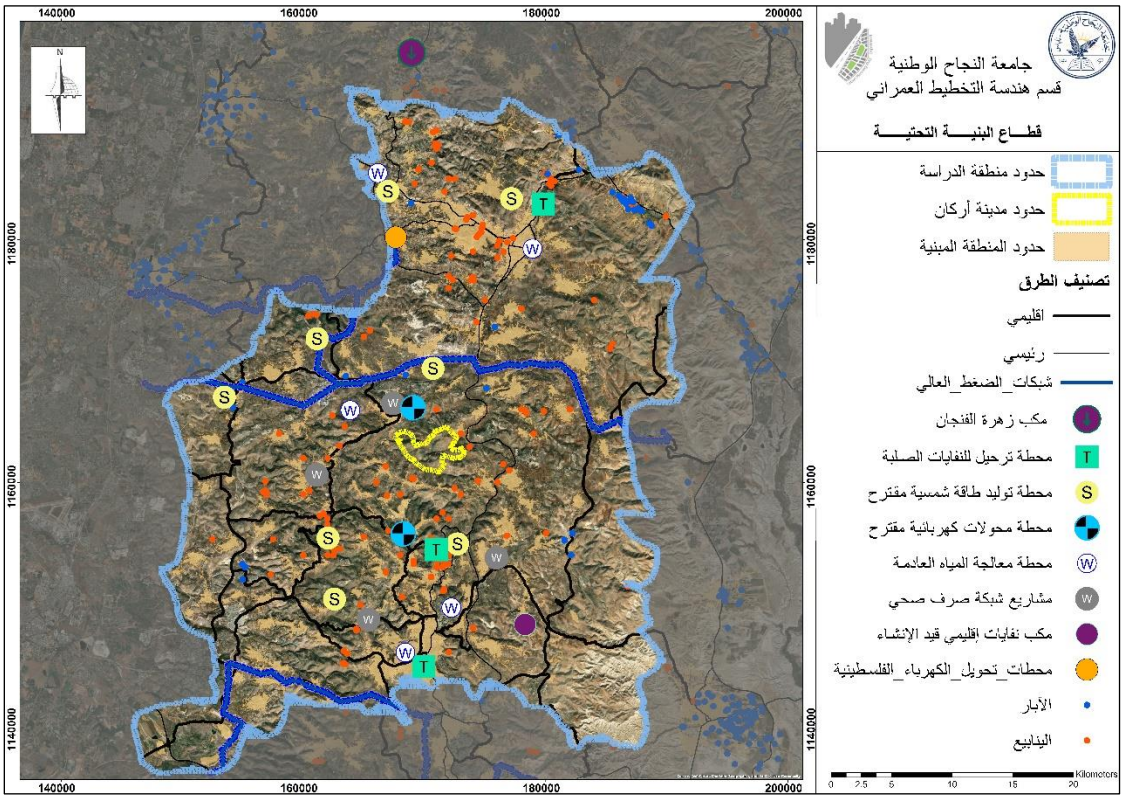
تعاني من ضعف الإشارة خاصة في الأماكن الجبلية. خدمات الإنترنت متوفرة بنطاق مقبول، وتغطي خدمات الجيل الرابع معظم المدينة والمناطق المحاذية لها.

★ **قطاع النفايات الصلبة:**

يُدار قطاع النفايات الصلبة في محافظة نابلس من خلال بلدية نابلس والهيئات المحلية في القرى والمخيمات، وتُجمع النفايات بشكل يومي من كافة المناطق السكنية والتجارية. تُقدَّر كمية النفايات المنتجة في المحافظة يوميًا بحوالي 300طن .تُنقل هذه النفايات إلى مكب زهرة الفنجان الواقع جنوب محافظة جنين، والذي يُعد من أكبر وأحدث مكبات النفايات الصحية في الضفة الغربية. يتم نقل النفايات إلى المكب عبر شاحنات مجهزة، وهناك تتم عملية الطمر الصحي باستخدام تقنيات حديثة. رغم وجود هذا المكب، إلا أن بعض المناطق النائية تلجأ إلى المكبات العشوائية المؤقتة، ما يشكل تحديًا بيئيًا وصحيًا.

تُعتبر رام الله من أكثر المحافظات تنظيمًا في إدارة النفايات الصلبة، حيث تُجمع النفايات يوميًا من قبل بلدية رام الله، بلدية البيرة، والمجالس القروية المختلفة. تُقدَّر كمية النفايات الصلبة المنتجة في المحافظة بأكثر من 400طن يوميًا .تُنقل هذه الكمية إلى مكب زهرة الفنجان في محافظة جنين، وذلك بعد إغلاق مكب "كفر نعمة" القديم بسبب مشكلات بيئية. يتم النقل عبر محطات تحويل وسيطة ، قبل التوجه إلى المكب النهائي. وتعمل البلدية على مشاريع لإعادة التدوير والفرز من المصدر، لكنها ما زالت في مراحل تجريبية محدودة.

في سلفيت، تُجمع النفايات من قبل المجالس المحلية والبلدية، ويُقدَّر إنتاج المحافظة بحوالي 90طنًا يوميًا من النفايات الصلبة. بسبب عدم وجود مكب صحي دائم داخل المحافظة، يتم نقل النفايات إلى مكب زهرة الفنجان أيضًا، لكن بتكلفة مرتفعة على البلديات بسبب بعد المسافة. بعض التجمعات، خاصة القرى القريبة من المستوطنات أو خلف الجدار، تلجأ إلى مكبات عشوائية في أطراف المناطق الزراعية، مما يهدد البيئة والصحة العامة. هناك محاولات لإيجاد موقع مكب خاص بالمحافظة، لكن المشروع ما زال قيد الدراسة ولم يُنفذ حتى الآن.



خريطة 45:قطاع البنية التحتية

المصدر: اعداد الباحث

5. قطاع المرافق المجتمعية

تُعد محافظة نابلس من بين أبرز محافظات الضفة الغربية من حيث توفر البنية التعليمية والثقافية، حيث بلغ عدد المدارس فيها أكثر من 220مدرسة موزعة بين التعليم الحكومي والخاص ووكالة الغوث، بالإضافة إلى وجود ما يزيد عن 100 روضة أطفال .كما تحتضن المحافظة عددًا من الجامعات والكليات مثل جامعة النجاح الوطنية، وهي من أكبر مؤسسات التعليم العالي في فلسطين، إلى جانب عدد من الكليات التقنية والمهنية ومراكز التدريب.

أما في محافظة رام الله والبيرة، والتي تُعد المركز الإداري والسياسي في الضفة الغربية، فقد تجاوز عدد المدارس فيها 180مدرسة، إضافة إلى أكثر من 90 روضة أطفال .وتضم المحافظة عددًا من الجامعات، أبرزها جامعة بيرزيت، إضافة إلى كليات مهنية ومراكز تدريب متميزة، إلى جانب عدد من المؤسسات الثقافية الفاعلة مثل مسرح القصبة، متحف محمود درويش، والمكتبات العامة والمراكز الشبابية المنتشرة في المدينة.

في محافظة سلفيت، ورغم صغر مساحتها وعدد سكانها مقارنة بالمحافظات الأخرى، إلا أن القطاع المجتمعي فيها يشهد تطورًا ملحوظًا، حيث تضم أكثر من 40مدرسة حكومية وخاصة، إلى جانب عدد من رياض الأطفال. وتضم المحافظة جامعة الزيتونة التي تمثل خطوة مهمة في تعزيز التعليم العالي في المنطقة، وهي تقع على مقربة من موقع مدينة أركان الجاري العمل على إنشائها، مما يمنحها أهمية استراتيجية مستقبلية. كما يوجد في المحافظة مركز تدريب مهني، ومكتبة عامة واحدة، بالإضافة إلى عدد من الجمعيات الأهلية والمراكز المجتمعية.

بشكل عام، يتوفر في المحافظات الثلاث بنية مجتمعية وخدمية جيدة نسبياً، إلا أن الحاجة ما تزال قائمة لتعزيز المرافق الثقافية والمجتمعية في المناطق الريفية، وتوسيع نطاق خدمات التعليم المهني والفني خاصة في سلفيت والمناطق المحاذية للمستوطنات، بما يسهم في تعزيز قدرات المجتمع المحلي وتحسين نوعية الحياة فيه.

القطاع الصحي:

محافظة نابلس:

- تحتوي محافظة نابلس على 7مستشفيات، منها مستشفى حكومي واحد و 6مستشفيات غير حكومية.
- إجمالي عدد الأسرة في مستشفيات المحافظة هو 355سريرًا، أي بمعدل 2.5سرير لكل 1000 نسمة.
- تتوزع مراكز الرعاية الصحية الأولية على نحو 40مركزًا صحيًا، حيث تشرف وزارة الصحة على 25 مركزًا، في حين تدير المنظمات غير الحكومية 10مراكز، ويوجد أيضًا 5مراكز تابعة لوكالة الغوث (الأونروا).

- على الرغم من توفر الخدمات الصحية بشكل عام، إلا أن هناك حاجة لتحسين الخدمات في بعض القرى النائية والمناطق الريفية.

محافظة رام الله والبيرة:

- تتوفر في محافظة رام الله والبيرة 6مستشفيات، منها مستشفى حكومي واحد، والبقية تتبع للقطاع الخاص.
- عدد الأسرة في مستشفيات المحافظة يصل إلى 500سرير، بمعدل 3.0أسرّة لكل 1000 نسمة.
- بالنسبة لخدمات الرعاية الصحية الأولية، تدير وزارة الصحة 30مركزًا صحيًا، إضافة إلى 10مراكز غير حكومية، و 4مراكز تابعة لوكالة الغوث.
- تعتبر الخدمات الصحية جيدة في المناطق الحضرية، ولكن هناك بعض القرى التي تعاني من نقص في الكوادر الطبية والمعدات اللازمة.

محافظة سلفيت:

- في محافظة سلفيت، يوجد 4مستشفيات، منها مستشفى حكومي واحد، والبقية تتبع للقطاع الخاص.
- إجمالي عدد الأسرة في مستشفيات سلفيت هو 180سريرًا، بمعدل 2.3سرير لكل 1000 نسمة.
- تشمل الرعاية الصحية الأولية 15مركزًا صحيًا تتبع وزارة الصحة، بالإضافة إلى 7مراكز تشرف عليها جهات غير حكومية، و 3مراكز تابعة لوكالة الغوث.
- رغم توفر هذه الخدمات، يعاني السكان في بعض المناطق النائية من صعوبة في الوصول إلى المراكز الصحية بسبب البُعد الجغرافي.

الهيكل الإداري:

محافظة نابلس

- عدد البلديات :تضم محافظة نابلس 7 بلديات رئيسية، هي: نابلس، بيت فوريك، بيت دجن، عصيرة الشمالية، تل، صرة، ودير شرف.
- عدد المجالس القروية :يوجد في المحافظة 33مجلسًا قرويًا تتوزع على أراضيها.
- المقاطعات والمناطق :تتكون المحافظة من 6مقاطعات إدارية، تشمل:
  - مقاطعة نابلس المركزية :التي تضم المدينة الكبرى والمناطق المحيطة بها.
  - مقاطعة شمال نابلس :تشمل المناطق الريفية في الشمال.
  - مقاطعة غرب نابلس :تتضمن البلدات والقرى في المنطقة الغربية.
  - مقاطعة جنوب نابلس :تشمل القرى في جنوب المحافظة.
  - مقاطعة شرق نابلس :تضم المناطق الشرقية للمحافظة.
  - مقاطعة جبل عيبال :تشمل المناطق الجبلية والقرى الواقعة على سفوح جبل عيبال.

محافظة رام الله والبيرة:

- عدد البلديات :تضم المحافظة 6 بلديات رئيسية، هي: رام الله، البيرة، بيرزيت، كفر عقب، سردا، وعين يبرود.
- عدد المجالس القروية :يوجد في المحافظة 19مجلسًا قرويًا موزعة على أراضيها.
- المقاطعات والمناطق :تتكون المحافظة من 4مقاطعات إدارية، هي:
  - مقاطعة رام الله :تشمل المدينة والمناطق الحضرية المحيطة.
  - مقاطعة البيرة :تضم المدينة والمناطق المجاورة.

- مقاطعة جنوب رام الله :تشمل القرى في جنوب المحافظة.
- مقاطعة شمال رام الله :تشمل القرى والمناطق في شمال رام الله.

محافظة سلفيت:

- عدد البلديات :تضم سلفيت 5 بلديات رئيسية، هي: سلفيت، كفر الديك، الزاوية، بديا، ودير بلوط.
- عدد المجالس القروية :يوجد في سلفيت 12مجلسًا قرويًا تتوزع على أراضي المحافظة.
- المقاطعات والمناطق :تتكون المحافظة من 3مقاطعات إدارية، وهي:
- مقاطعة سلفيت :تشمل المدينة ومحيطها.
- مقاطعة غرب سلفيت :تضم القرى والمناطق الغربية.
- مقاطعة شرق سلفيت :تشمل المناطق الشرقية المحيطة بالمدينة.

6. قطاع الاقتصاد المحلي

- **قطاع الصناعة:**

تُعد محافظة نابلس واحدة من أكبر المراكز الصناعية في الضفة الغربية، حيث تضم نسبة كبيرة من المنشآت الصناعية، خاصة في مجالات إنتاج الصابون، النسيج، والصناعات الغذائية. ووفقًا للإحصائيات، تشكل المنشآت الصناعية في نابلس حوالي 17%من إجمالي المنشآت، وهو معدل أعلى من المتوسط في الضفة الغربية. كما أن قطاع الصناعة يُساهم بحوالي 20%من إجمالي العمالة في المحافظة، ما يعكس أهمية هذا القطاع في تشغيل الأيدي العاملة ودعم الاقتصاد المحلي. وتتركز المصانع والمنشآت الصناعية في المدينة نفسها، إضافة إلى المناطق الصناعية في بيتا وعصيرة الشمالية.

أما في محافظة سلفيت، فإن النشاط الصناعي أقل نسبيًا نظرًا للطابع الزراعي للمحافظة، حيث تتركز الصناعات في قطاع الصناعات الغذائية والمنتجات الزراعية التحويلية. وتضم المحافظة عددًا من المصانع الحرفية والمشاريع الصغيرة، لكن التحديات التي يفرضها الاستيطان والبنية التحتية تعيق التوسع الصناعي فيها.

