



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة ابن خلدون تيارت
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الانسانية
مسار التاريخ

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر تخصص: تاريخ المغرب العربي المعاصر المسومة
بـ:

التوسع العمراني في مدينة قصر البخاري باستعمال نظم المعلومات الجغرافية GIS

إشراف الاستاذة:

د. حجاج نجاة

إعداد:

شهروري أمين

ملياني عبد الرؤوف

لجنة مناقشة	
رئيسا.	د. كلاخي ياقوت
مشرفا و مقرا.	د. حجاج نجاة
عضوا مناقشا.	د. كيوس شهرزاد

السنة الجامعية: 2024/2025.



شكر وعرفان

بسم الله الرحمن الرحيم

" رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي

بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ".

'سورة النمل الآية 19'

الحمد لله الذي وفقني وأعاني على اجتياز هذه الخطوة في طريق العلم ومهد لي سبيله وسخر لي الأسباب المساعدة لذلك، فلولا توفيق الله لما كان لهذا العمل، رغم تواضعه، أن يرى النور ولا لهذه الأوراق أن تكتب.

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى أستاذتي المشرفة "حجاج نجاة" لما لها من فضل كبير في إنجاز هذه المذكرة وتسييرها على كل ما تعسر بملاحظاتها وتوجيهاتها، فلها مني كل الامتنان والشكر، جزاها الله كل خير.

و إلى جميع من ساهم في مد يد العون لي أثناء مختلف مراحل البحث.

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان والتقدير لأعضاء اللجنة المناقشة الذين تحملوا عناء قراءة المذكرة فجزاهم

الله كل خير.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل أستاذتي الكرام في كلية علوم الإنسانية و بخصوص (د. عنان عامر، مهندس

معماري نور دين القبائلي) وقسم التاريخ ، بارك الله فيكم وجعل الله عملكم في ميزان حسناتكم.

إهداء

'من قال أنا لها "نالها" ' 'وأنا لها وإن أبت رغباً عنها أتيتُ بها'.

" ثلثتها وعانقت اليوم مجدداً عظيماً، فعلتها بعد أن كانت مستحيلة، كانت دروباً قاسية، وطرقاً خسرت بها الكثير ولكنتي وصلت."

الحمد لله حباً وشكراً وامتناناً، الحمد لله الذي بفضلته أدركت أسمى الغايات. أنظر لنفسي ولنجاحي كالذي ينظر إلى مُعجزته، إلى الحلم الذي طال انتظاره، تتحقق بفضل الله وأصبح واقعاً أفتخر به.

إلى العزيز الذي حملت اسمه فخراً، يُردد إسمي عالياً في عنان السماء حاملاً شرف لقبك وبكل اعتزاز أنا لهذا الرجل ابنه، إلى من كلله الله بالهبة والوقار، إلى من غرس في روحي مكارم الأخلاق، داعمي الأول في مسيرتي وسندي (والدي).

إلى من كانت الداعمة الأولى والأبدية، ملاكي الطاهر، من كان وجودها يمدني بالسعي دون ملل. إلى التي ظلت دعواتها تضم اسمي دائماً، القلب الحنون، مُعلمتي الأولى. (أمي ومحبوتي وملهمتي).

ها أنا اليوم أهديك علماً وشهادةً تخلّيت عنها في سبيل رعايتي وتعليمي، ممتنة لأن الله اصطفاك من البشر أما لي. أهديكم هذا الإنجاز الذي لولاكم لم يكن، أهديكم مراحل إنجازاتي كلها فالفضل والثناء للمولى ثم لكفاحكم لأجلي، وعطائكم الذي يضمّد تعبي.

إلى خيرة أيامي وصفوتها، إلى من مُدت لي أياديهم وقت ضعفي وآمنوا بقدرتي، إلى ضلعي الثابت وآمان أيامي (إخواني). إلى الذين يبهجهم نجاحي، ولكل من كان عوناً وسنداً في هذا الطريق، لأصدقاء ورفقاء السنين وأصحاب الشدائد والأزمات.

أخيراً، الشكر موصول لنفسي على الصبر والعزيمة والإصرار، والتي كانت أهلاً للمصاعب، ها أنا أختتم كل ما مرت به بفخر ونجاح، الحمد لله من قبل ومن بعد، راجياً من الله تعالى أن ينفعني بما علمني وأن يعلمني ما أجهل و يجعله حجةً لي لا علي.

شهوري أمين

إهداء

أشكر الله العليّ القدير الذي أنعم عليّ بنعمة العقل والدين، القائل في محكم التنزيل:

"وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ" صدق الله العظيم. (سورة يوسف، آية 76).

أهدي هذا التخرج لمن علمني أن أعطي، ولمن أحمل اسمه بفخر

وإلى ملاكي في الحياة، إلى الإحساس بالحب والحنان والإخلاص، وإلى ابتسامة الحياة وسر الوجود، وإلى التي

كان دعاؤها سر نجاحي، حبيبي العزيزة "أمي الحبيبة".

ولأولئك الذين لديهم ميزة كبيرة في تشجيعي وتحفيزي، والذين تعلمت مثابرتهم واجتهادهم، والذين أنا أكبر

سناً والذين أعتمد عليهم، وأولئك الذين اكتسبت بحضورهم قوة وحباً لا حدود لهما، ولمن تعلمت معهم

معنى الحياة "إخوتي وأخواتي".

ولأولئك الذين تمتعوا بالأخوة وتميزوا بالولاء والعطاء، ولمن رافقهم في دروب الحياة السعيدة والحزينة سرت،

ولمن كان معي على طريق النجاح والخير "أصدقائي الأعزاء".

بحمد الله. ودعاء الأم، لم يتبق سوى خطوات قليلة لإكمال مسيرتي الجامعية. شكراً

لكل من ساعدني، وأسأل الله التوفيق لي ولكم.

ملياني عبد الرؤوف

مقدمة

مقدمة عامة:

عاشت المدن الجزائرية حقبة متنوعة على مر التاريخ، بدايةً من الحضارات القديمة ثم العثمانية، مروراً بالحقبة الاستعمارية وصولاً إلى ما بعد الاستقلال. فكان لكل منها مميزات وخصائصها، ولعل أبرز مرحلة مؤثرة على المدينة الجزائرية كانت بدايةً من الدخول الاستعماري والسياسات الإغرائية والقمعية التي انتهجها، خاصةً على سكان القرى والأرياف. فاستلزم عليهم التوجه نحو المدن بحثاً عن الأمن والاستقرار، مما ساهم في تضخم المدن بشكل ملحوظ.

وقد شهدت مدينة قصر البخاري، التي تقع في وسط الجزائر، تغييرات كبيرة في المعمار منذ بداية الاحتلال الفرنسي في عام 1830 وحتى نيلها الاستقلال في عام 1962. تعتبر هذه الفترة مؤثرة في تاريخ المدينة، حيث مرت بتعديلات جذرية في بنيتها الحضرية وتنظيمها المكاني، نتيجة السياسات الاستعمارية التي كانت تهدف إلى تعديل البيئة العمرانية لتناسب احتياجات المستعمر .

تهدف الدراسة إلى استكشاف التوسع العمراني في قصر البخاري باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لفحص التحولات المكانية في المدينة. تتيح هذه الأدوات تحليل دقيق للتغيرات عبر الزمن من خلال مقارنة الخرائط التاريخية والصور الجوية، مما يساعد في فهم العوامل المؤثرة في تشكيل الفضاء العمراني. تعتمد الدراسة على نظم المعلومات الجغرافية لإنشاء قاعدة بيانات شاملة، مما يمكن من تحديد نقاط القوة والضعف في المجال العمراني.

من خلال هذا، نسعى لتسليط الضوء على أنماط التوسع الحضاري وتحديد العوامل الاقتصادية والتاريخية والسياسية التي أثرت بها، مع التركيز على دور الإدارة الاستعمارية في تغيير هيكل المدينة. كما نريد أن نوضح تأثير هذا التوسع على التركيبة الاجتماعية والمعمارية لقصر البخاري، في ظل التحولات التي فرضها السياق الاستعماري.

عرفت مدينة قصر البخاري خلال الفترة الممتدة من 1830 إلى 1962 تحولات عمرانية ومجالية ، نتيجة التوسع الحضري الذي فرضته السياسات الاستعمارية الفرنسية. هذه التحولات لم تكن عشوائية، بل خضعت لتخطيط مدروس هدف إلى إعادة تشكيل المدينة بما يخدم مصالح السلطة الاستعمارية.

انطلاقاً من ذلك، تُطرح الإشكالية التالية:

كيف ساهم التوسع العمراني خلال الفترة الاستعمارية (1830-1962) في إعادة تشكيل المجال الحضري لمدينة قصر البخاري، وما هو دور تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تحليل وتتبع هذه التغيرات المجالية ؟

وتتناول دراسة التوسع العمراني لمدينة قصر البخاري خلال الفترة الاستعمارية (1830-1962) السياسات العمرانية التي اتبعتها الاستعمار الفرنسي، والتي كانت مدروسة تهدف لإعادة تشكيل المجال الحضري لخدمة مصالحه. يتطلب هذا الموضوع تناولاً من زاويتين: نظرية تتعلق بالإطار المفاهيمي للتوسع العمراني والتخطيط الاستعماري، وميدانية تتعلق بتتبع التحولات المكانية في المدينة خلال تلك الفترة.

ومن هنا، يمكن طرح التساؤلين التاليين:

ما هي أهم المفاهيم والنظريات المتعلقة بالتوسع العمراني والتخطيط الاستعماري في الدراسات الجغرافية والعمرانية؟

ما هي أبرز مراحل واتجاهات التوسع العمراني في مدينة قصر البخاري خلال الفترة الاستعمارية، وما العوامل التي أثرت في هذا التوسع؟

أهداف الدراسة:

- تحليل التوسع العمراني الذي شهدته مدينة قصر البخاري خلال الفترة الاستعمارية (1830-1962).
 - تحديد العوامل التاريخية والسياسية التي ساهمت في إعادة تشكيل النسيج العمراني للمدينة.
 - اظهار دور تطبيق تقنية نظم المعلومات الجغرافية في استخلاص خرائط تحدد محاور التوسع العمراني للمدينة واعطاء صورة واضحة عنه ، مع ابراز مدى فاعلية هذه التقنيات في انشاء خرائط رقمية يسهل التعامل معها.
 - استعمال تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تتبع وتحليل التغيرات المجالية عبر مقارنة الخرائط القديمة والحديثة.
 - تفسير تأثير التوسع العمراني الاستعماري على البنية الاجتماعية والمجالية للمدينة.
 - توفير قاعدة بيانات مكانية رقمية يمكن أن تُستغل في الدراسات الحضرية والتخطيط المستقبلي.
- تستخدم في البحث العلمي مجموعة متنوعة من المناهج، حيث يلبي كل منها احتياجات مرحلة معينة من البحث. وفقد اعتمدنا على :

المنهج التطبيقي :

الذي يعتمد على تطبيق نظم المعلومات الجغرافية، وذلك بتمثيل المراحل التي تمر بها الدراسة.

المنهج الوصفي التحليلي:

ساعدنا هذا المنهج في كشف مقدار التغير في التوسع العمراني الذي شهدته المدينة خلال فترة الدراسة، وتحليل التوسع العمراني واتجاهاته خلال هذه الفترة حتى الوصول إلى إنتاج الخرائط وكشف الفروقات، بالاعتماد على مختلف المراجع بما فيها الخرائط والصور الجوية، ولا نغفل عن نتائج الملاحظة بالعين المجردة.

المنهج التاريخي:

يمكننا هذا المنهج من بناء قاعدة معلوماتية عن مجال الدراسة المتعلقة بالتغيرات في شكل نسيجها العمراني عبر المراحل الزمنية التي اتبناها خلال عملية الدراسة، وذلك من أجل التوصل إلى نتائج تمكّننا من معرفة كيفية توجيه هذا التوسع في المستقبل.

أسباب اختيار الموضوع:

انعدام البحوث والدراسات المتعلقة بالنسيج العمراني لمدينة قصر البخاري وخصائصه بصفة عامة خلال الفترة الممتدة 1830-1962.

الرغبة في تسجيل دراسة جديدة لتاريخ المنطقة العمرانية خلال الفترة الاستعمارية.

الرغبة في تطبيق التقنيات الحديثة في الدراسات العمرانية لاسيما في مجال دراسة التوسع العمراني.

وجود أشكال حقيقي للتوسع العمراني المطروح في منطقة الدراسة بفعل عدة عوامل

في إطار جهودنا لإعداد هذا البحث وجمع معلومات متنوعة، اعتمدنا على مجموعة من المراجع التي تنوعت بين: كتب تاريخية لمجموعة من الباحثين في تاريخ الجزائر ومنطقة قصر البخاري وكتب جغرافية عامة، ومنهم:

فتحي محمد أبو عيانة (كتاب دراسات في الجغرافيا البشرية) : يعد الكتاب مرجعاً أكاديمياً مهماً في الجغرافيا البشرية، حيث يعرض المؤلف مجموعة من الدراسات التي تعالج ظواهر الجغرافيا المرتبطة بالإنسان من حيث توزيع السكان، أنماط الاستيطان، التحضر، والعلاقة بين الإنسان والبيئة. وناقش الكتاب الجغرافيا السكانية، التحضر، والتوسع العمراني، والجغرافيا الاقتصادية والبشرية.

وقد زدنا بتعريفات تتعلق بالمدينة والعمران ضمن سياق الجغرافيا البشرية وجغرافية المدن.

دكتور عبد الفتاح محمد وهيبة. (في جغرافية المدن): الكتاب يعد من مراجع اللغة العربية الأساسية في الجغرافيا الحضرية، حيث يتناول نشأة المدن، وتطورها، ووظائفها، وهياكلها الداخلية، وتوزيعها الجغرافي. ويهدف إلى تحليل الظاهرة الحضرية من منظور جغرافي شامل مبني على أسس علمية ومنهجية. وعالج أيضاً تصنيف المدن، والوظائف الحضرية، والتركيب الداخلي للمدينة، وتوزيع المدن ونموها.

وقد ساعدنا ذلك في التعرف على أشكال التوسع العمراني وأنماطه، كما استخلصنا منه مجموعة من المخططات المتعلقة بأشكال التوسع العمراني.

كتاب الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، "نظم المعلومات الجغرافية" المساحة (213 مسح) المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بالمملكة العربية السعودية : يتميز الكتاب بتركيزه على الجانب التطبيقي لنظم المعلومات الجغرافية، مما يجعله مهماً ومناسباً للمتدربين والمهنيين في مجال المساحة. كما أنه يعد مصدراً قيماً للباحثين والمهتمين بتطبيقات GIS في التخطيط العمراني، وإدارة الموارد، والبيئة.

لقد ساعدنا في توضيح أهمية نظم المعلومات الجغرافية ومكوناتها، بالإضافة إلى علاقاتها ببعض العلوم الأخرى. كما حصلنا على مجموعة من المخططات البيانية التي تبرز مكونات نظم المعلومات الجغرافية ..

وكذا استقيننا بعض المعلومات من مذكرات التخرج :

مذكرة تخرج بن درويش عواطف، عشي محمد الامين. (2014). التوسع العمراني وخصائصه في المدن الصحراوية حالة مدينة مذكرة أخرج لنيل شهادة مهندس دولة. أم البواقي: تهدف هذه المذكرة إلى دراسة ظاهرة التوسع العمراني في مدينة أم البواقي، باعتبارها ذات خصائص شبه صحراوية، وذلك من خلال تحليل تطورها المجالي والديموغرافي خلال فترات زمنية محددة. وأبرزت تحولات الهيكلية في النسيج العمراني ونمو السكان، كما ركزت على عدم توازن الامتداد المجالي وصعوبات التخطيط.

لقد ساعدنا في توضيح مفهوم التوسع العمراني وأنواعه، بالإضافة إلى الفرق بين التوسع العمراني والتوسع الحضري والتمدد الحضري.

بولمعيذة كريمة وجلاب منى. (2013). التوسع العمراني في مدينة واد النجاء ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة الحضرية. قسنطينة: تناولت هذه المذكرة دراسة ظاهرة التوسع العمراني في مدينة وادي النجاء من خلال تحليل تطور النسيج الحضري واتجاهات الامتداد المجالي مع التركيز على العوامل المؤثرة على التوسع. واعتمدت الدراسة على تحليل الخرائط الطبوغرافية والصور الجوية إلى جانب البيانات الإحصائية ومقارنة مراحل تطورها. كما تناولت تأثير النمو الديمغرافي والتوسع العشوائي وضعف آليات التخطيط الحضري على نمط النمو العمراني.

وكذا بعض المواقع الإلكترونية.

الصعوبات:

واجهتنا بعض الصعوبات أثناء إجراء هذه الدراسة، خاصة وأنها أول دراسة معمقة لظاهرة التوسع العمراني في المدينة ومن أهم الصعوبات ما يلي:

-عدم توفر الدراسات التي تتطرق إلى هذا الموضوع بتحديد.