في رام الله والبيرة، يشكل القطاع الصناعي جزءًا مهمًا من الاقتصاد، حيث تحتضن المحافظة العديد من المصانع في قطاعات الأدوية، الألمنيوم، البلاستيك، والأغذية، كما تتميز بوجود شركات التكنولوجيا والصناعات الحديثة. وتوجد مناطق صناعية منظمة في كل من البيرة وبيتونيا، ما يعزز فرص النمو الصناعي في المحافظة.

- **قطاع التجارة:**

تُعد نابلس مركزًا تجاريًا رئيسيًا في الضفة الغربية، إذ تحتضن سوقها القديم الذي يُعتبر من أهم الأسواق التقليدية، إلى جانب انتشار المراكز التجارية الحديثة. وتشكل المنشآت التجارية في المحافظة حوالي 52% من إجمالي المنشآت، وتوظف ما يقارب 16%من القوى العاملة، وهو معدل قريب من المتوسط في الضفة الغربية. وتُسهم التجارة في تحريك عجلة الاقتصاد المحلي، خاصة في ظل نشاط التصدير والاستيراد من وإلى الأردن والأسواق المحلية.

في سلفيت، يشكل قطاع التجارة نسبة أقل مقارنة بمحافظات كبرى مثل نابلس ورام الله، نظرًا للطابع الريفي والزراعي للمحافظة. ومع ذلك، توجد أسواق محلية نشطة في مراكز المدن مثل سلفيت وبديا، حيث تنتشر المتاجر التجارية والمطاعم التي تلبي احتياجات السكان.

رام الله والبيرة تُعتبر عاصمة اقتصادية نشطة، حيث تضم أكبر عدد من المراكز التجارية الحديثة والمحال التجارية، بالإضافة إلى أسواق شعبية تعمل منذ عقود. كما أن وجود العديد من المؤسسات الدولية والمنظمات غير الحكومية يدعم النشاط الاقتصادي والتجاري في المحافظة.

- **قطاع الزراعة:**

تلعب الزراعة دورًا بارزًا في الاقتصاد، خاصة في محافظتي نابلس وسلفيت. ففي نابلس، تنتشر زراعة الزيتون، اللوزيات، والخضروات، حيث تبلغ المساحة المزروعة حوالي 120,000دونم، مع تركيز كبير على الزراعة البعلية في المناطق الجبلية. كما تشتهر نابلس بإنتاج الزيت والصابون النابلسي، ما يُعزز الترابط بين قطاعي الزراعة والصناعة.

أما سلفيت، فهي من أهم المحافظات الزراعية، حيث تبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة أكثر من 100,000دونم، وتشتهر بإنتاج الزيتون وزيت الزيتون عالي الجودة. لكن التحديات التي يفرضها الاستيطان وندرة المياه تُشكل عائقًا أمام التوسع الزراعي.

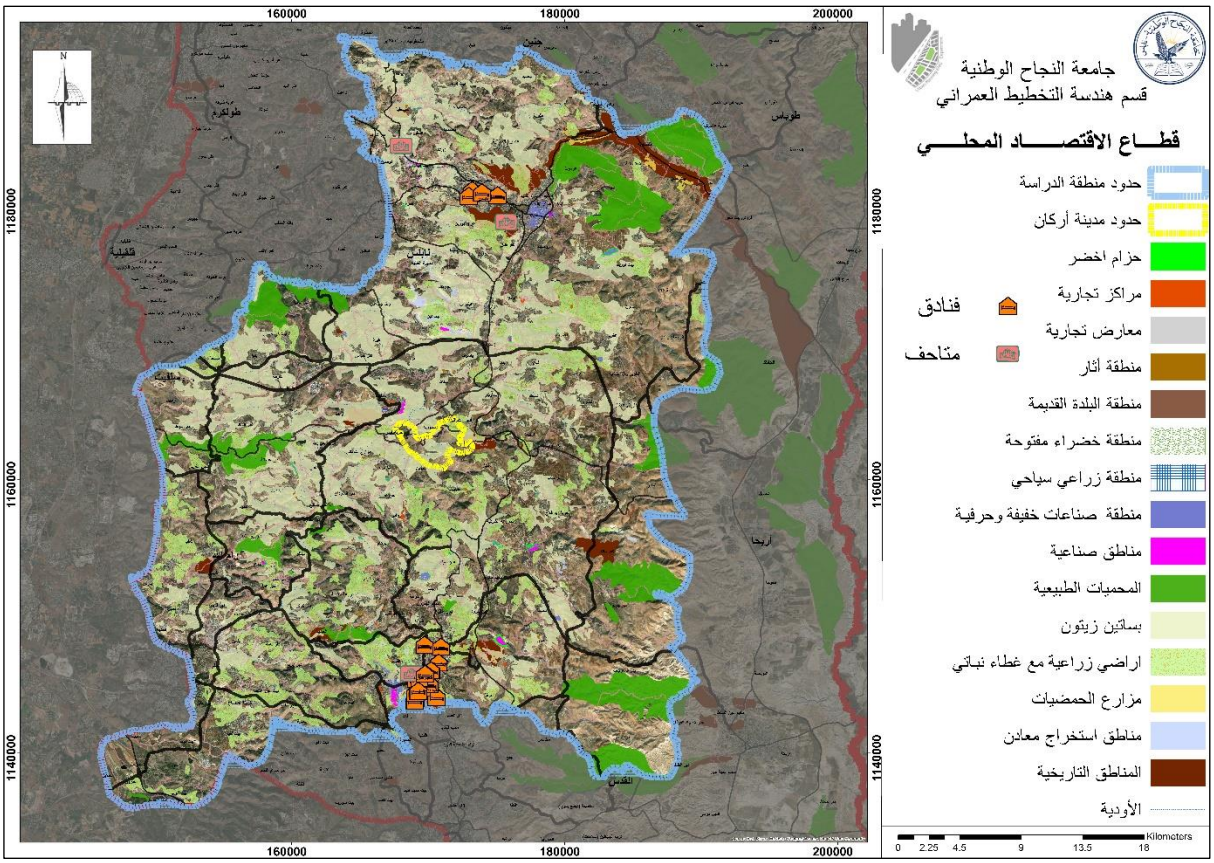
في رام الله والبيرة، يعد النشاط الزراعي أقل نسبيًا مقارنة بالمحافظات الأخرى، نظرًا للطبيعة الجبلية وقلة الأراضي الزراعية، حيث تقتصر الزراعة على بعض المناطق القروية مثل دير جرير وبيتين، مع تركيز على زراعة التين والكرمة والزيتون.

- **قطاع السياحة:**

تضم نابلس العديد من المعالم التاريخية والسياحية التي تجذب الزوار، مثل البلدة القديمة، جبل جرزيم، وبئر يعقوب. وتشير الإحصائيات إلى أن نسبة كبيرة من الرحلات الداخلية تتجه إلى نابلس، لكنها لا تستفيد بشكل كبير من السياحة الدولية بسبب محدودية البنية التحتية الفندقية.

في سلفيت، يعتبر وادي قانا من أبرز الوجهات السياحية الطبيعية، حيث يُشكل وجهة مهمة لهواة الطبيعة والتنزه، إلا أن النشاط السياحي في المحافظة محدود نسبيًا بسبب قلة الخدمات المخصصة لهذا القطاع.

رام الله والبيرة تُعد مركزًا سياحيًا وثقافيًا رئيسيًا، حيث تضم العديد من المتاحف مثل متحف محمود درويش، ومناطق سياحية مثل عين قينيا وأحراش الطيرة. كما أن المحافظة تستقطب العديد من الزوار بسبب الأنشطة الثقافية والمهرجانات التي تُقام بشكل دوري.



خريطة 46:قطاع الاقتصادر المحلي

المصدر: اعداد الباحث

7. قطاع الموروث الثقافي والموروث الطبيعي

تُعد محافظات نابلس، سلفيت، ورام الله والبيرة من أغنى المناطق الفلسطينية بالموروث الثقافي والطبيعي، حيث تجمع بين المواقع التاريخية العريقة والتنوع البيئي الفريد، ما يجعلها ذات قيمة حضارية وتراثية عالية.

❖ محافظة نابلس:

تتميز نابلس ببلدتها القديمة، التي تُعتبر واحدة من أهم المواقع الأثرية في فلسطين، حيث تضم أسواقًا تقليدية، وحمّامات تركية، ومعالم تاريخية تعكس العصور المختلفة التي مرت بها المدينة. كما يوجد

بها العديد من المساجد القديمة مثل المسجد الصلاحي الكبير، بالإضافة إلى المواقع الدينية والتاريخية مثل "بئر يعقوب" و"قبر يوسف"، اللذين يعدّان من المواقع المهمة دينيًا وتاريخيًا.

أما على صعيد الموروث الطبيعي، فتُعرف نابلس بمناطقها الطبيعية الخلابة، مثل وادي الباذان الذي يُعد وجهة سياحية طبيعية بفضل ينابيعه المتدفقة وبيئته الخضراء التي تستقطب الزوار من مختلف المناطق.

❖ محافظة سلفيت:

تُعتبر سلفيت من المناطق الغنية بالمواقع الأثرية، حيث تضم أكثر من 140 موقعًا تاريخيًا يعود بعضها إلى العصور الكنعانية والرومانية والبيزنطية، مثل خربة الشجرة وخربة قيس. بالإضافة إلى ذلك، تشتهر المحافظة بتقاليدها الثقافية التي ترتبط بنشاطاتها الزراعية وحياة الريف الفلسطيني التقليدي.

من الناحية الطبيعية، تحتضن المحافظة وادي قانا، الذي يُعد واحدًا من أهم المواقع البيئية في فلسطين، حيث يتميز بغطائه النباتي المتنوع وتدفق مياهه على مدار العام، ما يجعله محمية طبيعية ذات قيمة بيئية وسياحية.

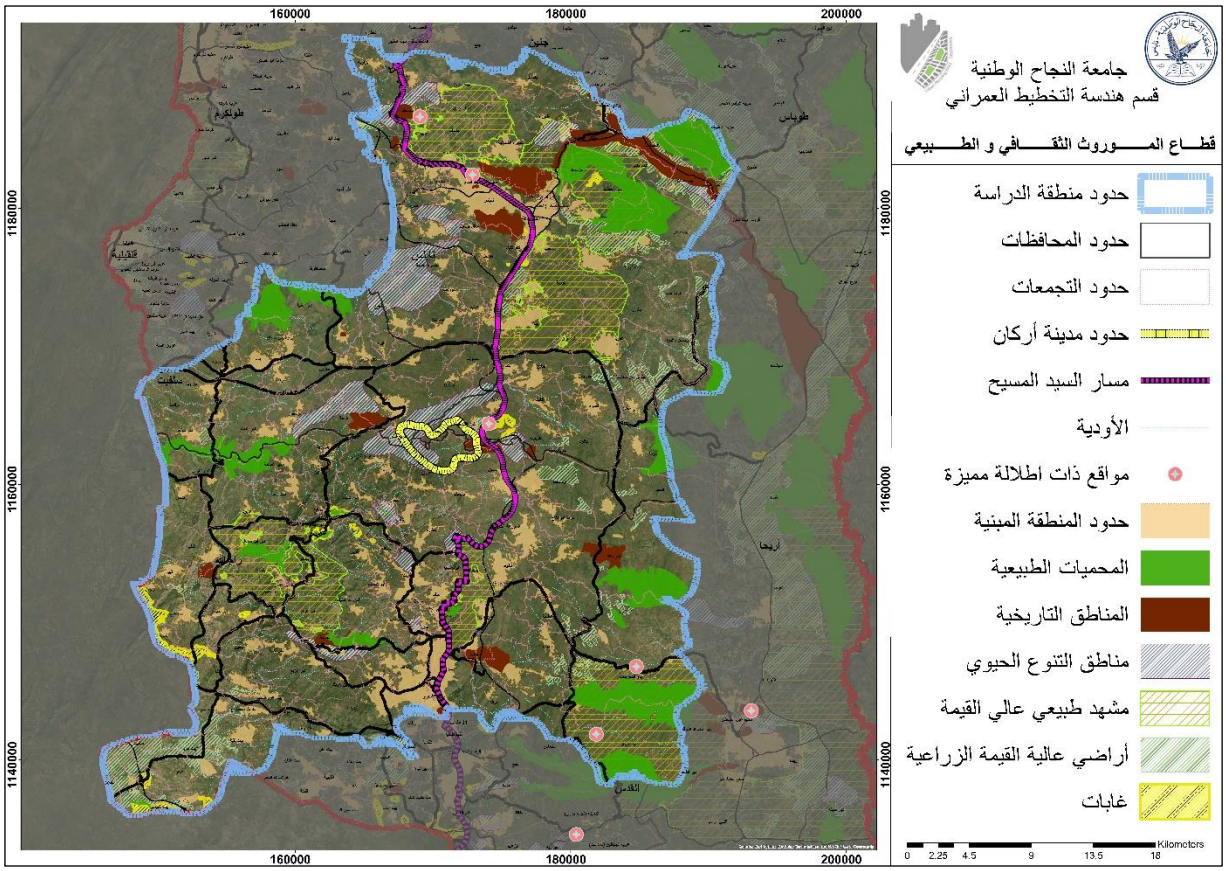
❖ **محافظة رام الله والبيرة:**

تُعتبر رام الله والبيرة مركزًا ثقافيًا نابضًا، حيث تحتضن العديد من المراكز الثقافية والمتاحف، مثل متحف محمود درويش ومتحف ياسر عرفات، اللذين يوثقان التاريخ الفلسطيني الحديث. كما تُقام في المحافظة العديد من الفعاليات الثقافية والفنية التي تعزز الهوية الثقافية الفلسطينية.

من الناحية الطبيعية، تضم رام الله والبيرة مناطق غنية بالمشاهد الطبيعية مثل أحراش عين قينيا، التي تُعد وجهة بيئية مهمة، بالإضافة إلى التلال الخضراء التي تحيط بالمدينة، مما يمنحها طابعًا جماليًا مميزًا.

يواجه الموروث الثقافي والطبيعي في هذه المحافظات تحديات متعددة، منها التعديات العمرانية، والاستيطان

الذي يهدد العديد من المواقع الأثرية والطبيعية، إضافة إلى غياب سياسات الحماية الفعالة لبعض هذه المواقع. لذا، فإن هناك حاجة ماسة لتعزيز جهود الترميم والحماية، ودعم السياحة المستدامة التي تُسهم في الحفاظ على هذه الكنوز التراثية والطبيعية للأجيال القادمة.



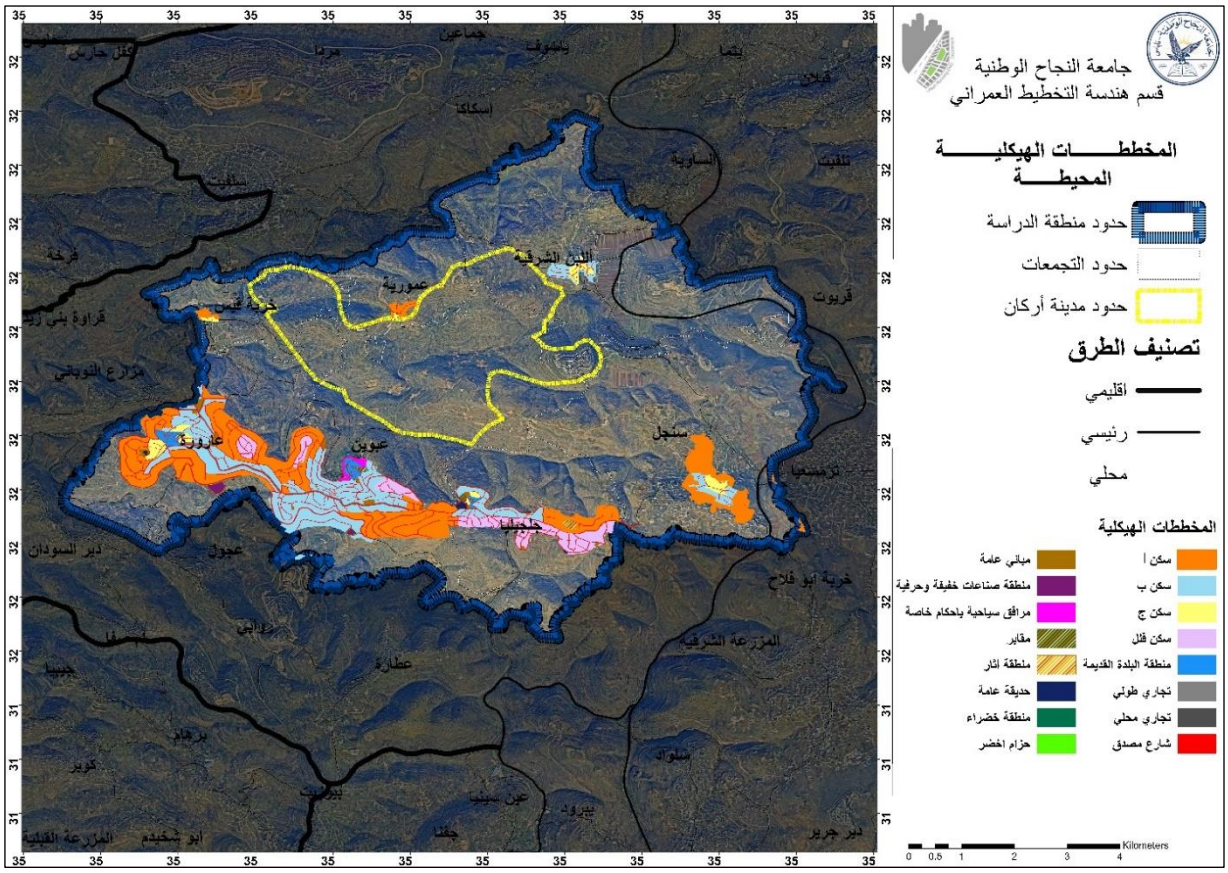
خريطة 47:قطاع الموروث الثقافي والطبيعي

المصدر: اعداد الباحث

8. قطاع التخطيط العمراني

في ضوء الكثافة السكانية العالية والتوسع العمراني المتفاوت في محافظات نابلس، رام الله، وسلفيت، تم تحليل المخططات الهيكلية للتجمعات المحيطة بمدينة **أركان الغد المستدامة** بهدف فهم السياق الإقليمي

المحيط. أظهرت الدراسة أن معظم التجمعات تعاني من توسع عمراني أفقي غير منظم، وضعف في تكامل استخدامات الأراضي، وغياب واضح للتخطيط المستدام في المناطق المصنفة (ج). كما تبين وجود نقص في توزيع الخدمات العامة والمساحات المفتوحة، ما يؤكد أهمية تطوير نموذج عمراني جديد في "أركان" يعكس مبادئ الاستدامة، ويقدم بديلاً متكاملًا للواقع العمراني القائم.



خريطة 48:المخططات الهيكلية المحيطة في مدينة اركان

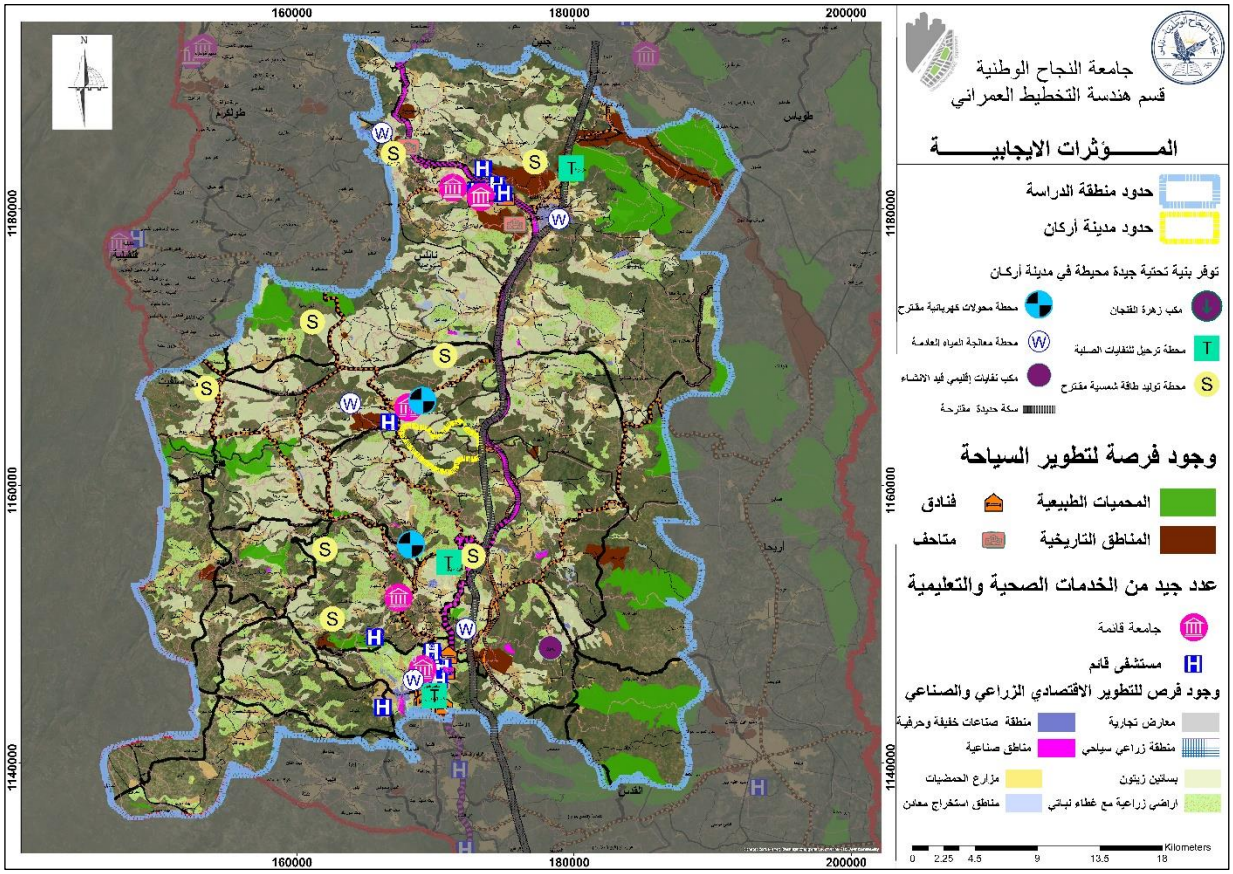
المصدر: اعداد الباحث

5.5.4 ملخص عملية التحليل والتقييمات القطاعية

بعد تشخيص القطاعات المختلفة في منطقة الدراسة، تم التوصل إلى مجموعة من الإمكانيات والفرص، إلى جانب عدد من التحديات والمشكلات التي تؤثر على الواقع العمراني والاجتماعي والاقتصادي والبيئي فيها. وقد تم تصنيف هذه المؤثرات ضمن مؤثرات إيجابية وسلبية، وتم حصرها في نقاط رئيسية تساعد في بناء رؤية وتوجهات تخطيطية مستقبلية مستجيبة لواقع المنطقة واحتياجات سكانها.

1.5.5.4 المؤثرات الإيجابية

- توفر بنية تحتية جيدة محيط في مدينة.
- يوجد عدد من الآبار والينابيع بالقرب من المدينة.
- وجود فرصة لتطوير السياحة.
- عدد جيد من الخدمات الصحية والتعليمية.
- وجود فرص للتطوير الاقتصادي الزراعي والصناعي.
- تتوفر أرض ذات قيمة زراعية عالية في محيط المدينة
- توجد مناطق طبيعية بالقرب من المدينة.
- يتوفر المشهد الطبيعي داخل الموقع وفي محيطه.
- يحيط بالمدينة طرق إقليمية تربط المدن المحيطة.
- قربها من الطريق رقم 60 الرئيسي يربط شمال الضفة بجنوبها.
- تنوع تضاريس المدينة ووجود تلال.
- توفر أراضي داخل الموقع بنسبة 27%
- وجود أراضي متوسطة المقاومة لتلوث المياه الجوفية ومناطق غير معرضة للخطر.
- تعرض الموقع لأشعة الشمس والرياح

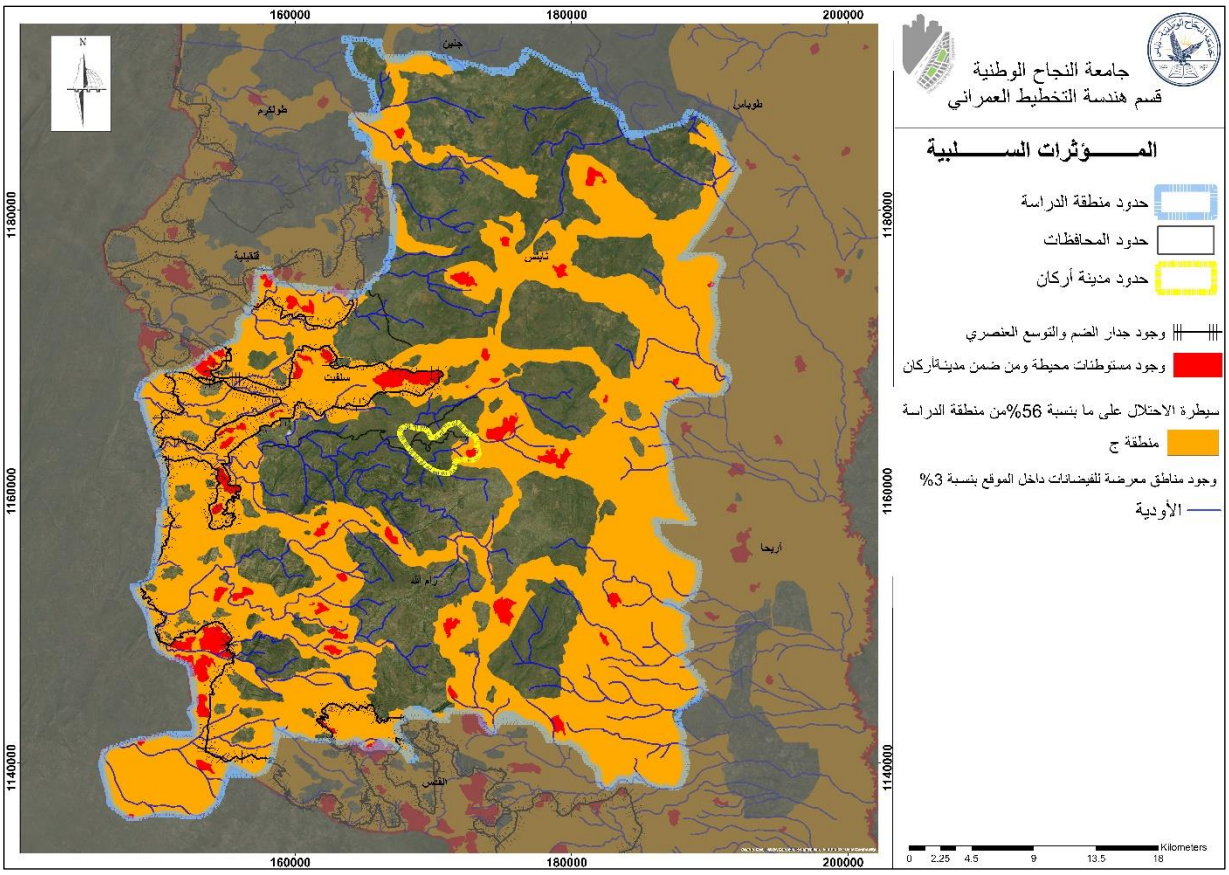


خريطة 49:المؤثرات الإيجابية

المصدر: اعداد الباحث

2.5.5.4 المؤثرات السلبية

- وجود جدار الضم والتوسع العنصري
- وجود مستوطنات محيطية ومن ضمن أركان المدينة
- سيطرة الاحتلال على ما بنسبة 56% من منطقة الدراسة
- وجود مناطق معرضة للفيضانات داخل الموقع بنسبة 3%



خريطة 50:المؤثرات السلبية

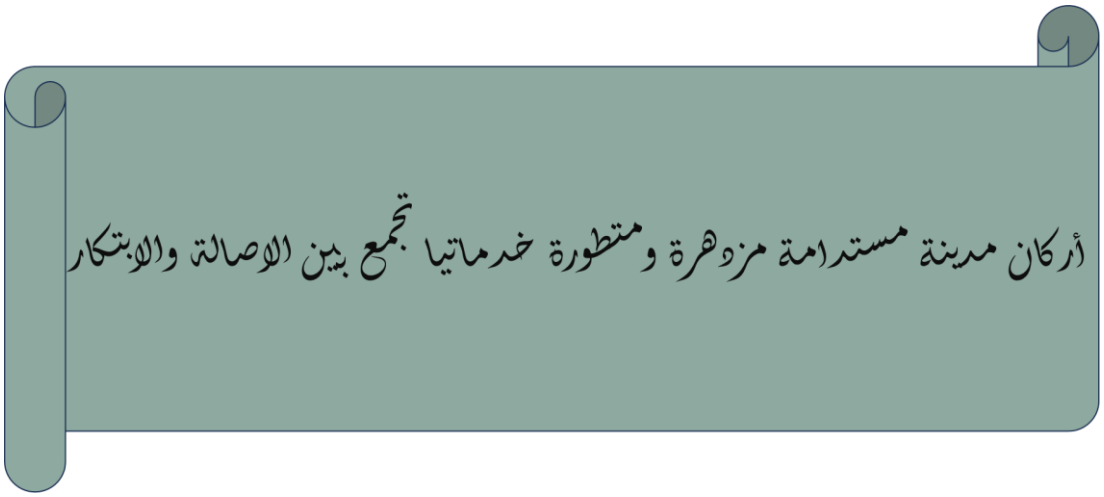
المصدر: اعداد الباحث

الفصل الخامس: تطور فكرة المشروع

1.5 تمهيد

يستعرض هذا الفصل الرؤية المستقبلية التي تم تطويرها بموجب رؤية مدينة أركان السكنية الخدماتية المستدامة، كما يقدم تفصيلاً لمكونات هذه الرؤية والأهداف الإستراتيجية التي ستساهم في تحقيق هذه الرؤية والمرتبطة بكل مكوناتها.