-صعوبة الحصول على خرائط طبوغرافية في الفترة الاستعمارية.

-عدم التحكم في برنامج ArcGIS ، ورغم ذلك حاولنا البحث عن خرائط وصور جوية تدرس المنطقة في تلك الفترة.

مراحل البحث:

يمكننا أن نقسم المنهجية المتبعة إلى أربعة مراحل أساسية نلخصها فيما يلي:

المرحلة الأولى: هي مرحلة البحث النظري التي تعتمد على جمع المعلومات، ويتم من خلالها الاطلاع على مختلف المراجع التي تخدم الموضوع، ولها علاقة بموضوع البحث كالكتب والمجلات المتخصصة، مذكرات التخرج، الأدوات القانونية المرتبطة بالتهيئة والتعمير، مواقع الإنترنت، الجرائد والمقالات المتعلقة بالموضوع بهدف تكوين خلفية علمية والإحاطة بموضوع الدراسة.

المرحلة الثانية: هي مرحلة البحث والتحري ، من خلال التواصل المباشر مع مختلف المديریات والإدارات والمصالح التقنية لإجراء المقابلات الشفهية ومحاولة استنباط الأجوبة من خلال طرح إشكالية موضوع الدراسة عليها، بالإضافة إلى التزود بالمعطيات والخرائط والوثائق والمخططات المجالية اللازمة المتعلقة بمنطقة الدراسة.

المرحلة الثالثة: تتمثل في تحليل المعطيات والبيانات المتحصل عليها واستنباط الوضع العمراني الحالي لمجال الدراسة (الأستاذة المشرفة).

المرحلة الرابعة: إعداد وتحرير المذكرة.

البرامج المستخدمة:

- برامج نظم المعلومات الجغرافية.
- مجموعة برامج (Arc GIS).

الفصل الأول :

الأطر النظرية في تحديد المفاهيم الخاصة بالتوسع العمراني ونظم المعلومات الجغرافية.

1-العمران و المدينة:

1-1-تعريف المدينة.

1-2-تعريف العمران .

1-3-المجال العمراني .

1-4-التسيير العمراني .

1-5-التخطيط العمراني .

1-6-أدوات التخطيط العمراني في الجزائر:

1- المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير .

2- المخطط شغل الأراضي .

1-7-التحكم العمراني .

1-8-التهيئة العمرانية .

1-9-استهلاك المجال .

1-10-التعمير.

تمهيد:

يمثل الإطار النظري المحدد المعرفي، مثل النظريات والنماذج، الأساس الذي يتم من خلاله دراسة الموضوع. في هذا الفصل، سنستعرض المفاهيم الأساسية والمصطلحات التي تفسر طبيعة الظواهر وأساليب العمل المرتبطة بها.

1- مفاهيم عامة حول المدينة والعمران :

➤ 1- مفاهيم حول المدينة :

1-1- تعريف المدينة:

- المدينة تمثل تجمعاً سكانياً حيوياً حيث يقوم سكانها بممارسة مجموعة متنوعة من الأنشطة في مختلف مجالات الحياة، مثل الصناعة والتجارة والخدمات وغيرها.

ليس للمدينة تعريف محدد رغم أنها مظهر عمراني مألوف يميزها عن القرية، إلا أنه ليست هناك قاعدة محددة يمكن من خلالها اعطاء تعريف واضح (عيانة، 1979، صفحة 52).

ذلك أن ما ينطبق على مدينة لا ينطبق على أخرى، وبالتالي فإن كل مدينة تتميز باختصاصات متعددة فتجعل منها ظاهرة منفردة لا تتكرر. والمدينة مجال يصعب تحديده وتعريفه وهذه الصعوبة تنبع من نقطتين متميزتين: فالمدينة من جهة متغيرة باستمرار عبر الزمن ومن جهة أخرى يصعب تحديد المدينة في مجال محدد. (MAYTE B, 2000, p. p63).

- حظيت المدينة باهتمام كبير من طرف علماء الاجتماع ولعل أبرزهم العلامة ابن خلدون الذي يرى أنها "ذات هياكل وأجرام عظيمة وأبنية ضخمة وتحتاج إلى الأيدي وكثرة التعاون، وإن البناء واختطاط المنازل فيها إنما هو من منازع الحضارة التي يدعو إليها الترف والدعة وهي بذلك متأخرة في وجودها عن البداوة ومنازعها" (خلدون، 2010، صفحة 285).

- كما يرى كذلك أن "الاجتماع الإنساني ضروري لأن الإنسان مدني بالطبع ولا بد له من الاجتماع الذي هو المدنية وهو معنى العمران الذي يوجب على الإنسان اجتماع القدر الكثير من أبناء جنسه حتى يستطيعون الحصول على طعامهم، وكذلك يحتاج كل واحد منهم أيضاً في الدفاع عن نفسه إلى الاستعانة بأبناء جنسه.

- ✓ تُعرّف المدينة بأنها "فكرة مجردة، ولكنها تتكون من عناصر ملموسة مثل: الإقامة، والمباني الداخلية، ووسائل النقل (البنى التحتية)".
- ✓ تتكون المدينة من موجودات ملموسة تتمتع بخصائص متنوعة، لذا فإن ما يميز المدينة ككيان محدد هو التكامل الوظيفي بين عناصرها المختلفة، مما يشكل وحدة شاملة. ومع ذلك، لا تقتصر المدينة على وظيفة واحدة فقط. (أحمد، 2006، صفحة 129).
- كما اعتبرها "أرسطو" أنها مجموعة من الذكريات الصخرية الممكن إدراك معانيها ومكوناتها.
- يعتقد "ابن خلدون" أن المدن والأمصار تتميز بهياكل وأجسام ضخمة وبناء عظيم، وهي مخصصة للجميع وليس لفئة معينة. لذا، فهي تتطلب تضافر الجهود وتعاوناً واسعاً. وبالتالي، فإن إنشاء المدن وتخطيطها يتطلب ذلك.
- عرّف **Belegrin** الظاهرة بأنها "تجسيد لظروف طبيعية وتاريخية، بالإضافة إلى صراعات القوة الاقتصادية، وجهود التطور التكنولوجي، وعبقورية المهندسين المعماريين، والضغط الإداري، والعادات اليومية، فضلاً عن التطلعات الشعورية واللاشعورية للسكان".
- كما حاول "ايدالو" تلخيص آراء بعض المتخصصين الذين ناقشوا أمر المدينة فيقول : "المدينة موجودة بالفعل، وهي الإطار الذي تمارس فيه الوظيفة الاجتماعية (الثقافة، القيم، حماية الفرد) وهي العنصر الوظيفي للنظام الاقتصادي والإطار الذي تمارس فيه البرجوازية المنسجمة سلطتها وهي كيان يستمد وحدته من الممارسة اليومية لسوق العمل". (مدوكي، 2013-2014، صفحة 5).

1-2- تعريف العمران:

العمران هو التنظيم المكاني الذي يهدف إلى إنشاء نظام محدد للمدينة، ويعكس مفهوم العمران ظاهرة التوسع المستمر الذي تشهده المدن عبر الزمن. يتغير مفهوم العمران من فترة إلى أخرى، مما يتيح لنا تصنيفه إلى فترات تاريخية مثل العمران الإسلامي والعمران الحديث. من هنا، نستنتج أن فن تخطيط المدن، الذي كان يُعتبر سابقاً فناً يعتمد على الأبعاد، قد تطور ليصبح مجالاً يتضمن جوانب نظرية وتطبيقية في تنظيم المدينة. فهو يحدد بدقة جميع الأطراف المعنية والفاعلة في المجال الحضري وينظم العلاقات بينها، مما يساهم في تنظيم واقع المدينة. يسعى تطبيق العمران إلى التكيف مع طبيعتها المعقدة والتحكم في ثرواتها من خلال استخدام أدوات وآليات تتناسب مع وسائل التخطيط العمراني. (بوجمعة، 2005، صفحة 9).

1-3- المجال العمراني:

يتضمن التوسع العمراني للمدينة كلاً من المناطق المبنية وغير المبنية، بما في ذلك المنشآت السكنية والصناعية والإدارية والصحية والترفيهية، بالإضافة إلى شبكة الطرق ووسائل النقل. كما يشمل أيضاً المساحات الشاغرة التي يمكن تطويرها، مما يعكس تنوع مكونات المجال العمراني الذي يعتمد عليه هذا التوسع. (إبراهيم، 1999، صفحة 15).

1-4- التسيير العمراني:

يتجلى ذلك في قدرة الجماعات المحلية والهيئات المتخصصة على السيطرة والتحكم في التوسعات العمرانية داخل المدن، بهدف تحقيق الأهداف العمرانية والتخطيط المعتمدة من خلال استخدام أدوات التهيئة والتعمير المتنوعة. (الجريدة الرسمية، 1990/09/01).

1-5- التخطيط العمراني:

التخطيط هو عملية تتعلق بتطوير منطقة جديدة بهدف تحسين مستوى المعيشة الاجتماعي أو الاقتصادي فيها. تقوم الجهة المعنية بوضع أفضل الأسس المستقبلية لتنفيذ المشروع، مع توضيح خطوات التنفيذ وكيفية استغلال الثروات المتاحة بشكل فعال. (زيد، 1988).

6-1- أدوات التخطيط العمراني في الجزائر:

- تهدف إلى تنظيم استخدامات الأراضي، وقد تم تناولها نظراً لارتباطها المباشر بموضوع الدراسة.

1 -المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (P.D.A.U) :

يعتبر هذا النص أداة من أدوات التخطيط والتعمير التي نص عليها القانون رقم 90/29 المؤرخ في 1 ديسمبر 1990، والذي يحدد أدوات التهيئة والتعمير. يُستخدم هذا الأداة كوسيلة للتخطيط المكاني وإدارة المدن، حيث يحدد التوجهات الأساسية للتهيئة العمرانية لبلدية أو عدة بلديات، مع الأخذ بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية، ويحدد المرجعية لمخطط استخدام الأراضي. كما يمثل أداة للتخطيط العمراني على المدى المتوسط والبعيد.

يتكون هذا المخطط من تقرير تقني، بالإضافة إلى خرائط ورسوم بيانية وإحصائيات، ويتناول بشكل مختصر ما يلي:

- ✓ دراسة تحليلية للوضع القائم (بلدية أو عدة بلديات) مع دراسة تقديرية مستقبلية في المجالات التنموية والاقتصادية والديمقراطية.
- ✓ مخطط التهيئة المعتمد، مع توضيح الدوافع والأهداف المحددة.
- ✓ تحديد المدة والمراحل الأساسية لإنجاز هذا المخطط.
- ✓ أما الخرائط والبيانات المرفقة بالتقرير، فيجب أن توضح الجوانب الأساسية التالية:
- ✓ الاستخدام الشامل للأرض حاضراً ومستقبلاً.
- ✓ تحديد مختلف المناطق القطاعية ووظائفها العمرانية، مع التركيز على مناطق التوسع العمراني ومناطق التحديث والهيكل العمرانية.
- ✓ تحديد الفضاءات والأوساط الشاغرة.
- ✓ تحديد مواقع المعالم التاريخية والأثرية أو الطبيعية في المناطق الحضرية.
- ✓ تحديد مواقع الأنشطة الاقتصادية الرئيسية والمرافق العامة.

✓ التخطيط الشامل لشبكة النقل والمواصلات الحالية والمستقبلية.

✓ إعادة هيكلة شاملة لشبكة مياه الشرب وتجهيزاتها، بما في ذلك تخزينها ومعالجتها في

الحاضر والمستقبل. كما تشمل إعادة التنظيم الشامل لشبكة تصريف المياه في الحاضر

والمستقبل. (جلول، 2015، صفحة 70).

2 - مخطط شغل الأراضي " P.O.S " :

هو وثيقة قانونية تتعلق بالتخطيط العمراني، تم إقرارها بموجب القانون رقم 90/29 الصادر

في ديسمبر 1990. يحدد هذا القانون أدوات التهيئة والتعمير، ويعتبر وسيلة للتخطيط الحضري

تهدف إلى وضع قواعد عامة تفصيلية تتعلق بحقوق استخدام الأراضي والبناء، مع مراعاة

توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير. كما يحدد نوع التدخل في الأنسجة العمرانية

القائمة، ويحدد القواعد وحقوق ارتفاق الأراضي.

يطبق هذا القانون على مناطق معينة، مثل جزء من البلدية أو منطقة ريفية، ويهدف إلى:

✓ تحديد المناطق العمرانية، الصناعية، التجارية، ومناطق الخدمات والتخزين، بالإضافة

إلى المناطق الطبيعية والغابات، والمساحات الخضراء، والأراضي الزراعية، وأماكن

الراحة والترفيه.

✓ تحديد الاستخدام الرئيسي للأراضي في كل منطقة، ووضع معامل شغل الأرض

(COS).

✓ تحديد شبكة الطرق والمواصلات ومواصفاتها.

✓ تحديد الشبكات الأساسية الأخرى مثل مياه الشرب، الغاز الطبيعي، الصرف الصحي،

وأماكن رمي النفايات.

✓ تحديد الأحياء التي تحتاج إلى التهيئة والتحديث والتطوير.

✓ يحدد الأراضي المخصصة للمرافق العامة.

✓ يحدد الأحياء والشوارع والنصب التذكارية والمواقع والمناطق التي يجب حمايتها

وتجديدها وترميمها.

- ✓ يحدد مساحات الأراضي الزراعية والغابات التي يجب حمايتها وتطويرها.
- ✓ يحدد بعض معايير البناء والتعمير، مثل تحديد المساحات والكمية المسموح بها من البناء وأنماط البنايات المسموح بها.
- ✓ -تُعتبر أدوات التهيئة والتعمير بمثابة البرنامج المخطط والمنظم الذي يهدف إلى إدارة التوسعات العمرانية. (جلول، 2015، صفحة 68) .

1-7- التحكم العمراني:

تمكين الجهات المعنية بالتدخلات العمرانية من تقييم برنامج التعمير يتطلب تحديد بدائل واضحة، وذلك من خلال وضع أهداف محددة للتدخلات وضمان الاستغلال الأمثل والعقلاني للمساحات والتصاميم. (فاتح، 2008، صفحة 1).

1-8- التهيئة العمرانية :

تُعَدُّ أسلوبًا لتنظيم المجال بناءً على الخصائص المتاحة فيه، حيث تتجلى من خلال مجموعة متكاملة من خطط العمل التي تهدف إلى تحقيق التوازن بين السكن والسكان، بالإضافة إلى مختلف المنشآت والتجهيزات والأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. كما تشمل التنظيم الشامل لكافة الخدمات والمرافق العامة. (بيدنيه، 2018، صفحة 1).

1-9- استهلاك المجال:

استهلاك المجال يرتبط بالتغيرات والتحولات التي تطرأ على احتياجات السكان. فعندما يهاجر السكان إلى المدن، يزداد الطلب على المساكن والخدمات وفرص العمل، مما يؤدي إلى توسع المجال الحضري. وهذا التوسع يأتي استجابةً لتلبية تلك الاحتياجات المتزايدة. (Zuchelli).

1-10- التعمير :

هو استهلاك منظم وعقلاني لمجالات متنوعة، سواء كانت ريفية أو حضرية، حيث يتم تحويل المساحات الشاغرة إلى مناطق مبنية ومأهولة. (منى، 2013، صفحة 8).

2-التوسع العمراني:

2-1- مفهوم التوسع .

2-2- التمدد الجغرافي .

2-3- أنواع التوسع العمراني (الداخلي، الخارجي ، امتداد نسيج القائم، مدن الجديدة) .

2-4- اشكال التوسع العمراني (مخطط الشطرنجي، حلقي الاشعاعي ، خطي شريطي، عضوي، المرن).

2-5- أنماط التوسع العمراني .

2-6- أسباب و دوافع التوسع العمراني.

2-7- عوائق التوسع العمراني (طبيعية، ملكية عقارية، الاصطناعية، مالية، قانونية).

تمهيد:

تخلق التوسعات العمرانية بشكل متزايد نتيجة النمو السكاني السريع والمتزايد، وتشمل هذه الظاهرة جل مدن العالم، المتقدمة منها أو مدن العالم الثالث، قصد تلبية طلبات السكن والتجهيزات والمرافق. ولغرض التعرف على مصطلح التوسع العمراني وتوضيح الرؤية حوله، سيتم التطرق في هذا الفصل إلى التعريف به وشرح العناصر التي تتمحور حول مجاله.

2- مفاهيم حول التوسع العمراني :

2-1- التوسع العمراني:

يُعبّر التوسع العمراني عن انتشار الأنماط المعمارية المرتبطة بالتجمعات السكانية القائمة. وللحديث عن هذا التوسع، يجب أن تتوفر درجة معينة من الاستمرارية. يُعتبر التوسع عملية بحثية تتعلق بالأشكال المادية التي تعكس الاستجابة للاحتياجات الجديدة المتعلقة بمساحات السكن، والعمل، والمرافق، والراحة، بالإضافة إلى الهياكل من منظور البرمجة، والتموضع، والتنظيم. (عادل، دورة 2015، صفحة 11).