2.5 الرؤية المستقبلية



الشكل 31:الرؤية المستقبلية لمدينة اركان

المصدر: اعداد الباحث

3.5 المكونات والأهداف الإستراتيجية

تعتمد رؤية مدينة أركان المستدامة على ثلاث مكونات أساسية، وهي :الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية، والتطور الخدمي المتكامل، والهوية والابتكار الحضري .ويرتبط كل مكون بأهداف استراتيجية يمكن من خلالها تحقيق هذه الرؤية كما يلي:

أولًا: الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية

1. تعزيز استخدام الطاقة المتجددة وتقنيات البناء الأخضر لتقليل البصمة الكربونية.
2. دعم الاقتصاد الأخضر من خلال تحفيز المشاريع الريادية المستدامة.
3. إدارة الموارد الطبيعية (المياه، التربة، الفضاءات المفتوحة) بكفاءة وعدالة.

4. توفير فرص عمل محلية لائقة للشباب والنساء ضمن قطاعات مستدامة.
5. تبنّي أنظمة نقل عام صديقة للبيئة لتقليل التلوث وتحسين جودة الحياة.
6. دمج مفاهيم الاقتصاد التشاركي والمجتمعات المنتجة ضمن أحياء المدينة.
7. تطوير بنية تحتية مرنة وقادرة على التكيف مع التغيرات المناخية والكوارث.
8. تعزيز الثقافة البيئية والمواطنة المستدامة من خلال التعليم والمشاركة المجتمعية.
9. استغلال الموارد المائية الموجودة في المنطقة والمحيط مثل الآبار والينابيع.

ثانيًا: التطور الخدمي المتكامل

1. تقديم خدمات صحية وتعليمية رقمية وعالية الجودة لجميع الفئات.
2. تصميم شبكة نقل داخلية ذكية وآمنة تربط كافة الزونات في المركز.
3. توزيع المرافق والخدمات العامة بما يحقق العدالة الاجتماعية والجغرافية.
4. تطوير الفضاءات العامة المفتوحة كمساحات مجتمعية صحية وآمنة.
5. تعزيز اللامركزية الخدمية من خلال المراكز الفرعية على قمم التلال.
6. استحداث بنية تحتية رقمية متقدمة تُمكّن من إدارة ذكية للمدينة.
7. ضمان التكامل بين الأحياء السكنية، التجارية، والتعليمية لتقليل الحاجة للتنقل.
8. إنشاء أنظمة إدارة ذكية للمياه والنفايات والطاقة لضمان الكفاءة والاستدامة.

ثالثًا: الأصالة والابتكار الحضري

1. الحفاظ على الطابع الثقافي والمعماري المحلي ضمن التصميم العصري.
2. دمج عناصر التراث والهوية الفلسطينية في الفضاءات العامة والمؤسسات الثقافية.

3. إنشاء مراكز للإبداع والابتكار تدعم الريادة التكنولوجية والثقافية.
4. تحفيز المجتمعات المحلية على المشاركة في التصميم الحضري واتخاذ القرار.
5. ربط المدينة بمحيطها من خلال مسارات ثقافية وسياحية مستدامة.
6. تطوير واجهات حضرية مميزة تعكس أصالة المدينة ورؤيتها المستقبلية.
7. تشجيع الفنون الحضرية والإبداع التصميمي في الأحياء العامة والمفتوحة.
8. استضافة فعاليات ومهرجانات محلية ودولية تعزز مكانة المدينة ثقافيًا.

الفصل السادس: المخطط الرئيسي للمشروع

1.6 تمهيد

يمثل هذا الفصل خلاصة المشروع ويعتمد على جميع المراحل السابقة التي شملت تطوير الأفكار الأساسية للمشروع، حيث يبدأ بعرض مراحل إعداد المخطط الرئيسي، بما في ذلك شبكة الشوارع وتوزيع الاستخدامات وغيرها من المراحل، حتى الوصول إلى المخطط النهائي. ثم يتناول كيفية ربط المدينة مع المحيط على المستوى الإقليمي والوطني، وعرض مراحل التنفيذ المقترحة لهذا المشروع، على أن تُختتم هذه المرحلة بتفصيل مركز المدينة الرئيسي بوصفه العنصر المحوري والأخير في هذا الفصل.

2.6 مراحل إعداد المخطط الرئيسي:

تم إعداد المخطط الرئيسي وفق تسلسل منطقي ومدروس، بدأ بتصور العلاقات المكانية بين مكونات المدينة باستخدام (Bubble Diagram)، لتوضيح الترابط الوظيفي والمكاني بين العناصر المختلفة.

تبع ذلك تصميم شبكة الشوارع المقترحة، بهدف تنظيم حركة المرور وتسهيل الوصول وربط المناطق المتنوعة بشكل فعّال.

ثم أُعد مخطط تقسيم المناطق (Zoning Plan) لتحديد نوعية الاستخدامات المسموح بها في كل منطقة، بما يضمن التوازن بين الوظائف المختلفة ويأخذ بعين الاعتبار الاعتبارات البيئية.

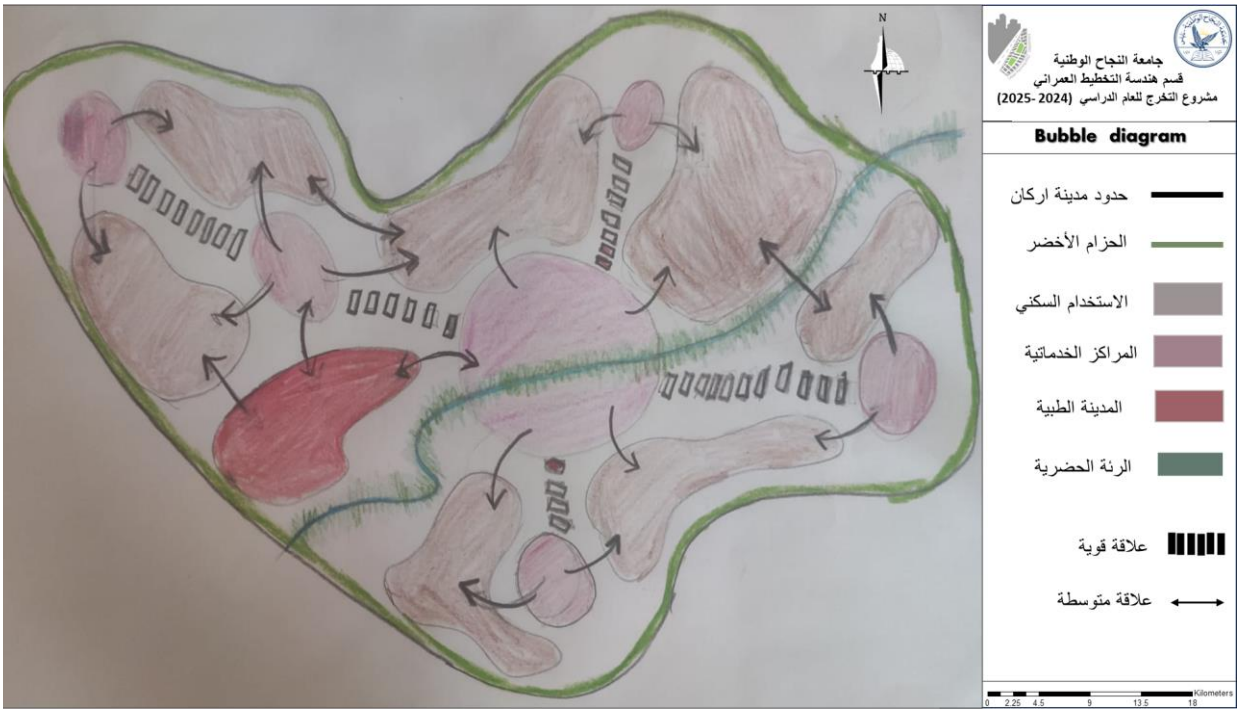
وأخيرًا، تم تطوير مخطط استخدامات الأراضي (Land Use Plan) لتحديد تخصيصات المساحات المختلفة بناءً على احتياجات المدينة المستقبلية، مع التركيز على الاستخدام الأمثل للموارد وتحقيق رؤية المدينة المستدامة.

1.2.6 Bubble Diagram

يعرض مخطط (Bubble Diagram)العلاقات المكانية والوظيفية بين العناصر المختلفة داخل الموقع، ويُعد أداة تمهيدية تهدف إلى تكوين تصور أولي لتوزيع الأنشطة والمساحات، قبل الانتقال إلى المراحل التفصيلية مثل شبكة الشوارع، ومخطط التقسيم(Zoning Plan) ، ومخطط استخدامات الأراضي (Land Use Plan).

يوضح المخطط وجود أربع استخدامات رئيسية في الموقع، وهي :المركز الرئيسي للمدينة، المراكز الفرعية، والمناطق السكنية والرئة الحضرية، حيث تُربط هذه الاستخدامات ببعضها البعض وفق درجات مختلفة من العلاقة :قوية، متوسطة، أو ضعيفة، بناءً على طبيعة التفاعل والاحتياج المكاني بينها.

ويُلاحظ وجود حزام أخضر يحيط بأغلب حدود المدينة، تأكيدًا على الالتزام بمبادئ الاستدامة، كما تم اعتماد حزام أخضر يحيط بمدينة أركان بهدف تشكيل فاصل طبيعي يحُد من التوسع العمراني العشوائي، ويساهم في تحقيق التوازن البيئي والحفاظ على هوية المدينة المستدامة. وقد تم تنفيذ هذا الحزام في معظم الجهات المحيطة بالمدينة، باستثناء الجهة المحاذية لقرية عمورية، حيث لوحظ وجود توسع عمراني قائم في تلك المنطقة، مما قلل من جدوى وجدوى إنشاء حزام أخضر فيها. فوجود الكتل العمرانية القائمة حدّ من إمكانية تخصيص مساحات مفتوحة واسعة لهذا الغرض، لذلك تم التعامل مع تلك الجهة بوصفها منطقة انتقالية حضرية قائمة، والتركيز على تعزيز الربط الحضري المُنظّم بدلاً من إنشاء حزام طبيعي.



خريطة *Bubble diagram:51*

المصدر: اعداد الباحث

2.2.6 شبكة الشوارع المقترحة

تم تصميم شبكة الشوارع في المدينة وفق مبدأ التسلسل الهرمي(Hierarchy) ، حيث تضم أربعة أنواع رئيسية من الطرق تختلف في العرض والوظيفة لضمان تنظيم حركة المرور بكفاءة. تبدأ الشبكة بـ الطريق الرئيسي الدائري الذي يبلغ عرضه 40مترًا، ويُحيط بالمدينة ليشكّل مسارًا خارجيًا يربط المراكز الفرعية والمناطق المحيطة ببعضها. بعده تأتي الطرق الرئيسية بعرض 34مترًا، والتي تمر عبر الأحياء الحيوية وتربط بين مناطق الخدمات والأنشطة المركزية، وتركز بشكل أساسي على وظيفة التنقل (Mobility) لتيسير حركة المرور بين أجزاء المدينة المختلفة. تليها الطرق التجميعية بعرض 24مترًا، والتي تُعد حلقة وصل وسيطة بين الطرق المحلية والرئيسية، وتؤدي وظيفة الإيصالية (Accessibility) من خلال تسهيل الوصول من الأحياء والمناطق السكنية إلى المحاور الرئيسية. وأخيرًا، تم اعتماد الطرق المحلية بعرض 16مترًا لتخدم المناطق السكنية مباشرة وتؤمن الوصول اليومي إلى الوحدات والمرافق المختلفة.

وتضمنت معايير تصميم شبكة الشوارع مجموعة من الضوابط الهندسية التي تهدف إلى تحقيق الانسجام مع طبيعة الموقع وضمان السلامة والكفاءة المرورية، وتتمثل أبرز هذه المعايير فيما يلي:

1. الطبوغرافيا :تم مراعاة تشكيل الطرق بما يتماشى مع خطوط الكنتور الطبيعية، بهدف تقليل الأعمال الترابية والحفاظ قدر الإمكان على الخصائص التضاريسية للموقع.

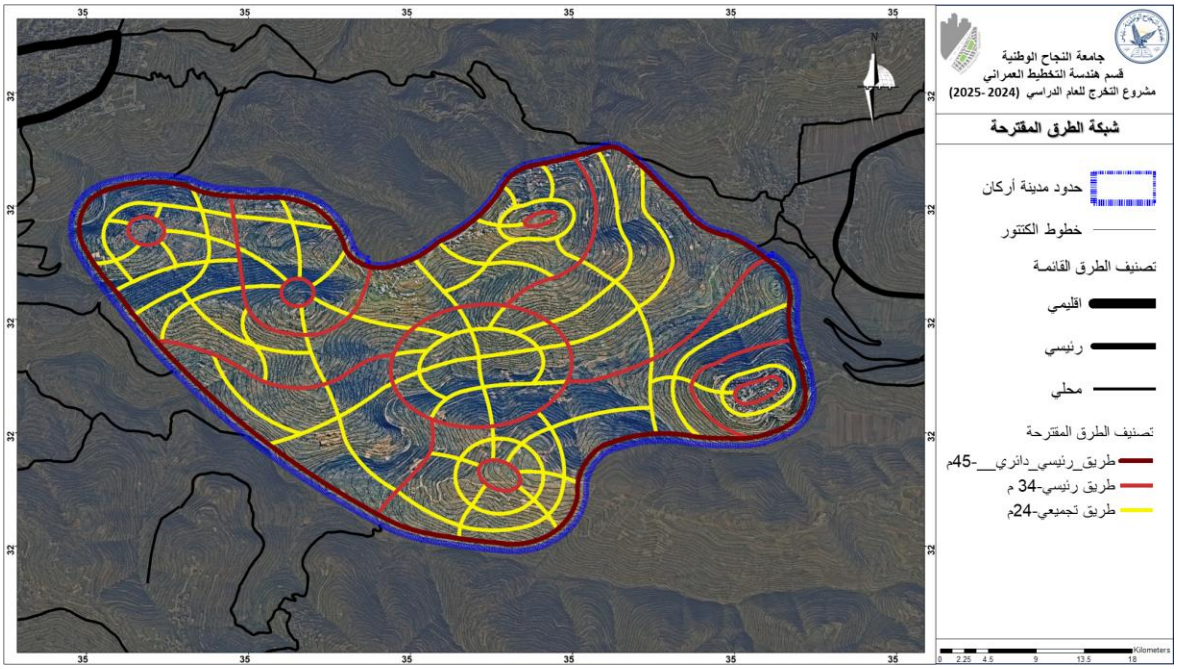
2. ميل الشوارع :جرى تحديد نسب ميل مختلفة حسب نوع الشارع لضمان سلامة الحركة وملاءمتها للطبوغرافيا، حيث يبلغ الحد الأقصى لميل الشوارع الرئيسية بين 6إلى 7%، بينما تسمح الطرق التجميعية بميل يصل إلى 10–11%، أما الشوارع المحلية فيمكن أن تصل نسب ميلها إلى 15– 17%، وذلك نظرًا لاختلاف كثافة الحركة المرورية وطبيعة استخدام كل نوع من الطرق.

3. المسافة بين الشوارع :تختلف المسافات الموصى بها بين الشوارع حسب نوع الطريق لضمان انسيابية الحركة وتقليل الازدحام. فالمسافة بين الشوارع الرئيسية يجب أن تتراوح عادةً بين 200و400 متر، مما يتيح تدفقًا سلسًا للمركبات ويحد من التداخل المروري. أما الطرق التجميعية، فتُفضل أن تكون المسافة بينها بين 100و200 متر، لتتمكن من جمع الحركة من الطرق المحلية وربطها بالشوارع

الرئيسية بكفاءة. أما الشوارع المحلية، فتُترك عادةً بفواصل بين 50إلى 100 متر، لتخدم بشكل مباشر الوحدات السكنية وتوفر وصولًا ملائمًا للسكان.

4. السرعة التصميمية :تم تحديد السرعة التصميمية بما يتناسب مع وظيفة كل نوع من الطرق ضمن الشبكة. ففي الطريق الرئيسي الدائري الخارجي، يُسمح بسرعة تصميمية أعلى تتراوح بين 80و100 كم/س، نظرًا لطبيعته الإقليمية وهدفه في تسهيل حركة المرور السريعة حول المدينة. أما باقي الشوارع الداخلية، فتُحدد السرعة التصميمية القصوى لها بـ 60كم/س، لضمان سلامة المركبات والمشاة داخل الأحياء السكنية والمناطق الحيوية.

5. نصف قطر الانحناءات :استنادًا إلى السرعة التصميمية المعتمدة، تم اعتماد نصف قطر لا يقل عن 150 مترًا للمنعطفات، بما يضمن مرونة وسلامة الحركة عند الالتفافات. وفي حال وجود منعطفات ذات أنصاف أقطار أقل، يتم تقليل السرعة المسموحة في تلك المقاطع، مع تثبيت لوحات تحذيرية واضحة تُنبه السائقين إلى ضرورة تخفيف السرعة.



خريطة 52:شبكة الطرق المقترحة

المصدر: اعداد الباحث

3.2.6 مخطط تقسيم المناطق (zoning plan)

تم بناء مخطط استخدامات الأراضي في مدينة "أركان" على أساس تحليل شامل للطوبوغرافيا والخصائص الطبيعية للموقع، مما ساعد في تشكيل شبكة عمرانية مرنة ومترابطة. حيث تم تحديد مركز رئيسي في قلب المدينة يمثل نقطة الانطلاق الحضرية والاقتصادية والثقافية، ويُشكّل محورًا رئيسيًا تتجمع حوله الوظائف الحيوية.

استُثمرت الطبوغرافيا الطبيعية للمنطقة بطريقة إبداعية، حيث ساعد تنوع الارتفاعات ووجود عدد من التلال على تشكيل مراكز فرعية فوق كل تلة، مما ساهم في خلق توزيع متوازن للأنشطة والخدمات، وسهّل الوصول إليها من مختلف أحياء المدينة.

يمر وادي طبيعي في قلب المدينة، وتم تحويله إلى رئة حضرية خضراء تشكل فضاءً مفتوحًا نابضًا بالحياة والأنشطة، وتُعد عنصرًا بيئيًا وتنظيميًا محوريًا يربط بين مكونات المدينة المختلفة، ويعزز من جودة البيئة الحضرية.

تم التركيز على الاستخدامات السكنية بشكل خاص، حيث وُزعت المناطق السكنية وفق تدرج مدروس في الكثافة والارتفاعات، بدءًا من الكثافة المنخفضة على الأطراف والتلال، وصولاً إلى الكثافات الأعلى بالقرب من المركز الرئيسي والمحاور الحيوية، بما يحقق تنوعًا عمرانيًا وتكاملًا وظيفيًا بين الأحياء.

كما تم تحليل المناطق ذات الانحدارات العالية، وعكس نتائج التحليل في المخطط من خلال تحويل هذه المساحات إلى مناطق خضراء مفتوحة، سواء كمتنزهات عامة، أو حدائق حضرية صغيرة، مما يساهم في حماية البيئة، وتوفير بيئة معيشية صحية وجذابة.

ويوضح الجدول التالي المساحة ونسب هذه التصنيفات:

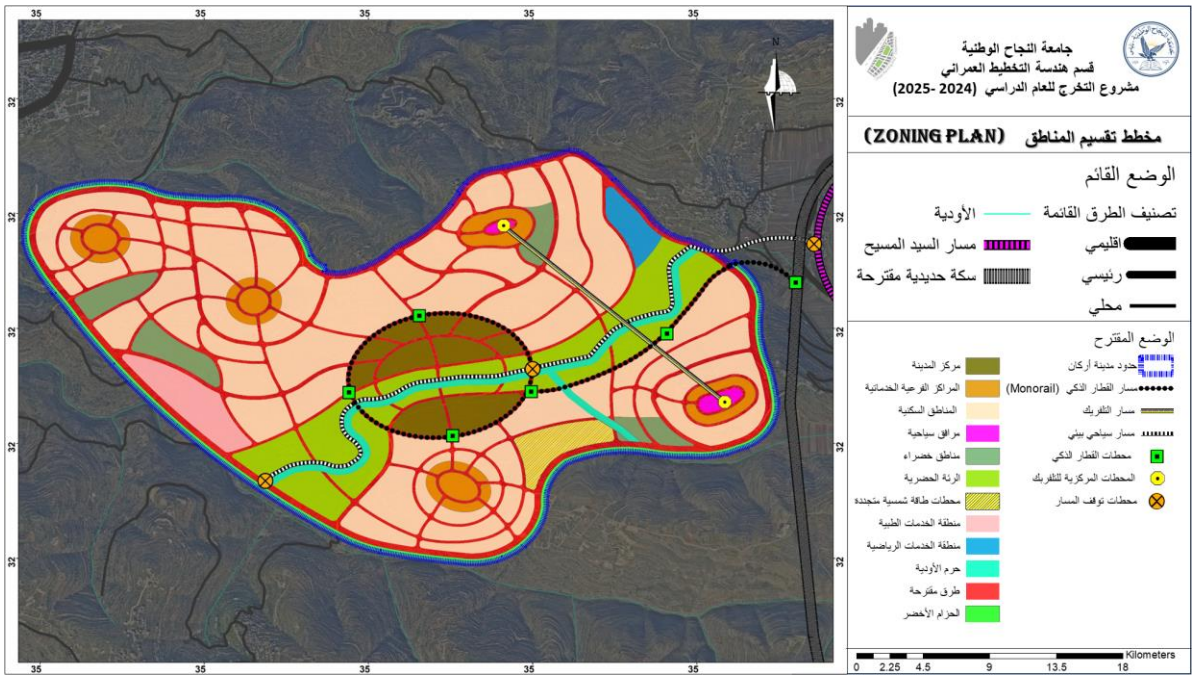
جدول 2:مساحات ونسب التصنيفات في مخطط تقسيم المناطق (plan Zoning).

مساحة الموقع		متر مربع 13009478≈ 13000 دونم	
عدد السكان (حسب المخطط الوطني المكاني + التوقع السكاني لعدد سكان قرية عمورية في 2050)		20000+ 900=20900 نسمة	
التصنيف		النسبة	المساحة (الدونم)
المناطق السكنية		%45	5,850
المرافق العامة والخدمات %17	المركز الرئيسي	%5	650
	المراكز الفرعية الخدماتية	%5	650
	منطقة الخدمات الطبية	%3	390
	منطقة الخدمات الرياضية	%1	130
	مرافق سياحية	%1	130
	مزارع الطاقة الشمسية المتجددة	%2	260

المساحات الخضراء %21	الرئة الحضرية	%11	1,431
	مساحات مفتوحة وخضراء	%3	390
	الحزام الاخضر	%4	520
	حرم الأودية	%3	390
الشوارع		%17	2,309

المصدر: إعداد الباحث.

وتوضح الخريطة أدناه التوزيع المكاني لهذه المساحات



خريطة 53:مخطط تقسيم المناطق

المصدر: اعداد الباحث

4.2.6 مخطط استخدامات الاراضي (land use plan)

1. المناطق السكنية:

تم توزيع أنماط السكن في مدينة أركان بطريقة مدروسة تضمن التكامل والتدرج الوظيفي بين المركز والمناطق المحيطة، مع مراعاة مبادئ الاستدامة والعدالة الاجتماعية. تمركز السكن عالي الكثافة على أطراف المدينة انسجامًا مع مفهوم المدينة المتراصة، ما يساهم في تقليل التوسع العمراني العشوائي خارج الحدود المحددة، ويعزز كفاءة استغلال الأراضي، بالإضافة إلى دعم منظومة النقل العام والربط مع المراكز الفرعية.

أما السكن المختلط الاستخدامات، فقد تم تخطيطه كحلقة انتقالية حول المركز الرئيسي، ليعمل كجسر عمراني بين الأنشطة الخدمية المكثفة في القلب الحضري والمناطق السكنية الهادئة، حيث يدمج بين الوحدات السكنية والخدمات التجارية والمرافق اليومية، مما يخلق بيئة حضرية نابضة بالحياة تقل فيها الحاجة للتنقل وتزداد فيها فرص التفاعل المجتمعي.

وبالنسبة للسكن الميسّر، فقد تم تطويره على أراضٍ عامة (أراضي الدولة)، مما يسهّل توفير وحدات ميسورة التكلفة للفئات ذات الدخل المحدود، ضمن بيئة مخططة ومتصلة بالخدمات والبنية التحتية، في إطار يعزز العدالة السكنية.

كما تم تخصيص منطقة للسكن الطلابي بالقرب من جامعة الزيتونة في قرية عمورية، لتوفير وحدات سكنية مناسبة وآمنة للطلبة ضمن بيئة متصلة بالمدينة وسهلة الوصول إلى المرافق التعليمية والخدمية.

وأُنشئت مناطق سكن الفلل في أماكن أكثر هدوءًا وبُعدًا عن المركز، لتوفير بيئة معيشية منخفضة الكثافة ذات طابع خاص، تلائم الأسر التي تبحث عن الخصوصية والمساحات المفتوحة، مع الحفاظ على الاتصال العام بباقي أجزاء المدينة.