أ- هي عملية استغلال العقار الحضاري بشكل مستمر نحو أطراف المدينة، حيث تمثل أيضًا زحف النسيج العمراني نحو خارج المدينة، سواء كان ذلك بشكل أفقي أو رأسي، بطريقة مدروسة وعقلانية. (عبدالله، جوان 2011 - 08-09، صفحة 12).

• يُعتبر أيضًا "عملية إنتاج مجال عمراني يركز على البحث عن الأشكال المادية المجسدة والمطلوبة المتعلقة بالاحتياجات الجديدة من مساحات العمل، والسكن، والتجهيزات العامة، والبنية التحتية الأساسية، مع مراعاة البرمجة، والإنشاء، والتصميم". (الامين، 2014، صفحة 10).

2-2- التمدد الحضري:

- يدل على زيادة في مساحة التجمع السكاني في المنطقة المحيطة، كما يشير أيضًا إلى التوسع الأفقي للمناطق المبنية في المدينة، ويمكن وصفه بأنه تطور عمراني في اتساع. (JULIEN, 2000, p. 33).

➤ الفرق بين التوسع العمراني و التوسع الحضري و التمدد الحضري:

❖ يحدث التوسع الحضري نتيجة لانتشار الهياكل الحضرية، سواء كان ذلك بشكل أفقي أو رأسي، كما أنه ناتج عن هجرة السكان من المناطق الريفية إلى المدن.

2-3- أنواع التوسع العمراني:

يُعتبر التوسع العمراني ضرورة حتمية في جميع التجمعات السكانية، حيث يمكن أن يتطور بشكل منتظم أو موجه، أو أن يسلك مسارًا عشوائيًا. ويشير التوسع العمراني إلى إنشاء وحدات سكنية جديدة يُفترض أن تُدمج في النسيج العام للمدينة. ويمكننا تمييز نوعين من التوسع العمراني:

➤ التوسع الداخلي:

بشكل عام، تحدث هذه العملية بعد ظاهرة التوسع الخارجي، حيث يتم ذلك على حساب الجيوب العمرانية والفراغات الناتجة عن سوء التخطيط أو التهيئة، أو بسبب طبيعة الملكية العقارية للأراضي. كما يمكن أن تتضمن عمليات تدخل في النسيج العمراني القديم بهدف إعادة الهيكلة أو التجديد أو التنظيم أو التأهيل. في بعض الأحيان، يعود التوسع الداخلي إلى وجود عوائق تمنع التوسع الخارجي. وغالبًا ما يكون الطلب على هذه الجيوب مرتفعًا، نظرًا لموقعها في وسط النسيج العمراني. ويمكن تقسيمها إلى نوعين هما:

- إعادة النظر في المساحات الحرة:

يتم تعزيز قدرة المدينة على زيادة عدد الوحدات السكنية الجديدة من خلال التكثيف.

- التدخلات على النسيج القائم:

تتجلى هذه العملية في عدة صور، مثل إعادة الهيكلة، التجديد، إعادة التنظيم، وإعادة التأهيل. (الامين، بن درويش عواطف، عشي محمد، 2014، صفحة 9).

➤ التوسع الخارجي:

يُعرف هذا بالتوسع الأفقي، ويتجلى في الانتشار الأفقي المركزي، حيث يمثل امتدادًا عمرانيًا مستمرًا وزحفًا للنسيج الحضري خارج حدود المدينة. يؤدي ذلك إلى ظهور تجمعات سكانية تتخذ أنماطًا خطية أو شطرنجية أو إشعاعية، وذلك وفقًا لشبكة الطرق ووسائل المواصلات واتجاهاتها. كما تتدخل عدة عوامل وعوائق في هذا التوسع. و ينقسم أيضا إلى شكلين و هما:

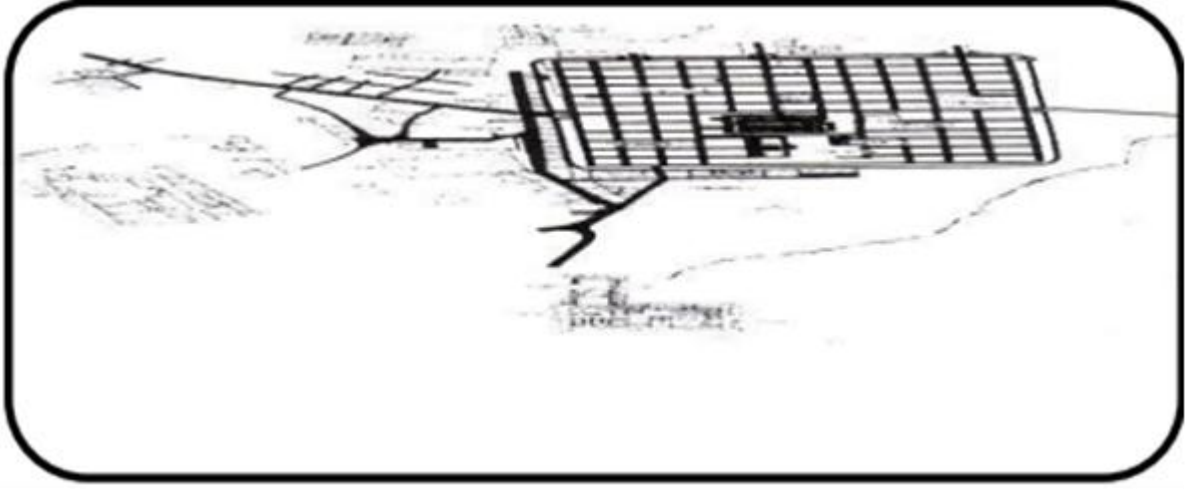
- **تمديد النسيج القائم:** تُعتبر هذه العملية أكثر شمولاً في أطراف المدينة، حيث تتميز باستمرارية النسيج الحضري وتوسع البنية الحالية. الملمس الحضري.
- **المدن الجديدة :** وتتحقق هذه العملية بإنشاء المدينة الجديدة في منطقة المدينة الأم وتوفير كافة الاحتياجات الضرورية من راحة وسكن وعمل ومواصلات.
- **التجمعات السكانية الجديدة:** تُعد هذه المناطق مناطق ذات نمو سكاني ملحوظ ومراكز عمل، حيث تشكل بديلاً مناسباً للسكن في الأحياء العشوائية. ومع مرور الزمن، تستطيع هذه التجمعات تحقيق الاكتفاء الذاتي في مجالات التوظيف والخدمات لسكانها المحليين.
- **الضواحي:** تُعتبر هذه المناطق حضرية ملحقة وغير مستقلة في الغالب لمدينة معينة، وتُعد بمثابة توسع خارجي لها. تتشكل هذه المناطق وفقاً لخطط تتماشى مع اتجاه نمو المدينة. (العفوي،، 3112، صفحة 2).

2-4- أشكال التوسع العمراني :

1-المخطط الشطرنجي:

يعود أصل هذا المخطط إلى العصور القديمة، حيث تم استخدامه في إنشاء المستعمرات. يشبه في تقسيماته لوحة الشطرنج، ويتميز بسهولة التنقل والتقسيمات الإدارية وتحديد الملكيات. يعتمد هذا المخطط على وجود شارعين واسعين يتقاطعان بشكل عمودي. ومن عيوبه أنه لا يتناسب مع التضاريس الوعرة التي تعيق إنشاء خطوط مستقيمة، بالإضافة إلى أنه يحجب الرؤية في زوايا التقاطعات. من أبرز المدن القديمة التي تم تطبيق هذا المخطط فيها مدينة الإسكندرية بعد الغزو المقدوني، وكذلك المستعمرات الرومانية مثل جميلة وتيمقاد. أما في العصر الحديث، فقد تم استخدامه في مدن أمريكية مثل شيكاغو وفيلادلفيا، كما تم تطبيقه في بناء الأحياء الأوروبية داخل المدن الجزائرية خلال فترة الاستعمار. (وهيبة، 2003، الصفحات 29-22).

المخطط رقم 01: المخطط الشطرنجي لمدينة تيمقاد.



المصدر: خ - بوجمعة، 2005.

المخطط الحلقي الإشعاعي:

هو تصميم قديم يعتمد على تقاطع شوارع حلزونية أو دائرية حول المركز، مع شوارع أخرى أو طرق شعاعية، مما يسهل عملية التواصل بين مختلف أطراف المدينة. ومن عيوب هذا التصميم ظهور مناطق معقدة في أشكالها الهندسية، بالإضافة إلى بطء حركة النقل في النقاطات وصعوبة تطبيقه في المناطق ذات التضاريس المتنوعة. من بين المدن التي اشتهرت بهذا التصميم، نجد موسكو وواشنطن. (وهيبة، 2003، صفحة 143).

المخطط رقم 02: المخطط الحلقي الإشعاعي

المخطط الحلقي الإشعاعي



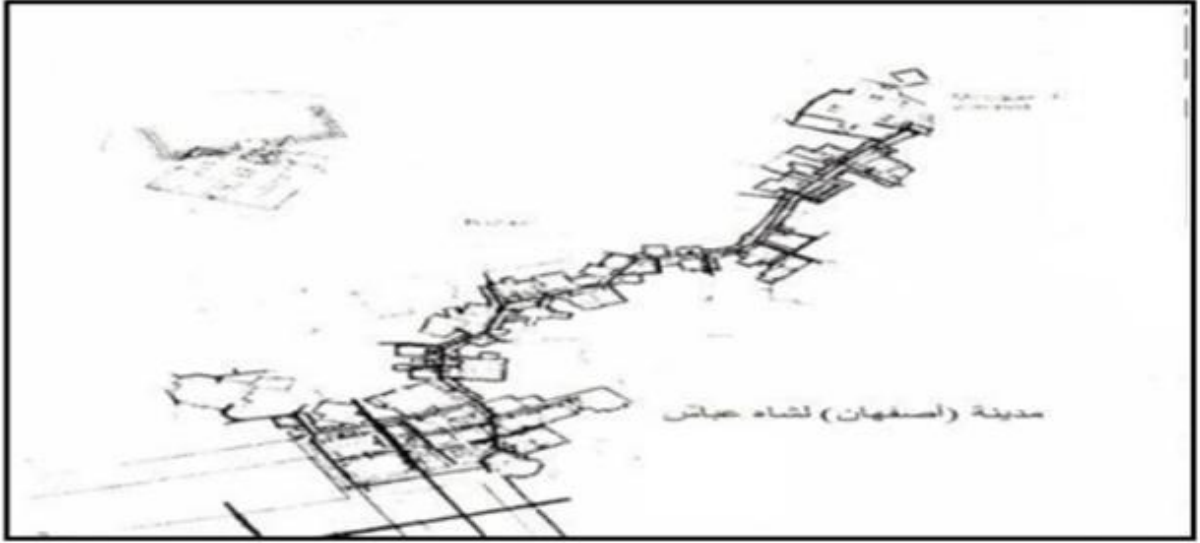
المصدر: ف-ع محمد وهيبة.

3-المخطط الخطي الشريطي:

استخدم هذا المخطط في السابق في المدن الصغيرة التي لا تسمح مواقعها إلا بالتوسع الخطي، ولكنه الآن يشهد إقبالاً غير مسبوق. ظهر هذا التصميم لأول مرة في إسبانيا خلال إعادة بناء مدينة مدريد عام 1984، كما اعتمده المخططون السوفييات أثناء إنشاء مدينة ستالين غراد. تُعتبر هذه الخطة تصميمًا طوليًا شريطيًا يُعتمد في إنشاء المدن نتيجة وجود عوائق طبوغرافية تعيق النمو الأفقي. يتكون كل شريط من هذه الأشرطة من وظيفة محددة، حيث تربط بين المناطق السكنية ومناطق العمل والترفيه. يتميز التصميم بأن الطريق الرئيسي يُمثل العمود الفقري للمدينة، (الهاشمي، 2010، صفحة 220) ويكون مركزًا للإدارة والتجارة، بينما تمتد منه شوارع كأشرطة طولية. تتباعد الخدمات والأنشطة عن بعضها، مما يؤدي إلى ظهور أنشطة عشوائية تخدم فئات معينة. من بين المدن التي اعتمدت هذا المخطط، نجد مدينة الجزائر وبرازيليا.

المخطط رقم 03: المخطط الخطي الشريطي.

المخطط الخطي الشريطي



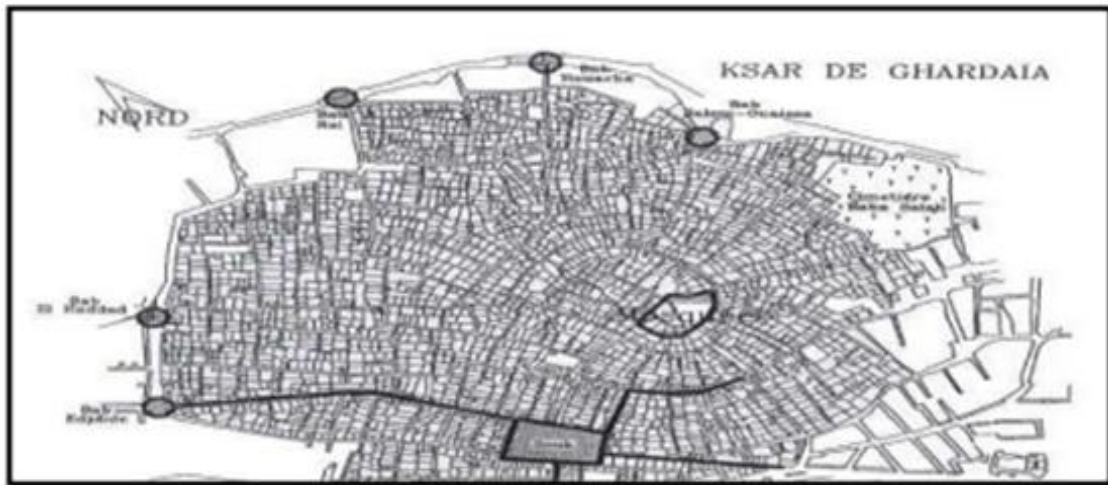
المصدر: ف-ع محمد وهيبة.

4-المخطط العضوي:

يتميز هذا المخطط بالترايط والتناغم بين الشوارع، سواء من حيث العرض أو من حيث الاستقامة والاتجاه. وقد حافظ على طابع العديد من المناطق التقليدية مثل سمرقند، والقصبة، والجزائر، وغرداية، ودمشق القديمة.

المخطط رقم 04: المخطط العضوي.

المخطط العضوي



المصدر: M- Ali Khodja.

5-المخطط المرن:

هو مخطط يتم فيه رسم المدينة وفقاً لواحد أو أكثر من الخطط السابقة، حيث يقوم المهندسون بإضافة العناصر المناسبة لطبيعة الموقع في حال عدم توافق الخطة الهندسية للمدينة مع وظائفها وموقعها. (الهاشمي، 2010، صفحة 4).

تختلف أشكال التوسع العمراني للمدن باختلاف أشكال وأبعاد شوارعها أو طرق المواصلات فيها بصفة عامة، وهي ما تحدده طبيعة الموضع أو طبوغرافيته.

2-5 أنماط التوسع العمراني:

يوجد نوعان من أنماط التوسع العمراني و هما التوسع العشوائي و التوسع المخطط.

➤ التوسع العشوائي: و تميز بنوعين و هما:

أ- التوسع التراكمي:

يُعتبر هذا التوسع العمراني من أبسط الأنماط التي شهدتها المدن، حيث يتم استغلال المساحات والفضاءات داخلها أو البناء على أطرافها، وأحياناً بالقرب من أسوار المدينة، خاصةً عندما تكون أسعار الأراضي داخل المدينة مرتفعة.

ب- التوسع المتعدد النوى :

يعتبر هذا النمط نقيض التوسع التراكمي، وهو يمثل أبسط أشكال ظهور مدينة جديدة بالقرب من مدينة قديمة. ومع ذلك، يمكن أن يتخذ هذا النمط شكلاً أكثر تعقيداً عندما يمتد ليشمل مدينة وعدد من المراكز المحيطة بها التي ترتبط بعلاقات معينة. من بين المدن التي شهدت هذا النوع من التوسع، نجد مدينة باريس، حيث تتواجد فيها المخططات الطولية والنجومية والإشعاعية، جميعها تحت مخطط متعدد الأنوية. ومثال آخر على ذلك هو مدينة تلمسان.

ت-التوسع المخطط:

هو عكس التوسع العشوائي، حيث تقوم الدولة بالتدخل في توجيه وتنظيم النسيج العمراني وتزويده بالمرافق الأساسية للسكان. هذا النوع من التوسع الذي يتم التحكم فيه من قبل الدولة يُعرف بالتوسع الموجه. (وهيبة، 2003، صفحة 147).