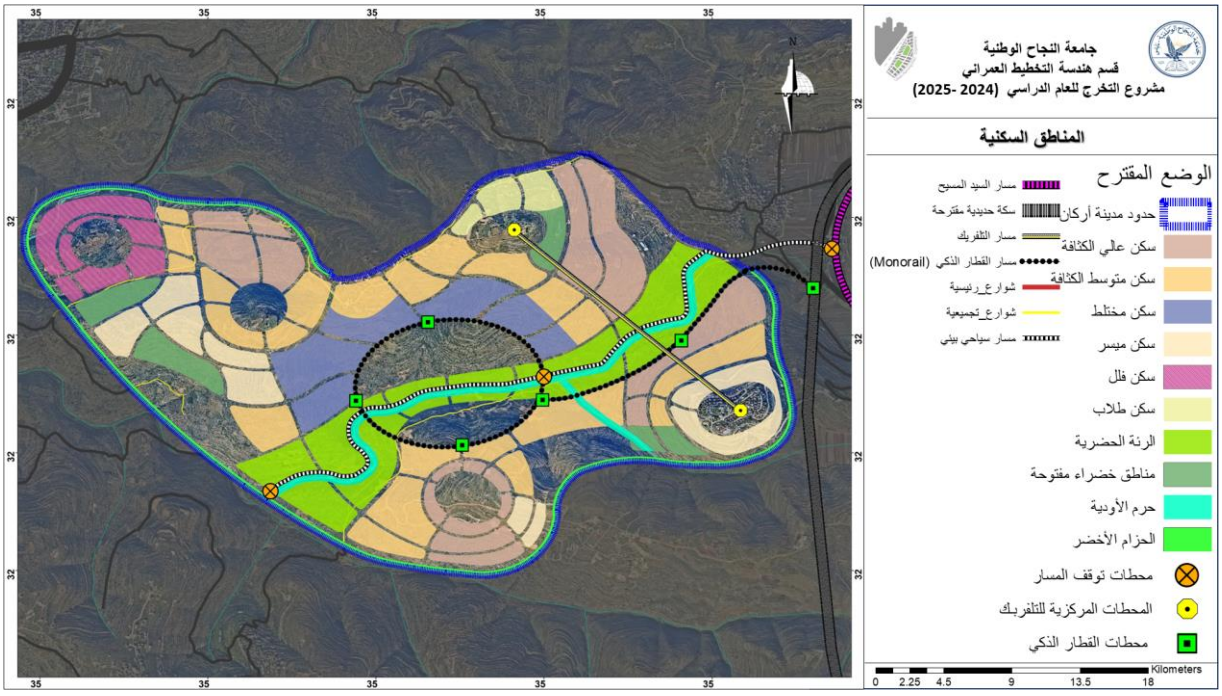
جدول 3:تصنيف المناطق السكنية

التصنيف	النسبة	المساحة (الدونم)
سكن مختلط (سكن وتجاري)	%8	468
سكن عالي الكثافة	%10	585

سكن متوسط الكثافة	%15	877.5
سكن ميسر	%6	351
سكن طلاب	%2	117
سكن فلل	%4	234

المصدر: إعداد الباحث.

وتوضح الخريطة أدناه التوزيع المكاني لهذه التصنيفات:



خريطة 54:تصنيف المناطق السكنية

المصدر: اعداد الباحث

2. المرافق العامة والخدمات:

تُشكّل المرافق العامة والخدمات ركيزة أساسية في تنظيم مدينة أركان الغد المستدامة، حيث تم تخصيص 17% من المساحة الكلية للمدينة لتوفير بنية خدمية شاملة تدعم جودة الحياة، وتعزز مبدأ الاستقلال الذاتي

في تلبية احتياجات السكان. وقد اتّبع المخطط توجهًا واضحًا نحو تفكيك المركزية التقليدية، عبر توزيع الخدمات على محاور متعددة تتكامل فيما بينها، بما يضمن العدالة في الوصول وفعالية الأداء الحضري.

يُعد المركز الرئيسي للمدينة المحور الإداري والتجاري والثقافي الأبرز، وقد تم تصميمه بحيث تمر الرئة الحضرية من خلاله، ما يعزز العلاقة بين الوظائف العمرانية والمساحات الطبيعية. يحتوي المركز على مباني تنظيمية مركزية، مجمعات تجارية مغلقة ومفتوحة، مساحات خدمية وثقافية، إلى جانب مرافق للأنشطة العامة والفعاليات. وقد رُبط هذا المركز مباشرة بمحاور الحركة الرئيسية في المدينة، بما في ذلك النقل الجماعي والقطار الذكي، وتم تصميمه وفق شبكة عمرانية مرنة تُراعي حركة المشاة والظل والراحة البيئية.

في إطار تعزيز الوصول للخدمات محليًا، تم توزيع خمس مراكز فرعية خدماتية على رؤوس التلال الاستراتيجية، لتكون بمثابة نوى مجتمعية محلية تخدم الأحياء السكنية المحيطة بها. تضم كل وحدة فرعية خدمات أساسية تشمل التعليم، الصحة، الخدمات الاجتماعية، التجارة اليومية، والمساحات العامة. وقد تم ربط هذه المراكز معًا بشبكة طرق تجميعية تتيح الحركة المتبادلة بينها وبين باقي أجزاء المدينة، وتدعم تكوين هوية مجتمعية مصغّرة داخل كل حي.

أما المنطقة الطبية فقد وُضعت على طرف المدينة في موقع هادئ، وذلك لضمان بيئة مناسبة للخدمات الصحية من حيث الخصوصية وسهولة الوصول دون التأثير على النسيج السكني. تضم هذه المنطقة مستشفى عامًا، مراكز تخصصية، مختبرات طبية، مراكز أبحاث، صيدليات ومرافق داعمة، وقد تم تجهيزها بأنظمة طاقة شمسية ومعالجة مياه رمادية لتتماشى مع أهداف المدينة البيئية.

وفي جانب تعزيز الرفاهية البدنية، تحتوي المدينة على مجمع رياضي متكامل يوفر ملاعب متنوعة، مسارات مشي ودراجات، صالات مغلقة، ومراكز لياقة بدنية. يتصل هذا المرفق بباقي أجزاء المدينة من خلال شبكة مسارات مفتوحة وممرات مشاة ترتبط بالمدارس والمرافق السكنية، ما يجعله عنصرًا مفتوحًا وسهل الوصول يخدم كافة فئات المجتمع.

وبما أن الهوية الثقافية عنصر رئيسي في تخطيط أركان، فقد خُصصت منطقة سياحية ثقافية تضم متحفًا حضريًا، مركزًا للحرف التقليدية، مسارح مغلقة، ومقاهي ومسارات تراثية. ترتبط هذه المنطقة بالرئة الحضرية والمناطق الخضراء، لتعزيز التكامل ما بين البيئة والعرض الثقافي، مما يجعلها منصة حيوية للترويج لتاريخ المدينة وهويتها.

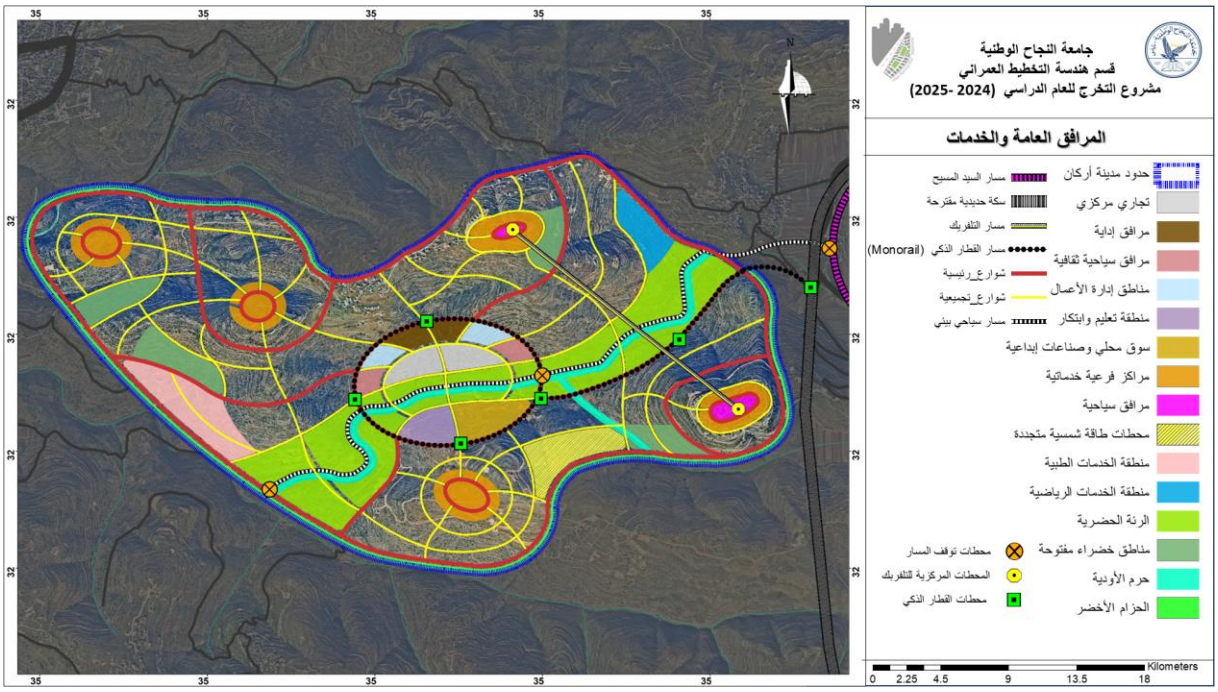
ضمن توجه المدينة للاستدامة، تم تخصيص أطراف المدينة لـ مزارع الطاقة الشمسية، حيث تم استغلال الأراضي غير القابلة للبناء لتركيب ألواح طاقة واسعة النطاق، ومحطات تحويل وتخزين ذكية. لا تقتصر وظيفة هذه المزارع على تغذية المباني المحيطة فحسب، بل تُستخدم أيضًا كمراكز تعليمية وتدريبية في مجال الطاقة المتجددة، ما يعزز من وعي المجتمع البيئي ويُسهم في الاقتصاد الأخضر المحلي.

يُجسّد هذا التوزيع المتكامل للمرافق العامة والخدمات في أركان مفهوم "المدينة المتوازنة"، حيث تتلاقى الكفاءة الحضرية مع القرب الوظيفي، في إطار يحترم الإنسان والبيئة ويُعزز استدامة المدينة على المدى البعيد.

جدول 4:المناطق التفصيلية من المرافق والخدمات

التصنيف	النسبة	المساحة (الدونم)
المركز الرئيسي 5% بمساحة 650 دونم		
تجاري مركزي	%1.4	182
مرافق إدارية	%0.7	91
مرافق سياحية ثقافية	%0.54	70.2
مناطق إدارة أعمال	%0.62	80.6
منطقة تعليم وابتكار	%0.75	97.5
سوق محلي وصناعات ابداعية	%1	130
المراكز الفرعية الخدماتية	%5	650
منطقة الخدمات الطبية	%3	390
منطقة الخدمات الرياضية	%1	130
مرافق سياحية	%1	130
مزارع الطاقة الشمسية المتجددة	%2	260

المصدر: اعداد الباحث



خريطة 55:المرافق العامة والخدمات

المصدر: اعداد الباحث

3. المساحات الخضراء والرئة الحضرية

تُمثّل المساحات الخضراء أحد أبرز دعائم الاستدامة البيئية والاجتماعية في مدينة أركان الغد المستدامة، حيث تشغل ما نسبته 21% من إجمالي مساحة المدينة. لم يتم التعامل معها كعنصر جمالي ثانوي فحسب، بل كبنية خضراء وظيفية ترتبط بجميع مكونات المدينة، وتدعم مفاهيم الصحة النفسية، التوازن البيئي، وإدارة الموارد الطبيعية.

في قلب هذا النظام، تقع الرئة الحضرية، والتي تشكّل العمود الفقري الأخضر للمدينة بمساحة تقارب 11%، وتقطع مركز المدينة من الشمال إلى الجنوب. هذه الرئة ليست مجرد حديقة مركزية، بل هي منظومة بيئية متكاملة تضم ممرات مشاة، مسارات بيئية، حدائق مجتمعية، مساحات ترفيهية، بالإضافة إلى مشاريع ابتكارية مثل الزراعة العمودية، وقرية التراث المستدام، والمزارع الحضرية الذكية. تُعد هذه الرئة عنصر الربط الحيوي بين المركز الرئيسي وباقي الزونات، وتدعم التنوع الحيوي، وتحسّن جودة الهواء، وتعمل كعازل حراري طبيعي في قلب النسيج العمراني.

وتحيط بالمدينة من الخارج أحزمة خضراء بمساحة 4%، تُشكّل حدًا عمرانيًا بيئيًا مرنًا يوجّه النمو المستقبلي، دون أن يفصل المدينة عن محيطها القروي. تم تصميم هذا الحزام ليعمل كمنطقة انتقالية طبيعية تُساهم في تنظيم التوسع العمراني، واحتواء الزحف العشوائي، دون خلق قطيعة بين المدينة والقرى المجاورة، مثل عمورية واللبن الشرقي. على العكس، يُعزز هذا التوجه مبدأ التكامل الإقليمي، ويُتيح إمكانيات تواصل مستدام وتبادل اجتماعي واقتصادي بين المدينة ومحيطها الريفي، بما ينسجم مع مبادئ التخطيط البيئي العادل. كما تُستخدم هذه الأحزمة كمتنفسات خضراء ومناطق تنزه وراحة، تسهم في تحسين جودة الهواء والمشهد البصري.

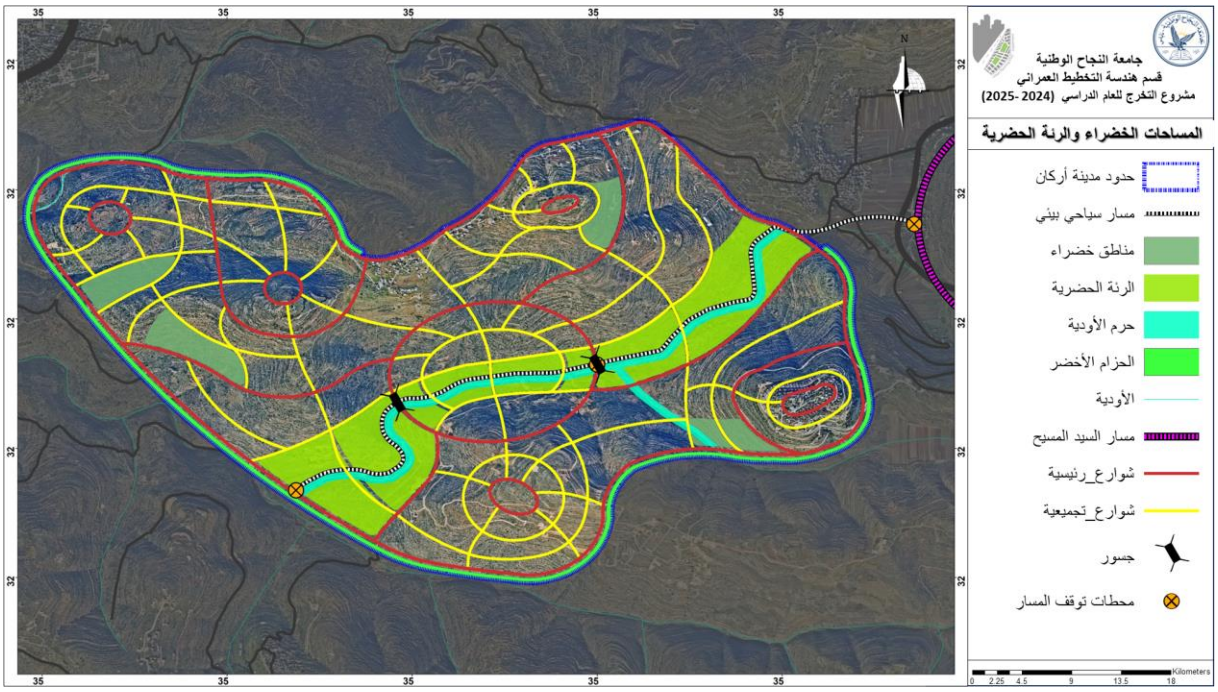
وإلى جانب ذلك، تنتشر داخل المدينة مساحات خضراء ومفتوحة بنسبة 3%، وقد تم توزيعها بعناية في المناطق ذات الانحدارات العالية التي يصعب فيها البناء أو التطوير العمراني التقليدي. يُعد هذا التوجّه جزءًا من استراتيجية استدامة واعية، تهدف إلى تقليل التدخل البشري في المناطق الهشة بيئيًا، وتحويل التحديات الطبوغرافية إلى فرص لتعزيز الغطاء النباتي، وتحسين إدارة مياه الأمطار، وتوفير مساحات تنفس طبيعية بالقرب من المناطق السكنية والمراكز الفرعية. بذلك، تؤدي هذه المساحات دورًا مزدوجًا بيئيًا ووظيفيًا، دون الإخلال بتوازن النمو العمراني.

يُجسّد هذا النظام الأخضر المتكامل رؤية أركان لمدينة إنسانية خضراء، تعطي الطبيعة دورها الكامل في تشكيل المشهد الحضري، وتدعم مفاهيم الصحة العامة، العدالة البيئية، والتكيّف مع التغيّر المناخي.

جدول 5:المساحات الخضراء

التصنيف	النسبة	المساحة (الدونم)
المساحات الخضراء 21% بمساحة 2731 دونم		
الرئة الحضرية	%11	1431
مساحات مفتوحة وخضراء	%3	390
الحزام الأخضر	%4	520
حرم الأودية	%3	390

المصدر: اعداد الباحث



خريطة 56:المساحات الخضراء والرئة الحضرية

المصدر: اعداد الباحث

4. شبكة نقل حضري ذكية ومستدامة:

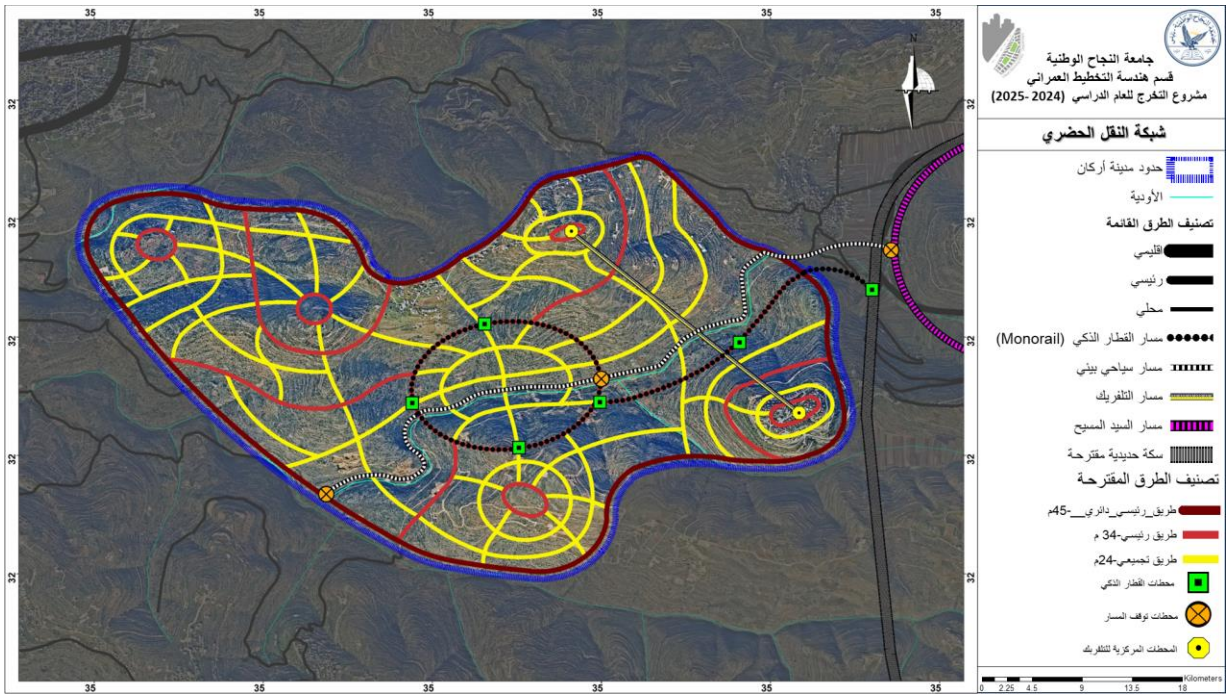
في إطار سعي مدينة أركان لتقديم نموذج نقل مستدام وذكي، تم تطوير شبكة نقل حضري تراعي الكفاءة، التنوع، والابتكار، مع دمج فعّال للمفاهيم البيئية والاجتماعية. ويأتي هذا التخطيط ضمن رؤية شمولية تدمج ما بين الداخل الحضري للمدينة والبنية الإقليمية المحيطة بها، من خلال ربط استراتيجي مع شبكات النقل الكبرى في فلسطين.

تُعدّ شبكة النقل الحضري في مدينة "أركان الغد المستدامة" أحد المحاور الأساسية التي تجسد الرؤية المستقبلية للمدينة، حيث تغطي ما نسبته 17%من إجمالي المساحة، وتم تصميمها بعناية لتخدم مختلف الوظائف الحضرية بكفاءة دون الإخلال بالتوازن البيئي. تشمل هذه الشبكة تدرجات مرورية متنوعة من شوارع رئيسية إلى شوارع تجميعية، إلى جانب شارع حلقي خارجي (Ring) يحيط بكامل حدود المدينة ويعمل على فصل الحركة الإقليمية عن الحركة الداخلية، مما يسهم في تقليل الازدحام وتحقيق الانسيابية المرورية.

يمتاز نظام النقل في أركان بدمج وسائل مبتكرة مثل القطار الحضري الذكي، الذي يرتبط إقليميًا بـ سكة حديدية رئيسية تمر من شمال الضفة الغربية إلى جنوبها، وتخترق المدينة من الجهة الشرقية .يدخل القطار

إلى المدينة من الشرق، ويدور حول المركز الرئيسي ليصل إلى المراكز الحيوية، ثم يعاود الخروج من نفس الاتجاه، مما يوفّر محورًا دائريًا ذكيًا يسهل الوصول إلى مختلف مناطق المدينة ويعزز الترابط بين الداخل والخارج. هذا الربط الإقليمي للقطار يعكس البعد الاستراتيجي في التخطيط ويعزز فرص الاتصال الاقتصادي والسياحي والثقافي على مستوى أوسع.

وفي قلب هذا النظام الذكي، يبرز المسار البيئي كممر حضري أخضر يوازي الوادي الحضري، ويُدمج بشكل مباشر مع "مسار السيد المسيح "التاريخي، ما يمنحه بعدًا ثقافيًا وروحيًا فريدًا. يمتد المسار البيئي ليخدم المشاة وراكبي الدراجات، ويتخلله محطات استراحة تعليمية وثقافية تعزز من قيم الوعي البيئي والحضري. يعكس هذا الدمج بين المسار البيئي والتراث التاريخي بعدًا تخطيطيًا إنسانيًا يجعل من أركان مدينة تحتضن الثقافة والتنقل المستدام في آنٍ واحد.

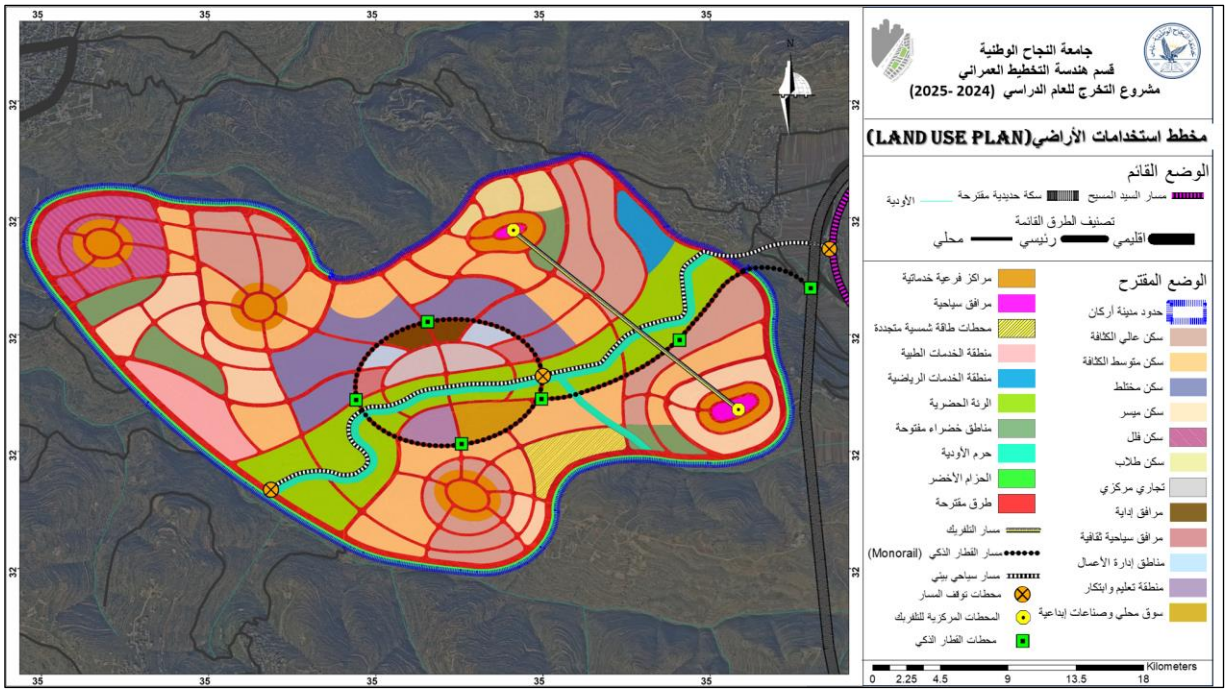


خريطة 57:شبكة النقل الحضري

المصدر: اعداد الباحث

5. مخطط استخدامات الأراضي النهائية:

يتضمن هذا المخطط جميع المناطق السابقة، بالإضافة إلى مسار القطار الذكي، والمسار السياحي والمحطات النهائية، بالإضافة إلى مسار التلفريك والمحطات المركزية، كما هو موضح في المخطط أدناه.



خريطة 58:مخطط استخدامات الأراضي النهائي لمدينة أركان

المصدر: اعداد الباحث

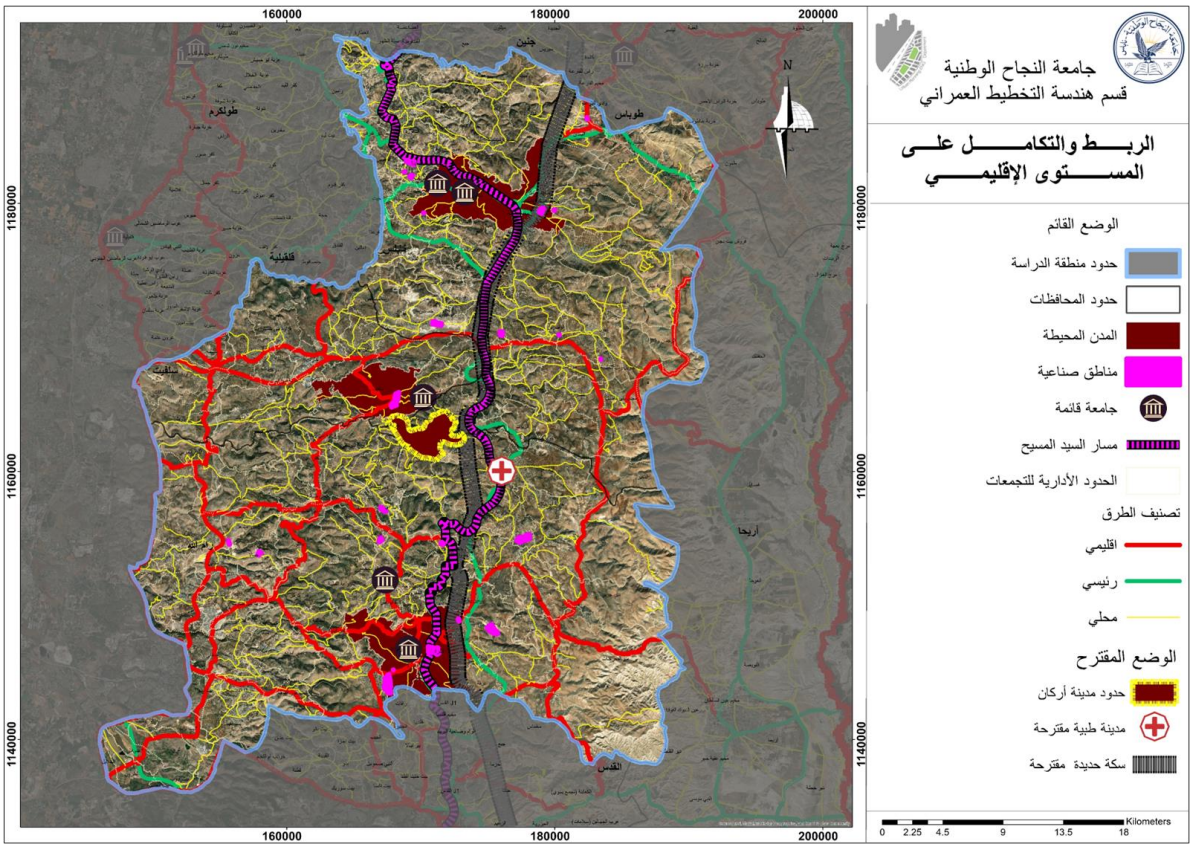
3.6 الربط والتكامل على المستوى الوطني والإقليمي

لضمان نجاح هذه المدينة السكنية الخدماتية المستدامة، وتحقيق أقصى استفادة منها، لا بد من دمجها بشكل متكامل مع محيطها القريب والبعيد، وذلك من خلال ربطها بشبكة علاقات واسعة تمتد إلى أبعد من حدودها الجغرافية، ولذلك أهميتها الاستراتيجية على الصعيد الاقتصادي، مما يزيد من مكانتها كمحرك للتنمية المستدامة.