ث-التوسع الموجه :

يتم ذلك من خلال آليات التهيئة والتعمير، حيث يهدف إلى توجيه التوسع في اتجاه محدد. يتم توفير جميع الإمكانيات اللازمة وضبطها وفقاً لقواعد وقوانين التعمير، وذلك لمنع التوسع غير الموجه. تشرف البلدية على عملية التوجيه، والتي تتم إما من خلال التشجير، حيث يتم إنشاء حواجز خضراء تمنع البناء داخلها، أو من خلال تقديم حوافز مثل تخفيض أسعار الأراضي. (عبدالله، جوان 2011 - 08-09، صفحة 14).

2-6-أسباب و دوافع التوسع العمراني:

تنقسم دوافع التوسع العمراني إلى دوافع مباشرة وغير مباشرة وهي تختلف من مدينة إلى أخرى نذكر منها:

أ-العوامل السياسية :

تتجلى في اتخاذ قرارات سياسية تهدف إلى تنفيذ جميع مكوناتها، مثل الإسكان، والتجهيزات، والطرق، والشبكات المتنوعة. هذه العناصر تسهم في توسيع المدن، وخلق مراكز تنموية، وزيادة الطلب على العقارات، بالإضافة إلى استغلال وتفعيل المساحات الشاغرة في النسيج العمراني، مما يؤدي إلى نمو المدن وتوسعها.

ب -العوامل الاقتصادية:

يلعب العامل الاقتصادي دوراً حيوياً ومؤثراً في تحديد حجم ونوعية التوسع في المدينة. فكل الأعمال المتعلقة بالتهيئة والتوسع ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالجانب الاقتصادي الممول. فعندما تزداد الأعمال، تزداد تكاليفها، وعندما تنخفض رؤوس الأموال، يتم الاستغناء عن بعض الخدمات وفقاً للأولويات. وهذا يعني تقليص استخدام المساحات بشكل جزئي.

ت-العوامل التكنولوجية :

من العوامل الأساسية التي تسهم في نشوء المدن وتوسعها هو التطور التكنولوجي. فقد أدى ظهور الصناعة إلى إنشاء العديد من المدن، وزادت وتيرة توسعها مع تقدم التكنولوجيا.

ث-العوامل الديموغرافية:

من الطبيعي أن تنمو المجتمعات وتتطور، ومع تزايد عدد السكان يزداد الطلب على المساكن والتجهيزات والمرافق. وهذا يؤدي إلى استهلاك المساحات المتاحة، مما يفرض على المدينة التوسع نحو المناطق المجاورة.

ج -العوامل الاجتماعية :

يسعى الإنسان دائماً إلى الحصول على أكبر قدر من الخدمات التي توفر له الراحة والأمان، بما يتناسب مع عاداته وتقاليده ومستوى حياته الاجتماعية. نلاحظ أن المدن النامية والمتخلفة تميل إلى التكتل الاجتماعي، على عكس المدن المتقدمة. ويعود ذلك إلى عوامل مثل الهجرة والمستوى المعيشي. (الدين، 2015، صفحة 15)

ح- الهجرة:

شهدت العديد من الدول حول العالم حركة نزوح من المناطق الريفية نحو المدن التي شهدت تحسناً في مستوياتها الاقتصادي والاجتماعي. نتيجة لذلك، زاد عدد سكان هذه المدن واستقر النازحون في ضواحيها العمرانية، مما أدى إلى عرقلة التوسع المستقبلي للمدينة وزيادة الضغط على الموارد المتاحة.

خ-تحسن المستوى المعيشي:

كان مستوى المعيشة منخفضاً في السنوات السابقة، ومع مرور الوقت شهدت المدن تطوراً ملحوظاً وظهرت احتياجات جديدة ومتنوعة للمجتمع الحضري، مما أتاح فرصة لزيادة استهلاك العقارات. بل إننا نشهد بعض المدن التي توسعت لتشمل مناطق جديدة.

د-الزيادة الطبيعية (زيادة المواليد عن الوفيات):

بعد عام 1950، وخاصة بعد انتهاء الاستعمار، شهد العالم الثالث زيادة سكانية ملحوظة. حيث تجاوز معدل الأطفال لكل امرأة ستة، وأحياناً وصل إلى ثمانية. كما انخفضت معدلات وفيات الأطفال بشكل سريع، مع الحفاظ على مستوى عالٍ من الخصوبة. وقد أدى ذلك إلى تعزيز متوسط الأعمار في هذه المجتمعات وارتفاع كبير في معدل الزيادة الطبيعية بين عامي 1965 و1970. فقد تجاوز معدل الولادات في دول العالم الثالث 4%، باستثناء بعض دول شرق آسيا مثل الصين التي تتميز بمعدل ولادات أقل. خلال تلك الفترة، شهد العالم زيادة طبيعية مرتفعة، حيث بلغت 3.1% في أمريكا الوسطى، وتجاوزت 3% في دول مثل المكسيك وفنزويلا ونيجيريا وساحل العاج وزيمبابوي والجزائر وإيران وغيرها. بالمقارنة، لم يتجاوز معدل الزيادة في أوروبا 1.5%.

هذا الارتفاع في عدد سكان العالم الثالث أدى إلى زيادة عدد السكان من حوالي 2.5 مليار نسمة في عام 1950 إلى 3.7 مليار نسمة في عام 1970، ثم قفز إلى 5.628 مليار نسمة في عام 1994، وبلغ 6.158 مليار نسمة في عام 2000. ومن المتوقع أن يصل عدد السكان في عام 2025 إلى 8.5 مليار نسمة. (كربوعي وزميلتها، جوان 2015).

2-7-عوائق التوسع العمراني: تتمثل في ثلاث أنواع هي:

1-العوائق الطبيعية :

تتباين الإمكانيات المتاحة في كل مدينة بناءً على تضاريسها، مثل الجبال ودرجة انحدارها، بالإضافة إلى المحيطات التي تحدد مدى توسع المدن. على الرغم من إمكانية استصلاح بعض مناطق الانحدار، كما هو الحال في هولندا، إلا أن هذه العملية تتطلب تكاليف مرتفعة. كما أن طبيعة الأراضي وتضاريسها، ودرجة ميلانها، تعيق التوسع العمراني، فضلاً عن وجود الغابات وواحات النخيل التي تشكل عائقاً أمام نمو المدن. وتؤثر الطبيعة على هذا التوسع من خلال عدة عناصر، نذكر منها:

أ- **الجبـال** : تعتبر الجبال عائقاً مهماً أمام التوسع العمراني لي مدينة نتيجة لانحداراتها الشديدة مما يؤدي إلى تغيير اتجاهات توسع المدينة.

ب **البحار والمجاري المائية** : تعتبر البحار عائقاً مهماً أمام التوسع العمراني بالنسبة للمدن الساحلية نتيجة لترك الارتفاقات بينها وبين النسيج العمراني ، أما المجاري المائية فهي تعمل على فصل الأنسجة العمرانية وذلك بترك مساحات حمايتها من الفيضانات.

ج - **الأراضي ذات الانحدار**: تُعتبر الأراضي التي يتجاوز انحدارها 15 درجة صعبة ومكلفة في عملية البناء.

د - **طبيعة التربة**: تعتبر التغيرات في طبيعة التربة عائقاً رئيسياً أمام التوسع العمراني، حيث يتطلب الأمر إجراء تحليل جيولوجي دقيق.

هـ- **الأراضي الزراعية الخصبة**: يظهر هذا العائق بشكل خاص في المدن الواقعة في السهول، حيث تم استهلاك الأراضي الزراعية بشكل كبير بسبب سهولة البناء وانخفاض التكاليف.

و - **المناطق الغابية** : نظراً لأهميتها البيئية والطبيعية، حيث تُستخدم في مجالات الراحة والترفيه والسياحة، فإنه من الضروري حمايتها من التوسع العمراني للحفاظ عليها. (خالد، 2013، صفحة 14).

2- **الملكية العقارية** : نظراً لأهميتها كعائق أمام التوسع العمراني، من الضروري فهم طبيعة الملكية العقارية للأراضي قبل الشروع في أي دراسة.

3- **العوائق الاصطناعية**: تشمل هذه العناصر خطوط الكهرباء ذات التوتر العالي والمتوسط، مما يستدعي تخصيص مساحات للارتفاق. كما تتضمن المناطق الأثرية التي يجب الحفاظ عليها واستغلالها كمعالم سياحية، بالإضافة إلى الأملاك الوقفية والمناطق الصناعية، فضلاً عن مناطق التخلص من النفايات والسكك الحديدية والطرق السريعة.

4 - العوائق المالية: يعتبر نقص تمويل المشاريع العمرانية من العوامل التي تعيق التوسع وتعرقل عملية البناء، حيث يؤدي عدم دفع المستحقات المطلوبة إلى توقف وتيرة التوسع العمراني وزيادة عدد الهياكل المبنية.

5 - العوائق القانونية: و تتمثل في الملكيات الخاصة للأفراد و كذلك نفاذ الاحتياطات العقارية للمدن يؤدي إلى إعاقة امتداد و توسع المدن . (الدين، 2015، صفحة 11).

ملخص الفصل :

تناولنا في هذا المبحث مختلف المصطلحات التي تتعلق بدراستنا حول التوسع العمراني. حددنا عناصره، بما في ذلك أشكاله وأنماطه، كما أشرنا إلى العوامل المؤثرة فيه. كما قمنا بتوضيح العقبات التي تعرقل فهم الدراسات التطبيقية المتعمقة في مجال التوسع العمراني. وفي ضوء ما سبق، يتبين أن التوسع العمراني يُمثل ظاهرة مركبة تتداخل فيها أبعاد ديموغرافية، اقتصادية، اجتماعية ومجالية، مما يستوجب مقاربتها من منظور شمولي ودقيق. ومن هذا المنطلق، تبرز أهمية نظم المعلومات الجغرافية كأداة علمية فعالة تتيح رصد وتحليل التغيرات المكانية والزمانية التي تطرأ على المجال الحضري، وتسهم في تقديم قراءة كمية ونوعية لظواهر التوسع. كما تسمح هذه النظم بربط المعطيات الجغرافية بالمفاهيم النظرية، مما يُمكن الباحث من بناء تصور منهجي واضح يساعد في تفسير ديناميكيات النمو الحضري وفهم السياقات التي تحكمه. وبذلك، فإن التداخل بين المفاهيم النظرية والأدوات التقنية الحديثة يشكل قاعدة أساسية لفهم الظاهرة العمرانية في أبعادها الكاملة.

3- أهمية نظم المعلومات الجغرافية في دراسة التوسع العمراني :

- 1-3- تعريف نظم معلومات الجغرافية .
- 2-3- أهمية نظم المعلومات الجغرافية.
- 3-3- مكونات نظم المعلومات الجغرافية .
- 4-3- علاقة نظم المعلومات الجغرافية ببعض العلوم الأخرى.
- 5-3- المتطلبات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية.
- 6-3- أنواع البيانات في نظم المعلومات الجغرافية.
- 7-3- استخدامات نظم المعلومات الجغرافية.
- 8-3- الاستشعار عن بُعد.

3- نظم المعلومات الجغرافية :

3-1-تعريف نظم المعلومات الجغرافية:

تُعرف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) أحياناً باسم نظم المعلومات الأرضية (Land Information System) أو نظم المعلومات المكانية (Spatial Information System). وتشير هذه المصطلحات إلى مجموعة من العمليات التي تشمل جمع البيانات، وتخزينها، وتفسيرها، وتحليلها. بعد ذلك، يتم استخدام هذه البيانات بطريقة تتيح إضافة أو حذف أو إظهار أو إخفاء بعض مكونات الخريطة أو محتوياتها الجغرافية. كما تتيح هذه النظم رؤية العلاقات المكانية بين الظواهر بناءً على معطيات مختارة، مما يمكن استخدام الخريطة من عرض الظاهرة الجغرافية بطريقة ديناميكية (Dynamic Maps). وبالتالي، فإن الحاجة إلى رؤية العديد من المعلومات الجغرافية الطبيعية والبشرية والتفاعل معها تُعتبر الطريقة المثلى لاستخدام هذه النظم في رصد الظواهر والتخطيط لإدارتها من منظور جغرافي. تسهم هذه التقنية بشكل كبير في فهم العلاقة التي تربط بين العناصر المختلفة، خاصةً في ظل تزايد المعلومات المحيطة ببيئة الإنسان وصعوبة إدارتها بالأساليب التقليدية. فقد أتاح ذلك لهذه التقنية دوراً مهماً في تسهيل عملية رصد المعلومات والتعامل معها بدقة وسرعة وتحديث مستمر. ومن بين تطبيقاتها، نجد استخدامها في مجالات التخطيط الحضري واستخدامات الأراضي وتحديد محاور التوسع العمراني، وهي المجالات التي نركز عليها في دراستنا الحالية. (العاشر، 2005، الصفحات 177-178).

• توجد عدة تعاريف لنظم المعلومات الجغرافية التي تهدف الى ابراز أهمية هذا البرنامج

في الحياة العلمية والعملية ومنها ما يأتي:

✓ تعريف دويكر 1979 DUEKER :

نظم المعلومات الجغرافية هي حالة خاصة من نظم المعلومات والتي تحتوي علي قواعد معلومات تعتمد علي دراسة التوزيع المكاني كالنقط أو الخطوط أو المساحات ،حيث يقوم نظام المعلومات الجغرافي بمعالجة المعلومات المرتبطة بتلك النقط أو الخطوط أو المساحات لجعل البيانات جاهزة لاسترجاعها لإجراء تحليلها أو الاستفسار عن بيانات من خلالها. (الدليمي، 2011، صفحة 18).

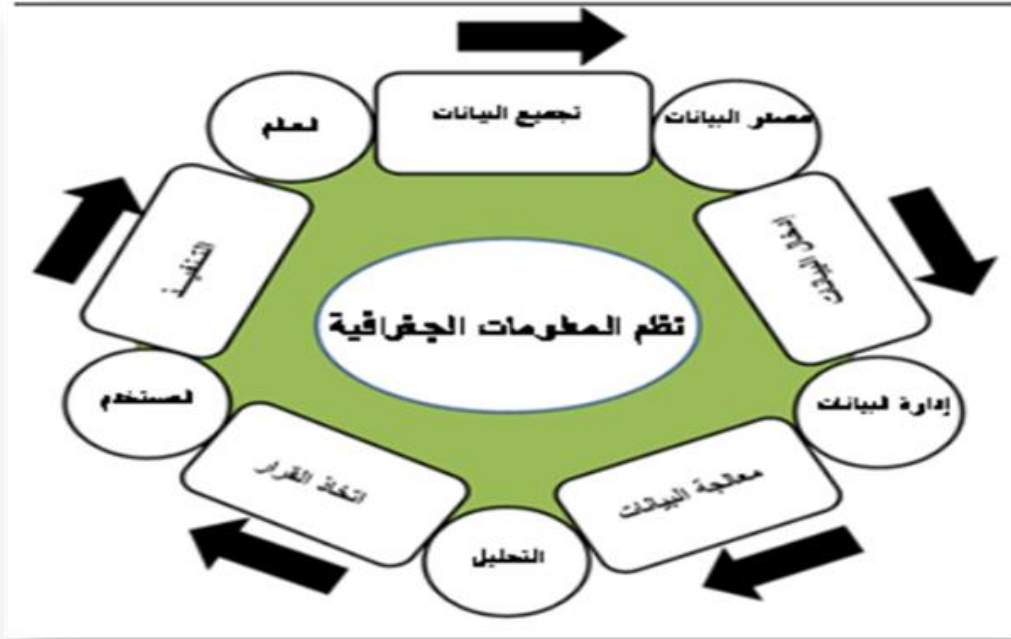
✓ تعريف براسل 1983 BRASSEL :

تمثل نظم المعلومات الجغرافية قواعد بيانات تُستخدم لجمع المعلومات الجغرافية وتخزينها بطريقة إلكترونية. بعد ذلك، يتم تحليل هذه المعلومات ومعالجتها باستخدام برامج متخصصة كي نحصل على نتائج نهائية، سواء كانت على شكل رسوم بيانية، جداول، مجسات، أو تقارير علمية. (الحسنّي، صفحة 4).

✓ تعريف عزيز 1991 AZIZ:

نظم المعلومات الجغرافية هي نمط تطبيقي لتكنولوجيا الحاسب الآلي بشقيه الأساسيين البرامج SOFTWARE ومكونات الحاسب HARDWAR والتي أصبحت تسمح لنا بحصر وتخزين ومعالجة بيانات متعددة المصادر كمية كانت أو نوعية دون قيود مع إمكانية الحصول علي نتائج نهائية علي هيئة خرائط أو رسم بياني أو مجسمات أو صور أو جداول أو تقارير علمية. (الحسنّي، صفحة 8).

مخطط رقم 05: عام لنظم المعلومات الجغرافية



المصدر: من اعداد الطالبين

2-2- أهمية نظم المعلومات الجغرافية:

تجلى دور نظم المعلومات الجغرافية بشكل واضح مع تزايد الحاجة إليها في مجالات وتخصصات متعددة، وذلك بفضل قدرتها على تنظيم وتحليل البيانات المكانية. تتميز هذه النظم بقدرتها على دمج عمليات الاستفسار والاستعلام المتعلقة بقواعد البيانات مع إمكانية العرض والتحليل والمعالجة البصرية للبيانات المستمدة من الخرائط والصور والمرئيات الجوية والفضائية. هذه الخصائص تجعلها مناسبة للعديد من التطبيقات. يمكن تلخيص بعض فوائد نظم المعلومات الجغرافية كما يلي:

- تقليل زمن الإنتاج وزيادة الدقة؛ فعلى سبيل المثال، إذا كان إعداد خريطة يتطلب عدة أيام أو أسابيع، فإنه باستخدام الحواسيب يمكن إنجازها في ساعة أو بضع ساعات. كما أن استخدام الحاسوب يساهم في تقليل الأخطاء التي قد تحدث نتيجة لعوامل الطقس أو الأخطاء البشرية التي قد تنجم عن الإرهاق أو الظروف النفسية لمعدي الخرائط.

- تقليل الجهد والتكاليف وتسهيل عمليات الرسم، حيث كانت صالات رسم الخرائط مليئة بالعمال الذين يقومون بالرسم والكتابة والتلوين. أما الآن، فيمكن لمشغل واحد، بفضل استخدام نظم المعلومات الجغرافية، أن يقوم بمهام مجموعة من الفنيين، مما يساهم في تقليل التكاليف بشكل غير مباشر وتقليص زمن الإنتاج، مما يعني تحقيق أرباح مالية. ومن المهم الإشارة إلى أن التكلفة الأولية لإنشاء نظم المعلومات الجغرافية قد تكون مرتفعة، إلا أن العائد عادة ما يكون كبيراً.

- تسهيل عملية حفظ البيانات، حيث يمكن تخزين كميات كبيرة من الخرائط على الحاسوب والرجوع إليها لإجراء التعديلات اللازمة. كما يسهل عرض البيانات على الخرائط وفقاً لمتطلبات المستخدم من حيث المقياس ونوع الإسقاط، بالإضافة إلى القدرة على استخدام أي نظام إحداثيات وتحويل الخرائط بين الأنظمة المختلفة، وإجراء العمليات الحسابية على البيانات العددية. يمكن الاستفادة من نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في مجالات الهندسة المدنية، مثل شبكات الطرق والشوارع، وشبكات أنابيب المياه، وشبكات المجاري، ودراسة وتنظيم حركة المرور.

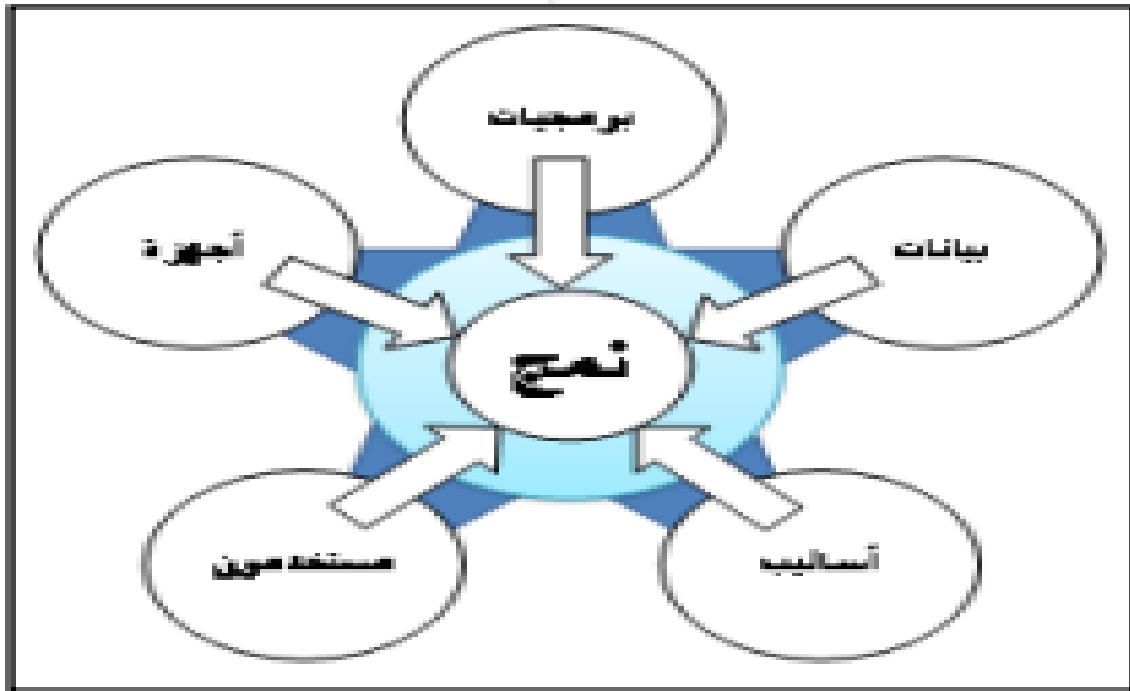
- تسهيل إجراء تحليلات متقدمة للبيانات المكانية والوصفية، مما يساعد في الوصول إلى نماذج للأوضاع المراد دراستها، وتقديم خيارات وسيناريوهات تساهم في اتخاذ القرارات.

- إمكانية الربط بين مختلف البيانات المكانية والوصفية، والقدرة على التعامل مع مجموعة من طبقات البيانات في وقت واحد. (الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، نظم المعلومات الجغرافية "المساحة نظم المعلومات الجغرافية 213 مسح"، صفحة 10).

2-3- مكونات نظم المعلومات الجغرافية :

تتكون نظم المعلومات الجغرافية من خمسة عناصر أساسية هي:

المخطط 06: مكونات نظم معلومات الجغرافية



المصدر: من اعداد الطالبين

✓ البيانات المكانية والوصفية:

تستند العديد من القرارات إلى المعلومات المستخلصة من البيانات المكانية من حيث الكمية والنوعية، مما يجعل نظم المعلومات الجغرافية أداة حيوية، خاصة في مجالات التحليل المكاني والإحصائي، بالإضافة إلى إعداد التقارير والدراسات التي تدعم متخذي القرار في اتخاذ قراراتهم. من المهم التمييز بين "البيانات" (Data) و"المعلومات" (Information). فالبيانات تمثل حقائق أو قياسات للواقع، ولا تحمل معنى محددًا إلا بعد معالجتها.

بينما يمكن اعتبار المعلومات كالمعاني المستخلصة من تلك البيانات. وهناك أيضًا المعرفة (Knowledge) التي تُستمد من المعلومات المستنتجة. لتوضيح الفرق بين هذه المفاهيم، لنفترض أننا قمنا بقياس درجة حرارة منطقة معينة على مدار عام كامل. هذه القياسات تُعتبر بيانات أو حقائق تم جمعها من الواقع، وعند معالجة هذه البيانات، مثل حساب المتوسط، نحصل على المعلومة التي تفيد بأن متوسط درجة حرارة المنطقة خلال السنة هو 31.95 درجة مئوية. ومن هذه المعلومة نستنتج أن المنطقة تتمتع بمناخ معتدل.

توجد عدة طرق لجمع البيانات المكانية، منها ما يُعرف بالبيانات الأولية، التي يمكن الحصول عليها من خلال المسح الأرضي، والتصوير الجوي، والمرئيات الفضائية، بالإضافة إلى استخدام نظم تحديد المواقع العالمية (GPS). وهناك أيضًا البيانات الثانوية، التي يمكن جمعها باستخدام الماسحات الضوئية أو أجهزة الرقمنة (Digitizers) المتخصصة في تتبع الخطوط. في السنوات الأخيرة، شهدت أساليب جمع البيانات المكانية تطورًا ملحوظًا من حيث الكمية والنوعية، حيث تحسنت قدرة التمييز في المرئيات السائلة إلى أقل من متر، مما يسهم في العديد من الدراسات التي تتطلب دقة عالية. كما أن أجهزة الاستقبال المعروفة قد تطورت أيضًا.

تعتبر نظم تحديد المواقع العالمية (GPS) من الأدوات التي أصبحت أكثر شيوعًا ودقة، حيث تتميز بحجمها الصغير وتكلفتها المنخفضة، مثلها مثل باقي أجهزة المساحة الأرضية. ولتكون الخرائط مفهومة، من الضروري إضافة الأسماء الجغرافية عليها. كما يتطلب دراسة الخرائط النوعية وجود معلومات مصنفة في شكل جداول أو تقارير إحصائية، وهو ما يُعرف بالمعلومات الوصفية.

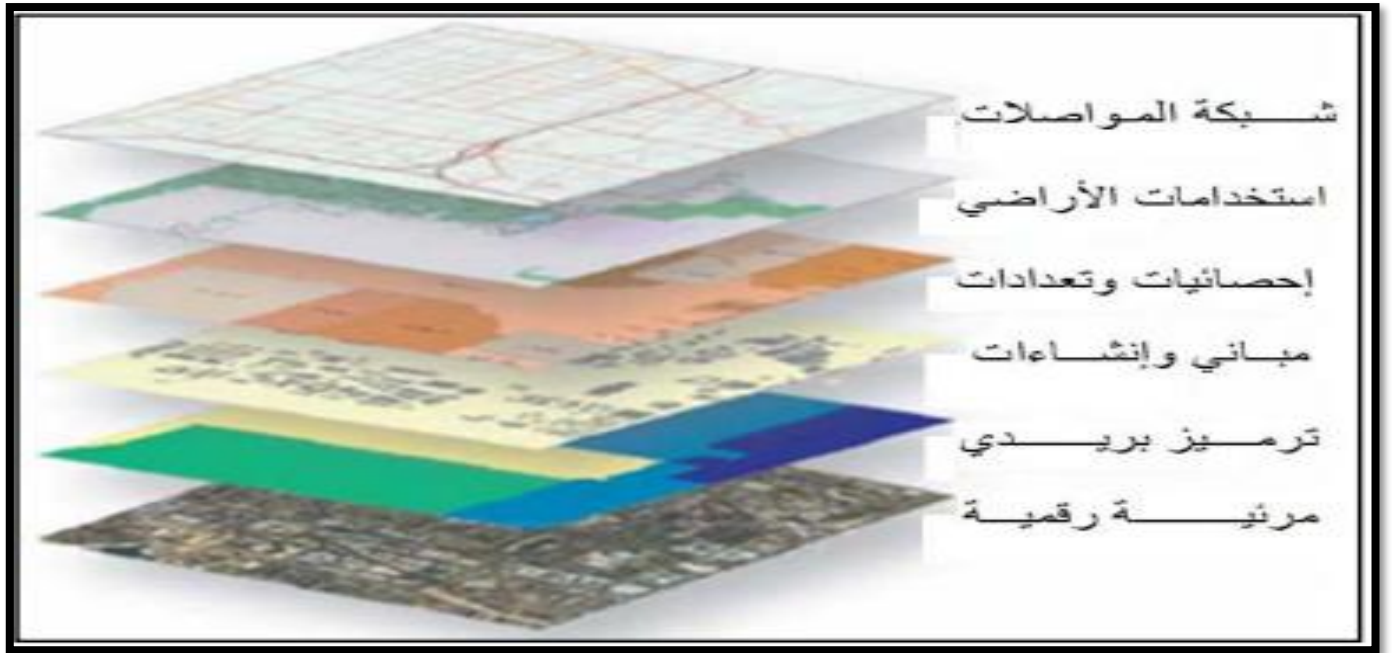
تُعتبر تكلفة جمع البيانات في مشاريع نظم المعلومات الجغرافية مرتفعة وتمثل جزءاً كبيراً من الميزانية المخصصة لها. لذا، من المهم تبادل المعلومات بين مؤسسات نظم المعلومات الجغرافية المختلفة، سواء كان ذلك في الاتجاه الرأسي بين الأقسام داخل نفس المؤسسة أو في الاتجاه الأفقي بين مؤسسات مختلفة، لتجنب تكرار الجهود. وإذا تم تبادل المعلومات بشكل فعال، فإن ذلك سيحقق فوائد اقتصادية أكبر.

✓ **الأجهزة والحواسيب:** شهدت السنوات الأخيرة تقدماً ملحوظاً في قدرات الحواسيب، لا سيما من حيث السرعة والسعة التخزينية وحجم الذاكرة. وقد أسهم هذا التطور في تسريع إنجاز العديد من عمليات التحليل المكاني. كما أصبحت أجهزة الإدخال والإخراج أكثر دقة، وأصبح استخدام الوسائط المتعددة جزءاً أساسياً من الحاسوب. بالإضافة إلى ذلك، انخفضت أسعار الحواسيب مقارنةً بما كانت عليه في السنوات السابقة. كما أصبحت الشبكات الداخلية والخارجية، بالإضافة إلى شبكة الإنترنت العالمية، تلعب دوراً حيوياً في تبادل المعلومات الجغرافية. ومن بين الأجهزة المستخدمة في الإدخال، نجد الماسحات الضوئية (Scanners) وأجهزة الرقمنة (Digitizers) والأقراص المضغوطة (CDs). أما بالنسبة لأجهزة الإخراج، فتشمل الطابعات (Printers) والرسومات (Plotters). (الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، نظم المعلومات الجغرافية "المساحة نظم المعلومات الجغرافية 213 مسح").

✓ **البرمجيات:** تعتبر البرمجيات أدوات أساسية في نظم المعلومات الجغرافية، حيث تقوم بإدارة البيانات المكانية والوصفية وترتبط بينها. يتكون نظام المعلومات الجغرافية من مجموعة من البرمجيات المتخصصة. على سبيل المثال، لإدارة المعلومات الوصفية، يجب توفر برمجيات معينة ضمن النظام. في السنوات الأخيرة، شهدت برمجيات قواعد البيانات تحسناً ملحوظاً، حيث زادت سعة البيانات التي يمكن تخزينها، وتنوعت أنواع المعلومات القابلة للتخزين، بالإضافة إلى تحسين سرعة تصنيف البيانات واسترجاعها. كما زادت القدرة على التحليل الإحصائي المكاني، وأصبح من السهل تكييف البرمجيات لتناسب المبتدئين في مجال الحاسوب. عند اختيار البرمجيات، يجب أخذ عدة عوامل في الاعتبار، مثل الهدف من

استخدامها، ونوع التطبيقات المطلوبة، وقدرات البرمجيات، والتكلفة، وسهولة التعلم والفهم، والدعم المقدم من الشركة المنتجة. وقد شهدت الفترة الأخيرة تطوراً ملحوظاً في برمجيات نمج، حيث تحسنت كفاءتها في تنفيذ العمليات التحليلية، وأصبحت أكثر سهولة في الاستخدام، بالإضافة إلى انخفاض أسعارها. ومن أبرز ميزات برمجيات نمج هو تمكين المستخدم من رسم عدة خرائط على شكل طبقات، حيث تحتوي كل طبقة على نوع معين من المعالم، مما يتيح للمستخدم إمكانية إظهار أو إخفاء ما يرغب فيه.

الشكل 01 : مثال لطبقات نظم المعلومات الجغرافية



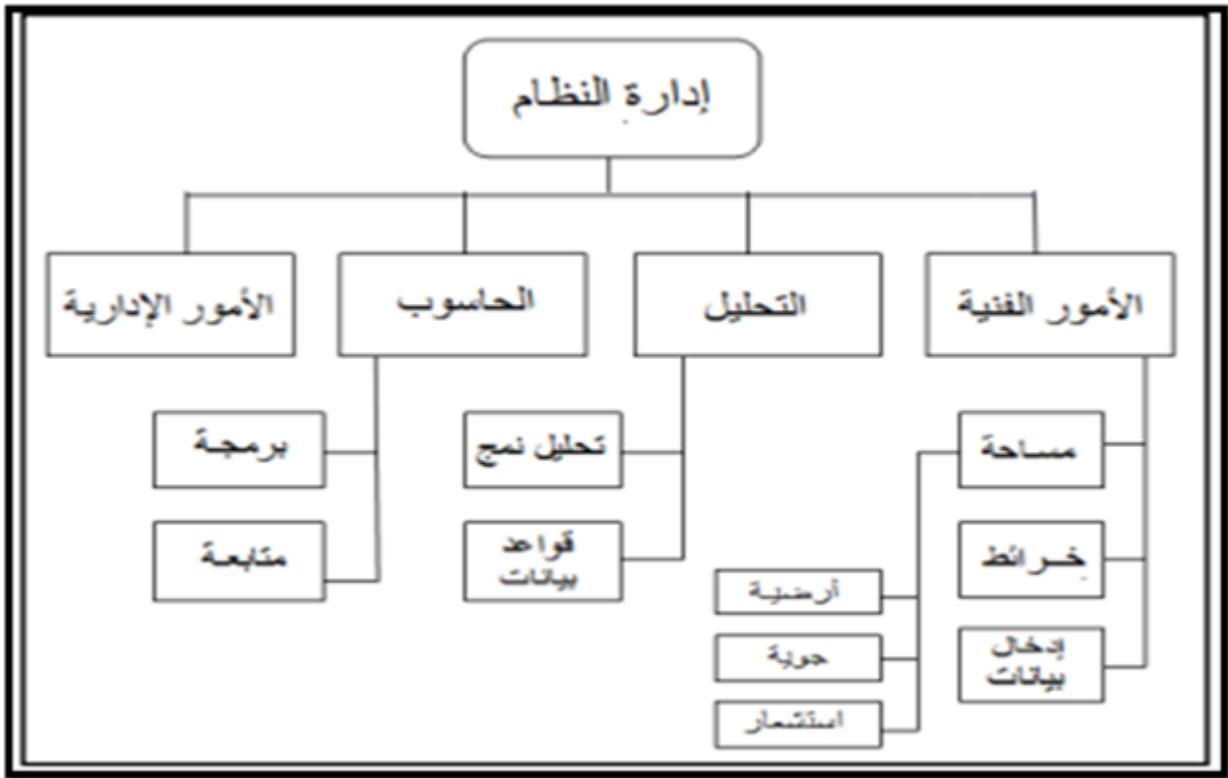
المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج.