1.3.6 الربط والتكامل على المستوى والإقليمي

تم ربط مدينة أركان المستدامة بشبكة إقليمية متكاملة تشمل الطرق الرئيسة التي تربطها بمراكز المدن الرئيسية مثل نابلس، رام الله، وسلفيت، إضافة إلى ربطها بالمدينة الصناعية في سلفيت لدعم الأنشطة الإنتاجية والتشغيلية. كما تم تعزيز الاتصال مع جامعة الزيتونة في عمورية لتسهيل الوصول إلى الخدمات التعليمية والبحثية. ويمتد الربط الإقليمي ليشمل محور النقل شمال الضفة الغربية إلى جنوبها، بما يدعم حركة الأفراد والبضائع على مستوى واسع.

بالإضافة إلى ذلك، تم مراعاة الربط مع مسار السيد المسيح السياحي الذي يمر في المنطقة، ودمجه مع شبكة المدينة لدعم الأنشطة السياحية والثقافية، كما تم التخطيط لدمج المدينة مع الخط الحديدي المقترح الذي يعزز ربط أركان بالمحاور الإقليمية والداخلية المستقبلية. يسهم ذلك كله في ترسيخ مكانة مدينة أركان كمركز حضري مستدام ومتصل بفعالية مع محيطه، محققًا التكامل بين الجوانب الاجتماعية، الاقتصادية، والبيئية على المستوى الإقليمي.

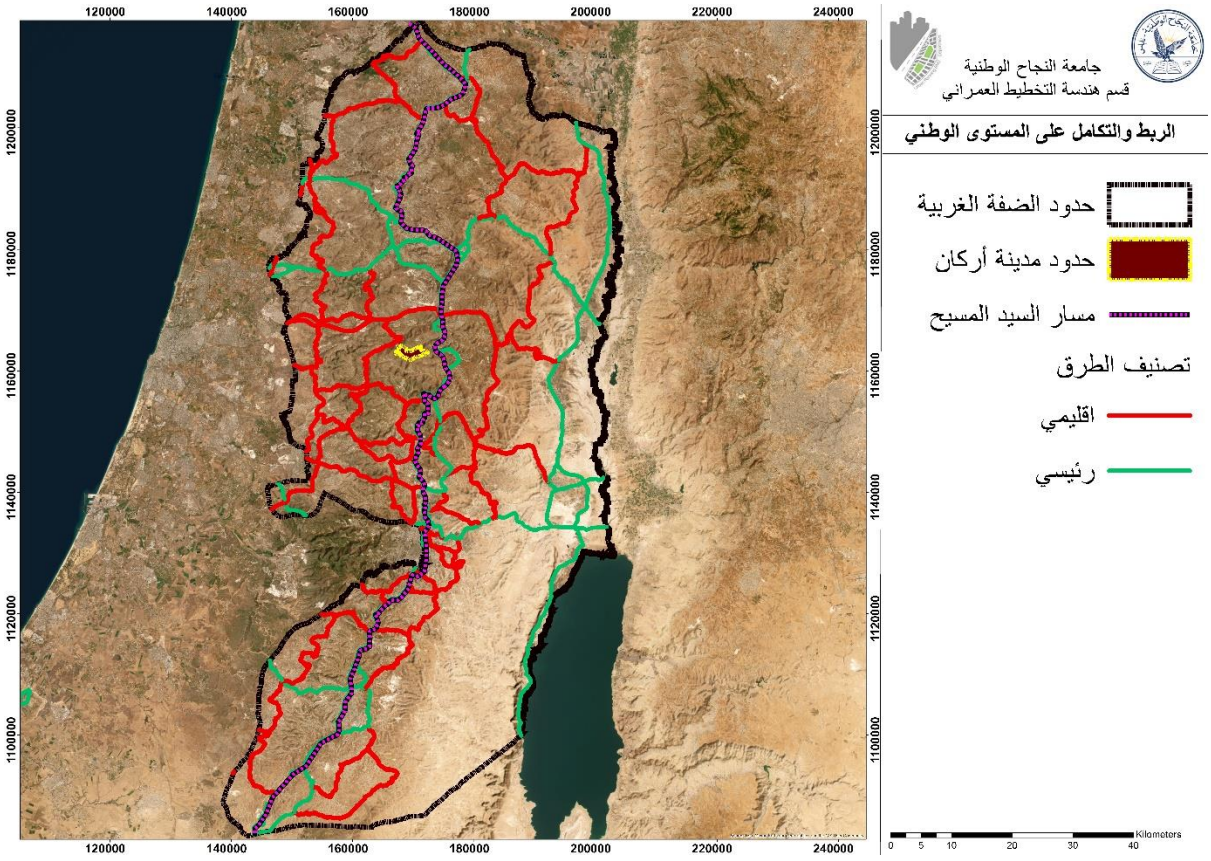


خريطة 59:الربط والتكامل مع المحيط على المستوى الإقليمي

المصدر: اعداد الباحث

2.3.6 الربط والتكامل على المستوى الوطني

تساهم شبكة الطرق والمواصلات المتكاملة في الضفة الغربية في ربط مدينة أركان المستدامة مع مراكز المدن الرئيسية مثل نابلس، رام الله، وسلفيت، مما يعزز سهولة الوصول ويقوي الترابط الإقليمي. كما يدعم ربط المدينة بمسار السيد المسيح السياحي المقترح إتاحة فرص تنمية السياحة الثقافية والدينية، ويرفع من جاذبية المدينة كمحور حضري مستدام. يسهم ذلك في دفع عجلة التنمية الاقتصادية وتحسين البنية التحتية وتسهيل حركة الأفراد والخدمات داخل المدينة ومحيطها.



الشكل 32:الربط والتكامل على المستوى الوطني

المصدر: اعداد الباحث

4.6 مرحلة تنفيذ المشروع

يتم تنفيذ مشروع مدينة أركان الغد المستدامة عبر مراحل متتابعة تضمن التخطيط والتنفيذ الفعّال، مع مراعاة معايير الاستدامة والجودة. فيما يلي خطة مقترحة للمراحل التي تلي اختيار الموقع والانتهاء من إعداد المخططات التفصيلية:

المرحلة الأولى: التحضير والتمويل

تتضمن هذه المرحلة استكمال الإجراءات القانونية المتعلقة بملكية الأرض والحصول على التصاريح الرسمية من الجهات المختصة، بالإضافة إلى إعداد الدراسات الجدوى النهائية والتصاميم التفصيلية. كما تشمل وضع خطة مالية شاملة تعتمد على التمويل الحكومي، والاستثمارات الخاصة، والمنح أو القروض المحتملة.

المرحلة الثانية: تطوير البنية التحتية

تتمثل هذه المرحلة في إنشاء البنية التحتية الرئيسية، والتي تشمل بناء الطرق والشوارع الداخلية، وشبكات المياه والصرف الصحي، وشبكات الكهرباء المدعمة بمصادر الطاقة المتجددة مثل مزارع الطاقة الشمسية. كما يتم إنشاء نظم النقل العام الذكي، بما في ذلك القطار الحضري.

المرحلة الثالثة: التنمية العمرانية

تشتمل هذه المرحلة على قسمين رئيسيين:

- تطوير المناطق السكنية :يشمل بناء أنماط سكنية متنوعة مثل السكن عالي ومتوسط الكثافة، والسكن الميسر، والسكن الطلابي بالقرب من جامعة الزيتونة، بالإضافة إلى مناطق الفلل، مع دمجها بالخدمات الأساسية والمساحات المفتوحة.
- إنشاء المرافق والخدمات العامة :ويتضمن إقامة المراكز الإدارية، والمؤسسات التعليمية والصحية، والمراكز التجارية والثقافية، والمرافق الرياضية، بالإضافة إلى إنشاء الرئة الحضرية والمساحات الخضراء التي تدعم الاستدامة البيئية والاجتماعية.

المرحلة الرابعة: التحسينات البيئية والتقنية

تركز هذه المرحلة على تطبيق البنية التحتية الخضراء، من خلال زراعة الأحزمة الخضراء والرئة الحضرية، وإنشاء الحدائق والمحميات الطبيعية. كما تشمل إدخال التقنيات الذكية للمباني، وأنظمة الزراعة العمودية، وتقنيات الري الذكي لزيادة كفاءة استخدام الموارد وحماية البيئة.

المرحلة الخامسة: التشغيل والمتابعة

في هذه المرحلة يتم تشغيل جميع المرافق والخدمات، مع تنفيذ برامج لجذب السكان والمستثمرين. كما تتضمن المرحلة وضع خطط صيانة دورية، ومتابعة مستمرة لأداء المشروع من الناحية البيئية والاجتماعية والاقتصادية، بهدف ضمان استدامة وجودة الحياة في المدينة على المدى الطويل.

الفصل السابع: المخططات التفصيلية

تم تصميم المخطط التفصيلي لمركز مدينة أركان الغد المستدامة، حيث جرى رسم شبكة الشوارع الرئيسية والثانوية بشكل دقيق يراعي مراتب الحركة وسهولة الوصول. كما تم تصميم وتوزيع الكتل العمرانية وفق الوظائف المختلفة (الإدارية، التجارية، الثقافية، الترفيهية)، مع تنظيم المساحات العامة والساحات المفتوحة لتعزيز الحياة الاجتماعية والأنشطة المجتمعية.

تم التركيز على إظهار العناصر الطبيعية من خلال تصميم مناطق اللاندسكيب، وزراعة الأشجار، وتحديد مواقع المساحات الخضراء، باستخدام رموز نباتية وعناصر رسومية واضحة توضح التنوع البيئي المستهدف. كما جرى إبراز الأرصفة، ممرات المشاة، ومناطق الجلوس، بطريقة متناسقة مع توزيع الكتل، بما يضمن تحقيق بيئة حضرية صديقة للإنسان.

بعد إعداد المخطط ثنائي الأبعاد، تم تحويله إلى نموذج ثلاثي الأبعاد لإبراز الشكل الواقعي للمركز الحضري، وتم التقاط عدة لقطات توضح العلاقة المكانية بين الكتل والمساحات المفتوحة والطرق، بما يدعم قراءة المشروع بشكل أوضح ويبرز الهوية المستدامة للمركز.

1.7 مخطط التفصيلي للمركز الرئيسي

الشكل 33:تصميم مركز مدينة أركان

المصدر: اعداد الباحث

2.7 تصميم ثلاثي الابعاد

بعض لقطات تصميم ثلاثي الابعاد من المنطقة الوسطية في المركز.

الشكل 34:تصميم ثلاثي الأبعاد

المصدر: اعداد الباحث

المراجع:

- محمد نوري؛ بن عون بودالي، 2019، نشأة وتطور المدن حتمية الزمان والمكان– دراسة تحليلية سوسيو تاريخية– مجلة العلوم الاجتماعية، 8 صفحات.
- بركاني فاطمة الزهراء،2016، مدخل الى علم العمران
- الدليمي خلف،2002، التخطيط الحضري أسس ومفاهيم، الدار العلمية الدولية، عمان
- خصاونة، أسامة، (2018) تخطيط المدن، جامعة فيلادلفيا.
- علي رانيا،2012، المدن الجديدة في مصر بين المستهدف والواقع حالة مدينة السادس من أكتوبر، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة
- مصطفى عوفي، روابحي سناء،2019، المدن الجديدة حلم الامس وأزمة المستقبل، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية في الجزائر
- كمال، أحمد، (2020)، أهداف المدن الجديدة وأثرها على التنمية المستدامة، المجلة الدولية للدراسات العمرانية
- بريبش مولود،2014، إستراتيجية وتنمية تخطيط المدن الجديدة، مجلة الجغرافي، العدد الرابع ص 110
- بن غضبان فؤاد،2014، المدن المستدامة والمشروع الحضري نحو تخطيط استراتيجي مستدام، دار صفاء للنشر والتوزيع عمان
- وناس نادية،2015، رؤية مستقبلية لجيل جديد من المدن الجديدة (اقتراح انشاء مدينة مستدامة)، رسالة ماجستير، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي
- المنديل فائق جمعة، 2008، سياسات التخطيط العمراني ودورها في التنمية المستدامة والشاملة للمجتمعات العربية، المؤتمر الإقليمي المبادرات والإبداع التنموي في المدينة العربية، المملكة الأردنية الهاشمية – عمان
- التميمي رعد سامي، 2008, العولمة والتنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي، الطبعة الأولى، دار دجلة الأردن
- مرزوق سلمى ،2020، المدن المستدامة في التشريع الجزائري
- قبلاوي حنان، 2011، نحو مشروع تحصيص سكني مستدام مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن، جامعة العربي بن مهيدي

- بن غضبان فؤاد، البركاني فاطمة الزهراء ،2016، مدخل الى التخطيط الإقليمي الحضري، الطبعة الأولى.
- عبد اللطيف طارق، 2005، محاضرات مادة التخطيط العمراني، تمهيدي ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة
- الوكيل شفيق،2006، التخطيط العمراني،ECOPA .
- محروس منى، 2004، تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لرفع كفاءة تنفيذ المخططات، رسالة ماجستير – كلية الهندسة – جامعة القاهرة
- .مصطفى رغد، بني عودة آية، مليطات نور، نزال نسرين ،2021، تخطيط مدن جديدة (مشروع تخرج)، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- عبد المقصود أحمد، 2020 مقدمة في تخطيط المدن الجديدة – مساق تخطيط المدن 2، جامعة الزقازيق، مصر
- فتحي، أمين، البرملجي،2017 كلية التخطيط العمراني والإقليمي، مجلة جامعة القاهرة للبحوث العمرانية، المجلد. 24 أبريل 2017
- زعرب 2014 رسالة ماجستير غزة
- (OECD. 2020 "Challenges and solutions for sustainable urban development.)
- European Environment Agency (EEA).2024 "Sustainable urban development: Applying sustainable solutions in cities." Available at: [EEA]