✓ القوة البشرية:

تُعتبر القوة البشرية عنصراً أساسياً ومهماً في نظم المعلومات الجغرافية، حيث تمثل المحرك الرئيسي للعناصر الثلاثة السابقة. ومن النقاط التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار فيما يتعلق بالقوة البشرية هي التعليم والتدريب، والإدارة، والأمن، والقوانين، بالإضافة إلى كيفية التنسيق وتبادل المعلومات بين المؤسسات. تشمل القوة البشرية أفراداً من تخصصات متنوعة، مثل

الإداريين، والاقتصاديين، والمبرمجين، والمهندسين، والجغرافيين، والجيولوجيين، وغيرهم. كما يوجد تفاوت في مستويات التعليم، حيث يحمل بعض المختصين في نظم المعلومات الجغرافية شهادات أو درجات جامعية، بينما يحمل آخرون شهادات متقدمة مثل الماجستير والدكتوراه. يتطلب من المشغلين فهم المعطيات والمتطلبات بكفاءة ودقة لأي عمل يتم تنفيذه. أما بالنسبة لحاملي الشهادات العليا، فإن مهامهم تشمل الإشراف، والتوجيه، والتنسيق، والتأهيل، والتصميم، والتطوير. تُقاس قوة أي مؤسسة في مجال نظم المعلومات الجغرافية بمدى قوة مواردها البشرية، لذا من الضروري وضع برامج تدريبية تهدف إلى تنمية المهارات والقدرات الذاتية للقوة البشرية لمواجهة التغيرات المستمرة في هذا المجال.

مخطط 07 : المتطلبات البشرية لنظم المعلومات الجغرافية



المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

✓ المنهجيات المستخدمة:

تتجلى أهمية نظم المعلومات الجغرافية في قدرتها على إجراء التحليلات المكانية والإحصائية، حيث يُعتبر التحليل الأساس الذي يُعتمد عليه، إذ بدون هذا التحليل لا تُعتبر المعلومات المجمعة والمنقحة ذات قيمة. هناك العديد من المجالات التي يمكن استغلال نظم المعلومات الجغرافية لخدمتها، مثل التحليلات التي تأخذ في الاعتبار عامل الزمان والمكان، كتحليل تغير استخدام الأراضي، أو تلك التي تتطلب تحديد مواقع جديدة لأغراض التخطيط، أو تحديد أفضل المسارات بين نقطتين، سواء كانت هذه المسارات طرقاً أسفلتية أو سكك حديدية أو خطوط أنابيب. كما تستخدم في مجالات الأمن العام والدفاع الوطني والدراسات الاستراتيجية. لذا، من الضروري وجود خطة مدروسة عند استخدام نظم المعلومات الجغرافية، بالإضافة إلى تحديد أهداف واضحة ومنهجية بحثية محددة. وتستند معظم منهجيات نظم المعلومات الجغرافية إلى النظريات المتاحة في الكتب والمراجع في مختلف التخصصات (مثل الطبيعية، البشرية، الاجتماعية، الاقتصادية، الهندسية، الصحية، المناخية، والبيئية) وفقاً لنوع التطبيق المطلوب. (الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، نظم المعلومات الجغرافية "المساحة نظم المعلومات الجغرافية 213 مسح"، الصفحات 16-31).

2-4- علاقة نظم المعلومات الجغرافية ببعض العلوم الأخرى:

تتداخل نظم المعلومات الجغرافية مع العديد من العلوم الأخرى، حيث تؤثر هذه العلوم على تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، وفي المقابل، تسهم نظم المعلومات الجغرافية في تطوير هذه العلوم. توفر هذه العلوم البيانات والمعلومات والمواد العلمية الضرورية لنظم المعلومات الجغرافية، بينما تقدم نظم المعلومات الجغرافية تكاملاً وتصنيفاً وتحليلاً وعرضاً للنتائج.

✓ علوم الحاسوب:

يتميز الكمبيوتر بسرعه العاليه ودقته الفائقة وسعته الكبيرة في التخزين، مما يمكنه من تنفيذ عمليات إدخال البيانات ومعالجتها وعرضها عبر برامج متخصصة. كما يقدم طرقاً لتصميم الأنظمة المتكاملة ومعالجة كميات ضخمة من المعلومات، بالإضافة إلى إنشاء روابط لتبادل المعلومات وتحديثها. يقوم الكمبيوتر أيضاً بإجراء خيارات متعددة على البيانات المتاحة عند إعداد الخريط. حيث يعمل كخبير في الخرائط، يقوم بإعداد الخرائط، وتعميمها، واختيار المقاييس والمساقط المناسبة، وتطبيق الترميز المناسب.

هناك أربعة فروع أساسية في مجال علوم الحاسوب ترتبط بشكل وثيق بأنظمة المعلومات الجغرافية، وهي:

1- تصميم الحاسوب المعاون (Computer Aided Design, CAD) .

2- الرسوميات الحاسوبية (Computer Graphics) .

3- إدارة قواعد البيانات (Database Management System, DBMS) .

4- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence).

✓ الجغرافيا:

علم الجغرافيا هو دراسة العلاقات المكانية، حيث يركز على فهم الروابط بين المعالم والظواهر الجغرافية وكيفية تداخلها في الحياة على سطح الأرض. من خلال النظر إلى مهام نظم المعلومات الجغرافية (نمج)، يتضح الترابط الوثيق بين هذا العلم وتلك التقنية. مع تقدم تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية وثورة المعلومات الجغرافية، أصبحت هذه العلاقة ضرورة ملحة للجغرافيين، وأصبح إدخال تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في مجالات عملهم أمراً مسلماً به.

تتداخل نظم المعلومات الجغرافية مع علم الجغرافيا، خاصة في وظائفها التحليلية ودورها في وضع الافتراضات أو التنبؤات المستقبلية المتعلقة بالظواهر الجغرافية. كما نجد تأثيرات جغرافية في العديد من المجالات العلمية التي تستخدم نظم المعلومات الجغرافية، مما يدل على العلاقة الوثيقة بينهما. بالإضافة إلى ذلك، توفر الجغرافيا العديد من المجالات المعلوماتية الضرورية لتطبيق نظم المعلومات الجغرافية في هذا العلم. (الزبيدي، صفحة 23).

✓ علم الخرائط:

علم الخرائط (Cartography) هو العلم والفن والتقنية المعنية بإعداد الخرائط، ويتضمن ذلك جمع المعلومات وتنظيمها وتمثيلها باستخدام رموز وألوان متنوعة، بالإضافة إلى رسم الخرائط بمقياس وإسقاط مناسبين. على الرغم من أن علم الخرائط يُعتبر من أقدم العلوم، إلا أن التطور الكبير في هذا المجال حدث مع ظهور علم الخرائط الحاسوبي في الستينيات من القرن الماضي، وهي الفترة التي شهدت أيضًا نشوء نظم المعلومات الجغرافية.

يلعب علم الخرائط دورًا حيويًا في أعمال نظم المعلومات الجغرافية، حيث تُعتبر الخريطة من أهم المعلومات المدخلة إلى هذه النظم، وغالبًا ما تكون هي المنتج النهائي الذي يتم الحصول عليه. نظرًا لأن جميع المعلومات المكانية، مثل المعالم والظواهر، تُحدد بإحداثيات وتمثل بواسطة نقاط وخطوط ومساحات، فإنها تخضع لأساليب خرائطية تشمل اللون والحجم والشكل وطريقة التظليل. لذا، يقدم علم الخرائط جانبًا مهمًا في تصميم قواعد البيانات .

تؤثر مقاييس الخرائط ومساقطها وتصميمها وإخراجها بشكل مباشر على أعمال نظم المعلومات الجغرافية. كما يوفر علم الخرائط الأسس اللازمة لاختيار الألوان وطرق التمثيل بما يتناسب مع الأهداف المحددة.

من الضروري التأكيد على وجود اختلاف بين نظم المعلومات الجغرافية وعلم الخرائط. فالأخير لا يمتلك القدرة على الربط بين البيانات المختلفة أو إنشاء علاقات تفاعلية بين المخرجات

وقواعد بياناتها، بينما توفر نظم المعلومات الجغرافية هذا النوع من التفاعل. بشكل أساسي، يكمن الفارق الرئيسي في قدرة نظم المعلومات الجغرافية على "الإرجاع الإحداثي" وربط أي عنصر خرائطي بإحداثياته الحقيقية على سطح الأرض. كما أن هذه النظم توفر ميزات تفاعلية بين المخرجات وقواعد بياناتها، بالإضافة إلى سرعة الإنجاز التي توفر الكثير من الوقت. (الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، نظم المعلومات الجغرافية "المساحة نظم المعلومات الجغرافية 213 مسح"، صفحة 99).

شكل 02 : العلاقة بين نظم المعلومات الجغرافية والعلوم الأخرى



المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

2-المتطلبات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية:

تشمل العناصر الأساسية التي ينبغي أن تحتوي عليها نظم المعلومات الجغرافية لأي استخدام، والتي تم ذكرها سابقاً، ما يلي:

- تجميع البيانات.
- إعداد البيانات.
- تنظيم البيانات.
- تحليل البيانات ومعالجتها.
- النتيجة النهائية.

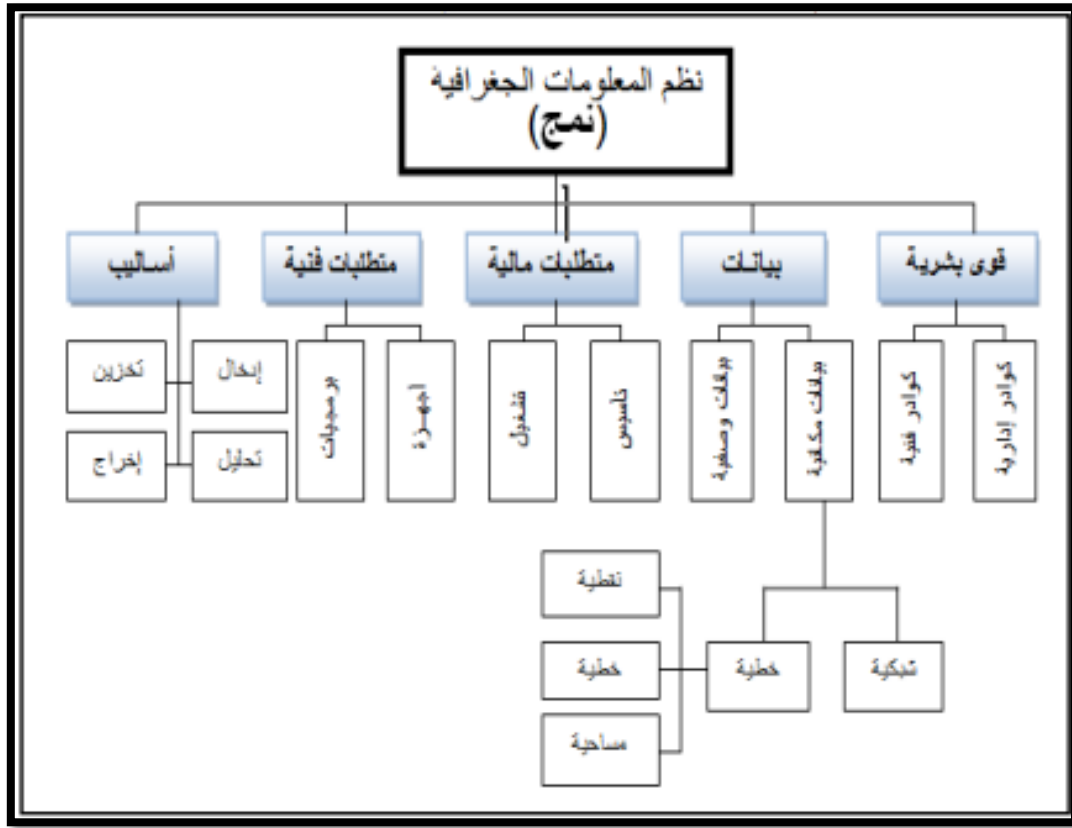
بالإضافة إلى هذه الجوانب الرئيسية، من الضروري أخذ عناصر إضافية في الاعتبار لتلبية الاحتياجات الأساسية للبنية التحتية لنظم المعلومات الجغرافية، مثل المتطلبات البشرية التي تم تناولها سابقاً، بما في ذلك الكوادر الفنية والإدارية، ومتطلبات التمويل المتعلقة بتكاليف الإنشاء والتشغيل، بالإضافة إلى الأجهزة والحواسيب التي تمثل الجوانب التقنية، وأخيراً أساليب العمل.

بالنسبة للبيانات التي تم جمعها، يمكن تقسيمها إلى فئتين:

-البيانات المكانية التي ترتبط بمجموعة من الإحداثيات الجغرافية المستمدة من الخرائط أو القياسات الميدانية أو الصور الجوية والفضائية.

-البيانات الوصفية التي تعبر عن سمات معينة، وهي مرتبطة بالبيانات المكانية وتنسق ضمن جداول معينة.

مخطط 08: المتطلبات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية



المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

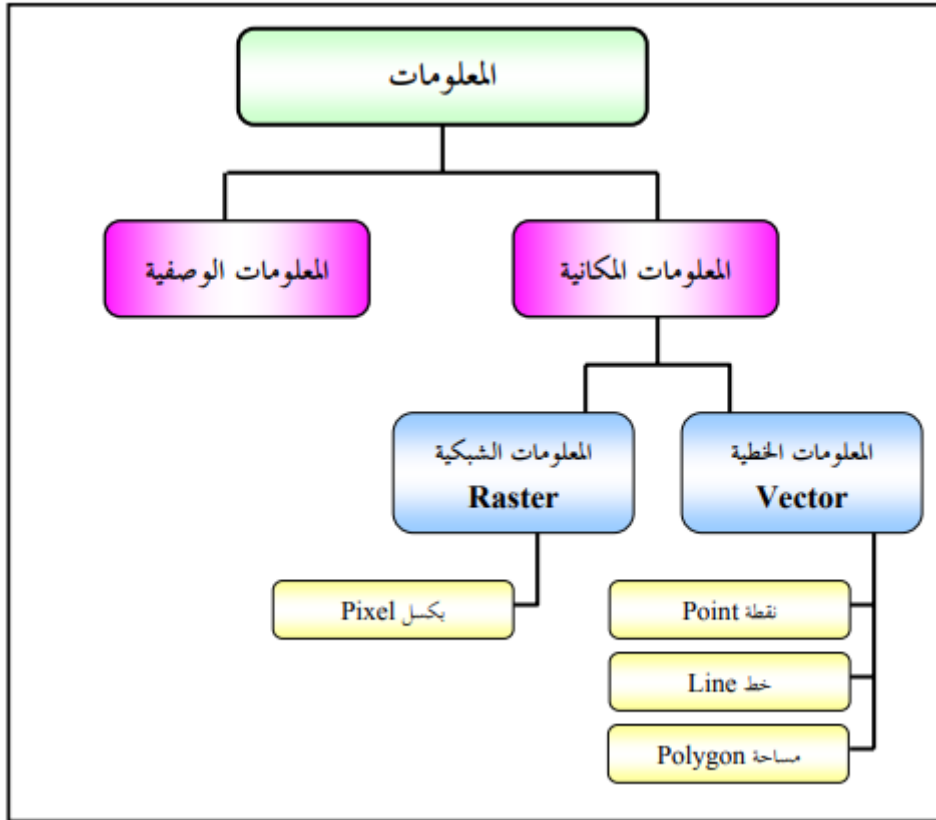
2-6- أنواع البيانات في نظم المعلومات الجغرافية:

✓ **المعلومات المكانية: (Spatial Data)** : تشير المعلومات المكانية إلى البيانات التي تحدد موقعاً أو مكاناً معيناً، وهي مرتبطة بإحداثيات جغرافية ضمن مرجعية مكانية أو جغرافية. تشمل هذه المعلومات جميع العناصر الطبيعية والاصطناعية الموجودة في منطقة معينة، مثل حدود المدن، المباني، الطرق، مجاري الأنهار، خطوط السكك الحديدية، حدود الغابات، الطبقات الجيولوجية، حدود البحيرات، ومواقع التضاريس وغيرها. يمكن تصنيف المعلومات المكانية إلى نوعين بناءً على طرق التخزين والمعالجة، وهما:

1- المعلومات الخطية. (Vector Data) .

2- المعلومات الشبكية. (Raster Data) .

مخطط 09 : أنواع المعلومات

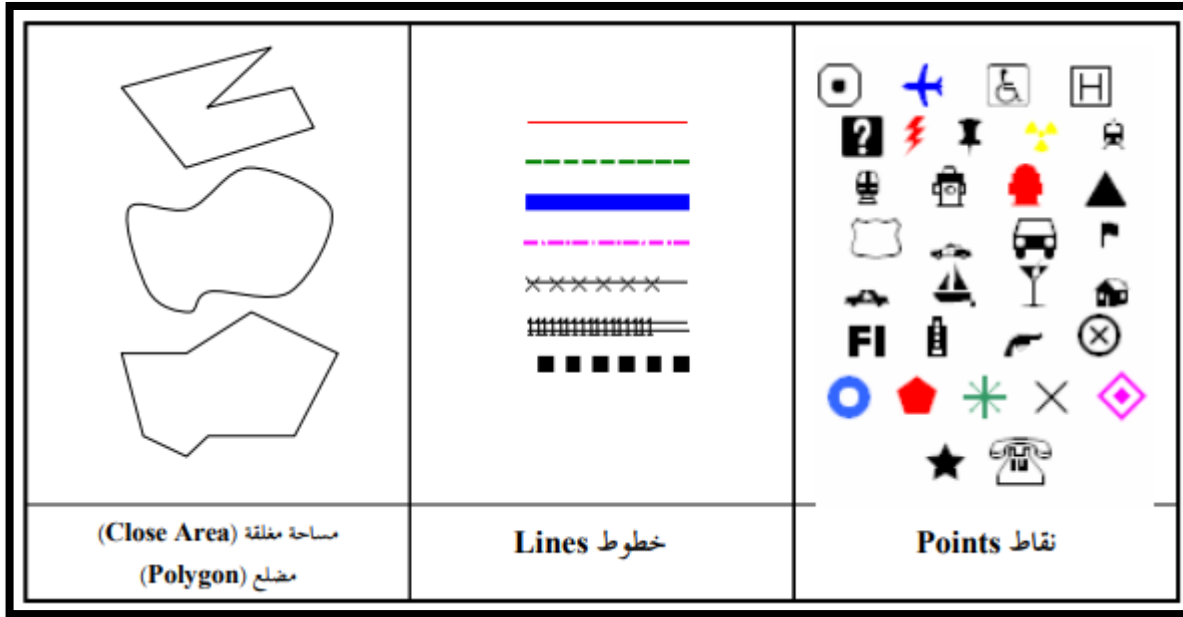


المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

1-المعلومات الخطية (Vector Data):

تمثل المعلومات الخطية أساليب أو صيغ لعرض المعلومات المكانية من خلال مكونات أساسية تُعرف بالمكونات المكانية البسيطة، وهي النقطة (Point)، الخط (Line)، والمساحة (Area). تُحدد هذه المكونات عديداً، وتُعرف العلاقات بينها بالعلاقات المكانية أو بالطوبولوجيا (Topology).

الشكل 03 : مكونات البسيطة التي تمثل المعلومات الخطية



المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

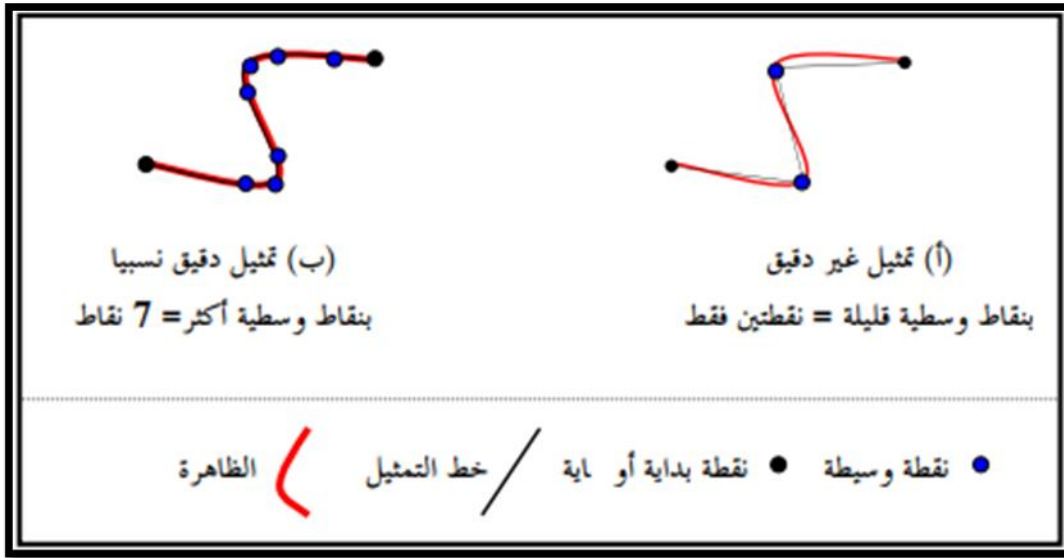
-النقاط (Points) :

عندما تكون الظاهرة صغيرة لدرجة لا يمكن تمثيلها بخط، ولا تمتلك العرض الكافي لتكون مساحة، فإننا نطلق عليها اسم "نقطة". وتعتبر هذه النقطة عديمة البعد أو ذات بعد صفري (D-0) تُستخدم النقاط لتحديد مواقع بعض الظواهر الطبيعية مثل الأشجار، الآبار، والمدن في المقاييس الصغيرة، وغيرها. وتُعرف هذه النقاط بإحداثيات مرتبطة بنظام مرجعي جغرافي.

-الخطوط (Lines) :

إذا بدأت الظاهرة بنقطة وتتابع لتصل إلى نقطة أخرى، فإننا نسميها "خط". يتكون الخط من نقطتين على الأقل ويُعتبر ذا بعد واحد (D-1). تعتمد دقة تمثيل ظاهرة معينة على كثافة النقاط الوسيطة على الخط، حيث يمكن تحسين دقة تمثيل المنحنى من خلال زيادة عدد هذه النقاط الوسيطة. ومن الأمثلة على المعالم التي تُمثل بخطوط: الطرق، الأنهار، وسكك الحديد في مقاييس الرسم الصغيرة.

الشكل 04 : دقة تمثيل المنحنيات و تعتمد على عدد النقاط الوسيطة



المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج.

-المساحة (Area) : عندما تكون الظاهرة ذات عرض، مما يعني أنها تمتلك بعدين (D-2)، يُطلق عليها مصطلح "مساحة" (Area). وفي بعض البرامج والكتب، يُشار إليها أيضاً بالمضلع (Polygon). تتكون المساحة من مجموعة من الخطوط أو السلاسل المتصلة ببعضها، بحيث يكون الشكل مغلقاً. ومن الأمثلة على ذلك تمثيل البحيرات، والمباني في مقاييس الرسم الكبيرة، بالإضافة إلى الغابات، واستخدامات الأراضي، وأنواع التربة، والمناطق الإدارية.

الخريطة 01 : مثال على مكونات البسيطة نقطة و خط و مساحة

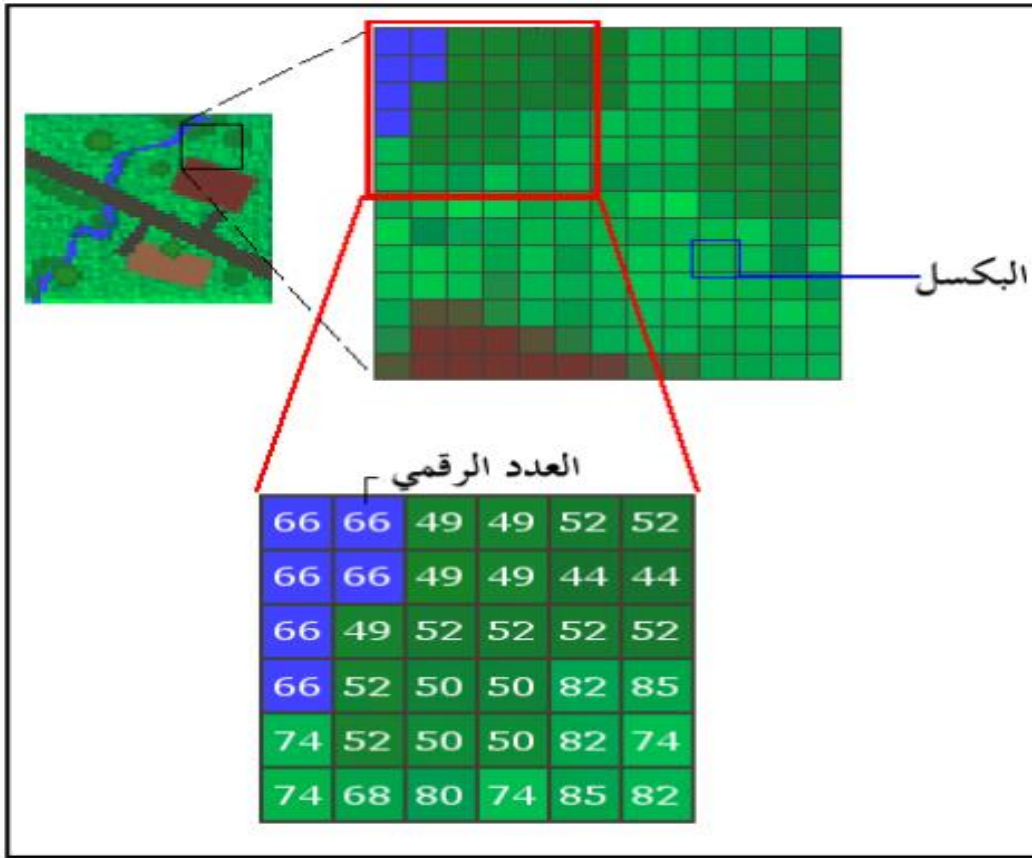


المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

3-المعلومات الشبكية (Raster Data):

هي نوع من المعلومات الجغرافية التي تُعرض على شبكة ثنائية الأبعاد تتكون من خلايا صغيرة تُعرف باسم "بكسل" (Pixel = Picture Element). كل بكسل يحمل قيمة تعكس نوع المعلم المرتبط به، ويُحدد موقع البكسل من خلال رقم الصف (Row) والعمود (Column) في الصورة. من أبرز الأمثلة على ذلك صور الأقمار الصناعية . يمثل كل بكسل متوسط الإضاءة أو الامتصاص المقاس إلكترونياً لنفس الموقع، ويُعبر عنه على مقياس التدرج الرمادي (Gray Scale) برقم يُعرف بالعدد الرقمي (Digital Number = DN)، وهذه القيم هي أعداد صحيحة موجبة. (الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، نظم المعلومات الجغرافية "المساحة نظم المعلومات الجغرافية 213 مسح"، الصفحات 33-37).

الشكل 05 : مفهوم المعلومات الشبكية



المصدر: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج .

7-2 استخدامات نظم المعلومات الجغرافية :

إن القدرات الفائقة والكفاءة العالية التي تتمتع بها نظم المعلومات الجغرافية في مجالات البحث والتحليل، وإجراء الاستفسارات المتنوعة، وعرض النتائج بشكل مبسط يسهل اتخاذ القرارات المناسبة. كما أن لها بعض الاستخدامات المتعددة في مجالات جغرافية وغير جغرافية.. وقد لاحظنا وجود تداخل بين العديد من هذه الاستخدامات، وهو ما يعود إلى تداخل مختلف العلوم والمعارف، مما يجعل من الصعب أحياناً الفصل بينها. بالإضافة إلى ذلك، تعتمد العديد من التخصصات على البيانات المكانية التي ترتبط مكانياً ببعضها البعض. يمكن القول إن نظم المعلومات الجغرافية تُستخدم في جميع التطبيقات المرتبطة بالموقع الجغرافي. وفيما يلي بعض الأمثلة على استخدامات نظم المعلومات الجغرافية.

- الشبكات العامة وشبكات الطرق :

تُعتبر من المجالات الحيوية التي تتطلب تحليلًا دقيقًا، مثل شبكات المياه والصرف الصحي والاتصالات الهاتفية. تقوم هذه الأنظمة بأداء وظائف تحليلية بكفاءة عالية، حيث توفر أدوات لتحليل الشبكات بهدف الدراسة والبحث، وتقديمها في أشكال رقمية من خلال مجموعة من الأوامر المكانية. على سبيل المثال، يمكن تحديد المناطق التي ستتأثر في حال حدوث كسر في أحد مواسير المياه عند نقطة معينة، أو في حالة حدوث عطل في أحد محولات الكهرباء.

تعتبر شبكات الطرق من العوامل الأساسية التي تحدد مستوى معيشة الأفراد، وتشمل أنواعًا متعددة مثل الطرق الإسفلتية، الحديدية، البحرية، والجوية، حيث تتميز كل شبكة بمجموعة من المواصفات والخصائص. تقوم نمج بتحليل البيانات وتقديم حلول للمشكلات، مثل تحديد أفضل مسار يربط بين موقعين أو أكثر بأقل تكلفة، مع الأخذ في الاعتبار الكثافة السكانية وتوزيع مراكز التجمعات السكانية. كما يتم تحليل شبكة الطرق لتحديد زمن الرحلة بين نقطتين على الخريطة عند استخدام طريق معين، أو لتحديد الطرق التي يمكن أن تؤدي إلى النقطة (A) انطلاقًا من النقطة (B).

- إدارة الأزمات والكوارث :

تم استخدام نظم المعلومات الجغرافية لدراسة الأزمات والكوارث، سواء كانت طبيعية أو من صنع الإنسان. هذه الأحداث ترتبط بمواقع معينة، مثل الزلازل والحرائق والأعاصير والفيضانات والمجاعات وانتشار الأوبئة. نظرًا لأهمية الخرائط والمعلومات المكانية في إدارة هذه الكوارث، توفر نظم المعلومات الجغرافية لمتخذي القرار إمكانية الوصول السريع والمرئي إلى المعلومات الحيوية المتعلقة بموقع الأزمة، مما يساهم في تطوير خطط العمل التي تُقدم لفريق العمل للتعامل مع الأزمة، وبالتالي يساعد في تنسيق وتفعيل جهود الطوارئ.

تُعتبر نظم المعلومات الجغرافية أيضاً أداة فعالة في إدارة الإسعافات الطبية الطارئة، حيث توفر بيانات عن الحوادث ومواقعها، مما يسهل عرضها بسرعة وسهولة، بالإضافة إلى تحديد أقصر الطرق للوصول إلى مكان الحادث. كما يمكن استخدامها للتنبؤ بسرعة ومدى انتشار الأوبئة قبل حدوثها الفعلي.

-التخطيط العمراني:

تساهم نظم المعلومات الجغرافية في تحليل وتقييم الخدمات المختلفة المرتبطة بالتخطيط العمراني، مثل تحديد الاحتياجات التعليمية والصحية والدينية، بما في ذلك مواقع المدارس والمستشفيات والمساجد، بالإضافة إلى حجمها ومواصفاتها وفقاً للكثافة السكانية. كما تساعد هذه النظم في تقييم استخدامات الأراضي، ومقارنة المشاريع المنفذة مع ما هو موجود في خرائط استعمالات الأراضي، فضلاً عن المقترحات الجديدة للتخطيط مقارنة بالوضع الحالي، مما يساهم في دراسة العشوائيات للحد من انتشارها. كذلك، تُستخدم هذه النظم لتحديد اتجاهات النمو العمراني للتجمعات من خلال متابعة التطور والنمو في المنطقة، وتقدير عدد الوحدات السكنية المطلوبة، وتحديد أفضل المواقع لها، واختيار أنسب المواقع لعناصر التجمع العمراني بناءً على معايير متعددة.

-حماية البيئة:

يمكن من خلال وضع برنامج مناسب اتخاذ الخطوات الضرورية لمتابعة التغيرات التي تطرأ على منطقة معينة وتقييم التأثيرات المختلفة على المناطق المحيطة. كما يتضمن ذلك تحديد الحياة البرية والاهتمام بها، بالإضافة إلى مراقبة التلوث المائي وتأثيراته على الحياة البرية والبحرية، مثل تلوث البحار الناتج عن تسرب النفط.

-إعداد الخرائط وتحديثها:

إذ أنه يمكن توظيف نمج في إعداد الخرائط النوعية وخرائط أخرى باستعمال بيانات مستخلصة من الصور والمرئيات الجوية والفضائية وكذلك تحديث الخرائط الطبوغرافية.

-**تطبيقات عقارية:** تشمل تسجيل العقارات والأراضي والملكية، بالإضافة إلى تنظيم المعلومات المرتبطة بها

-**تطبيقات أمنية:** تتضمن تحديد المواقع التي تشهد زيادة في معدلات الجرائم أو التي يُحتمل أن تشهد ذلك، وكذلك تحديد المناطق التي تحتاج إلى تعزيز النشاط الأمني وزيادة دوريات الشرطة. كما تشمل مراقبة مناطق وأوقات الازدحام المروري في المدينة وإيجاد حلول فعّالة لها. (الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، نظم المعلومات الجغرافية "المساحة نظم المعلومات الجغرافية 213 مسح"، صفحة 104/99)

2-8- الاستشعار عن بُعد:

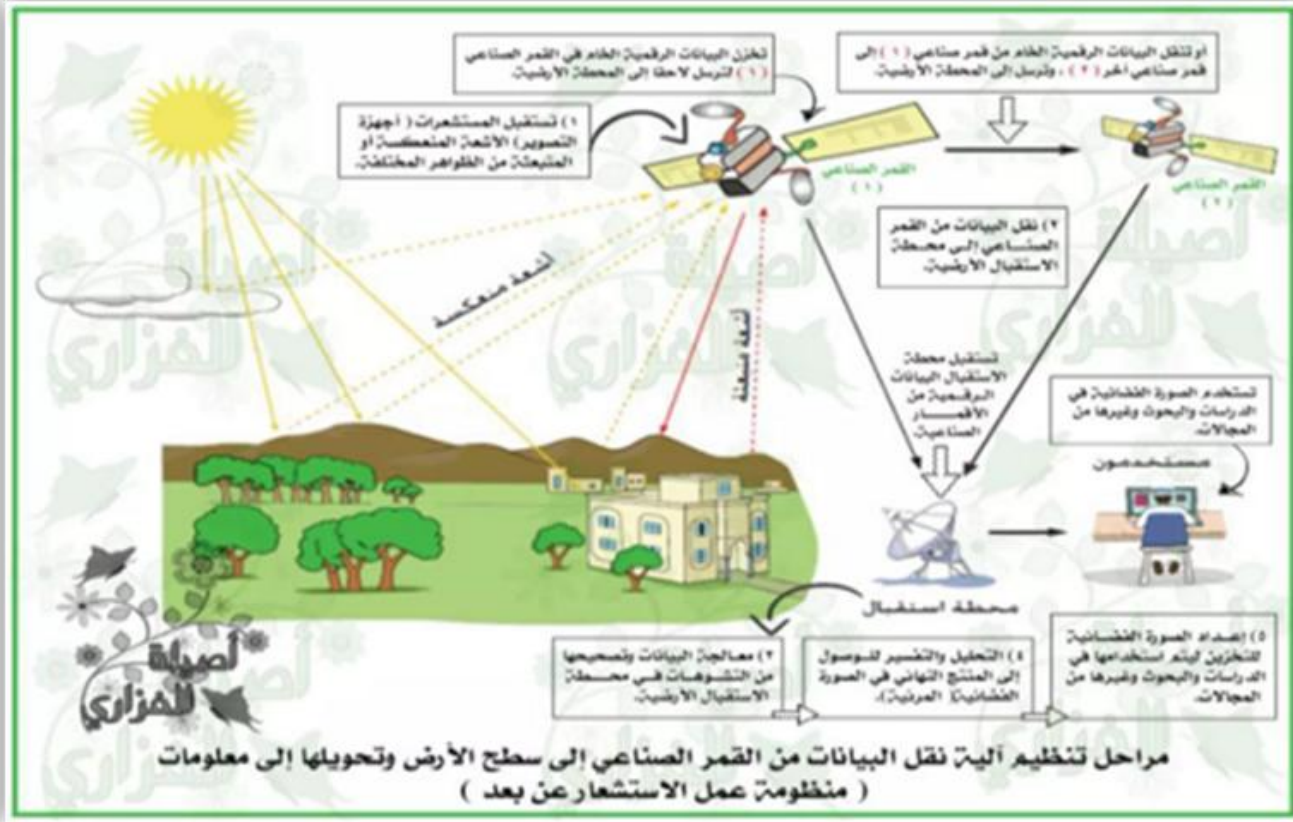
الاستشعار عن بُعد هو تقنية تُستخدم لدراسة أشياء وظواهر تقع بعيدًا عن أجهزة الاستشعار، دون الحاجة للتلامس المباشر معها. وبالتالي، تشمل جميع أنواع التصوير الضوئي وغير الضوئي أعمال الاستشعار عن بُعد، والتي تتنوع إلى الاستشعار عن بُعد الجوي، والفضائي، والأرضي. ومع ذلك، فإن المصطلح "الاستشعار عن بُعد" يُشير عادةً إلى الاستشعار عن بُعد الفضائي.

تُستخدم تقنية الاستشعار عن بُعد في مجالات متعددة، منها دراسة وتخطيط المناطق التي يصعب الوصول إليها، مثل المناطق القطبية والصحاري والغابات والجبال. يمكن من خلال هذه التقنية إعداد خرائط ذات مقاييس صغيرة ودقة عالية بتكلفة أقل. باختصار، يُعتبر الاستشعار عن بُعد مناسبًا لدراسة المناطق الواسعة ذات التضاريس المعقدة، حيث تكون تكاليف المسح التقليدي والجوي مرتفعة. بالنسبة لنظم المعلومات الجغرافية، يُعتبر الاستشعار عن بُعد مصدرًا مهمًا للمعلومات، وتزداد أهميته بفضل قدرته على توفير بيانات حديثة ودقيقة. لذلك، تحتوي نظم المعلومات الجغرافية على برمجيات متخصصة تعالج الصور الفضائية وتدمجها مع بيانات خرائط أساسية للحصول على نتائج دقيقة. يُعد الاستشعار عن بُعد من

الفصل الأول : الأطر النظرية في تحديد المفاهيم الخاصة بالتوسع العمراني ونظم المعلومات الجغرافية

المجالات العلمية الأساسية التي تعتمد عليها نظم المعلومات كمصدر رئيسي للمعلومات الحديثة والدقيقة عن سطح الأرض. (عزيز، 1994، الصفحات 354-355).

الشكل (06) منظومة عمل الاستشعار عن بعد



المصدر: <https://almerja.com/azaat/index.php? Id 9452>

خلاصة:

من أهم ما توصلت إليه التكنولوجيا اليوم نظم المعلومات الجغرافية التي تلعب دورًا بارزًا وأساسياً في التخطيط والتسيير وإدارة مختلف المشاريع. وقد اتجهت الكثير من الدول إلى تطبيق هذه النظم، فهي تعتمد على المعالجة الرقمية للبيانات وتخزينها ومعالجتها وإخراج النتائج في صور وأشكال مختلف.

الملخص :

لقد بين هذا الفصل الإطار النظري الذي يُمكن من فهم ظاهرة التوسع العمراني في سياقها التاريخي والجغرافي، مستعرضًا مختلف الرؤى الأكاديمية التي تناولت أبعادها المكانية والاجتماعية والاقتصادية. وقد أظهرنا أن التوسع العمراني ليس مجرد ظاهرة عمرانية محضة، بل هو نتاج لتفاعل معقد بين الإنسان والمجال، تؤطره سياسات الدولة، وديناميكيات السكان، والتحوللات الاقتصادية. كما أبرز الدور الحيوي لنظم المعلومات الجغرافية (GIS) كأداة تحليلية وتفسيرية، تسمح بتشخيص التغيرات الحضرية بدقة، ورصد أنماط الامتداد المكاني للمدينة. وتُعد هذه النظم اليوم وسيلة أساسية لدراسة تطور البنية الحضرية في أبعادها الزمنية والمكانية، ما يجعلها عنصرًا منهجيًا لا غنى عنه في الأبحاث الجغرافية والعمرانية. في المجمل، مكنتنا الأطر النظرية المعتمدة في هذا الفصل من وضع أسس معرفية ومنهجية لفهم دينامية التوسع العمراني، خاصة في السياق الاستعماري الذي يُعد مجال دراستنا، مما سيسهم في تحليل الظاهرة وفق رؤية علمية دقيقة في الفصول الموالية

**الفصل الثاني : استعمال نظم المعلومات الجغرافية في رسم خرائط
التوسع العمراني قصر البخاري 1830-1960**

1- الدراسة الطبيعية لقصر البخاري :

1- الموقع الجغرافي و الفلكي لقصر البخاري .

2-التضاريس.

3-التربة .

4-الشبكة الهيدروغرافية .

تمهيد:

في إطار الدراسة التحليلية لمدينة معينة، يتم تحديد إمكانيات المجال من خلال الخصائص المتعمقة وتأثيرها على عمليات التوسع العمراني، مثل التخطيط المكاني. تعتمد دراسة آلية توسع المراكز العمرانية على عدة عناصر تؤثر بشكل كبير في فهم ديناميكيات النمو. تبدأ هذه الدراسة بتحليل مميزات الموقع، مع التركيز على أهميته وإمكاناته في خدمة توسع المدينة المستقبلية .

تشمل الدراسة أيضًا تاريخ المدينة وتطورها السكاني، مما يساعد في فهم الأسباب التي تتحكم في هذا النمو، ويعطي نظرة شاملة حول آلية تشكيل المدينة، واتجاهات التوسع، والسياسات السكنية المطبقة، والتي تهدف إلى استيعاب النمو السكاني، يتم التوصل إلى مدى فعالية هذه السياسات في تلبية احتياجات السكان، بالإضافة إلى دراسة العوامل التي تعيق التوسع، مما يساعد في تحديد الاتجاهات المستقبلية للتوسع العمراني. كل ذلك يساهم في إيجاد حلول لضمان استمرار النمو.

سنسعى في هذا الفصل إلى استعراض ميزات موقع المدينة، تقديم لمحة تاريخية عن نشأتها وتطورها. سنستعرض الخصائص الطبيعية التي تبرز طبيعة التضاريس ، وتأثيرها على نمط توسع المدينة سواء أفقياً أو عمودياً، وكذلك الاتجاهات المرتبطة بذلك.

➤ التعريف بمنطقة الدراسة :

✓ **بوغاري:** توجد مدينة بوغاري على الطريق الوطني رقم 1، حيث تبعد حوالي 42 كيلومتراً إلى الجنوب الغربي من البرواقية. والاسم القديم لها هو بوغاري، وتتمتع بمناخ البحر الأبيض المتوسط الذي يتميز بصيف حار.

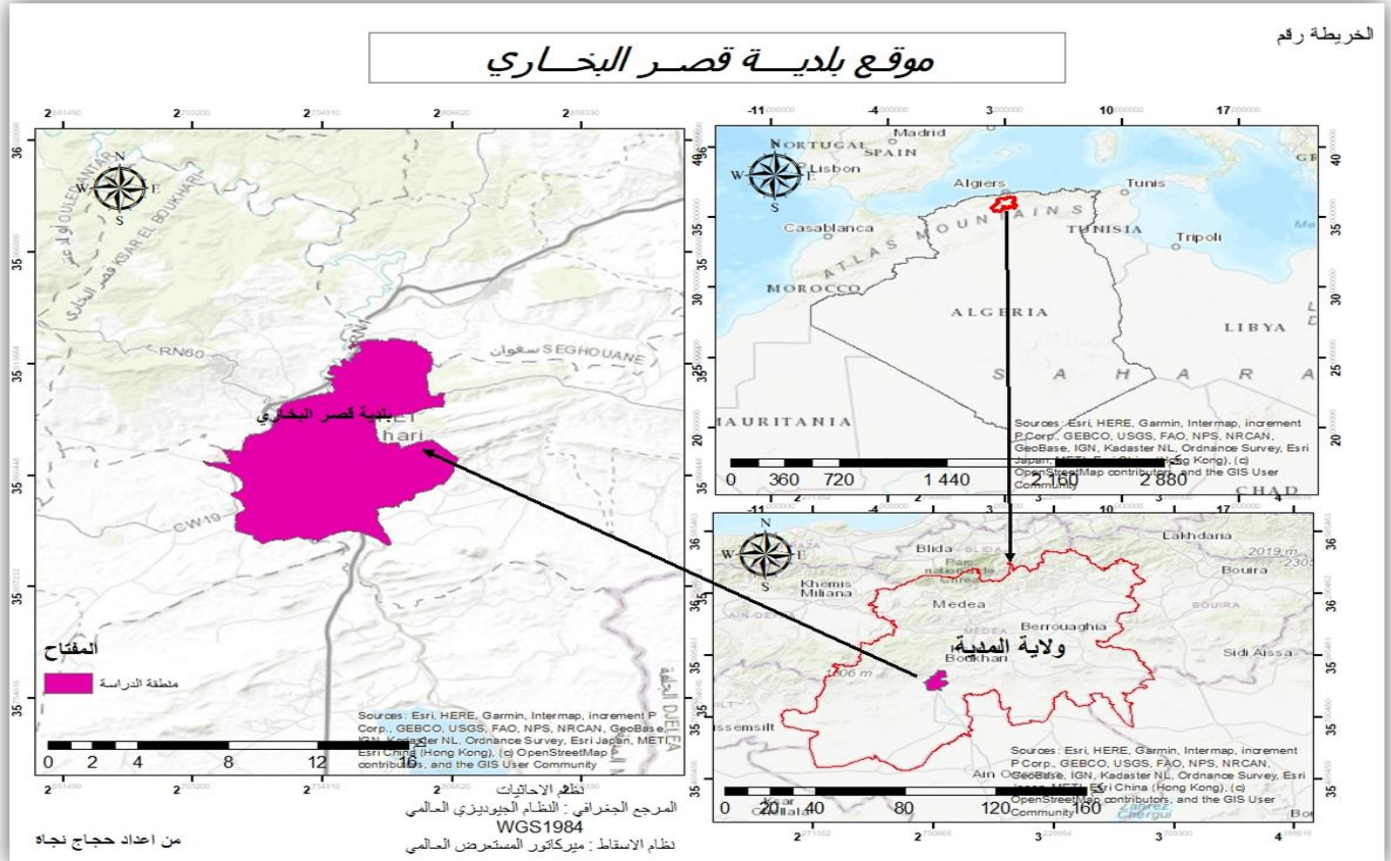
✓ **التسمية:** يبعد قصر البخاري 175 كلم عن العاصمة الجزائر، ويقع على ارتفاع 623م عند الضفة اليمنى واد الشلف، ويستطيع المرء رؤية جسر أنيق (تم بناؤه في 1933) يمتاز بقوسه المركزي الذي يبلغ طوله 77.20 م. تعتبر هذه المدينة صغيرة، حيث يقدر عدد سكانها بحوالي 10300 نسمة، وهي مركز بلدية مختلطة يبلغ تعداد سكانها 40700 نسمة، موزعين عبر مساحة 325000 هكتار. (ROSSO, « NON au 19 mars »).

1-الموقع الفلكي و الجغرافي لقصر البخاري:

يقع قصر البخاري في شمال الجزائر، في ولاية المدية، وتعتبر في قلب منطقة الهضاب العليا الغربية، مما يعطيه قيمة استراتيجية كبيرة. على المستوى الفلكي، يتواجد عند خط عرض 35.88° شمالاً وخط طول 2.74° شرقاً، مما يعني أنه يقع شمال دائرة الاستواء وشرق خط غرينيتش (موقع قوقل ارث)، وبالتالي يندرج ضمن نطاق المناخ المعتدل. من الناحية الجغرافية، يرتفع حوالي 803 م فوق مستوى سطح البحر، ويقع على هضبة محاطة بتضاريس مختلفة تتضمن جبال وسهول غنية، مما يجعلها مكاناً مناسباً للزراعة وتربية المواشي. فيما يتعلق بالمعالم التضاريسية، تحيط بالمدينة مرتفعات التيطري من الشرق، والهضاب العليا المتجهة نحو الجلفة من الغرب، بينما تفصلها سهول عن مدينة المدية من الشمال، وتفتح نحو الجنوب لتتصل بالجزء الشمالي من الصحراء، مما يجعلها منطقة تمرير بين القطاع الزراعي في الشمال والمناطق شبه الجافة في الجنوب. (عنان، سبتمبر 2022، صفحة 281) هذه المميزات الطبيعية المتنوعة، إلى جانب الخصائص الفلكية، تعطي قصر البخاري هوية جغرافية مميزة تجمع بين المناخ المعتدل والتضاريس المتنوعة، مما يعزز من أهميته في الجغرافيا الجزائرية.

الخريطة رقم 02

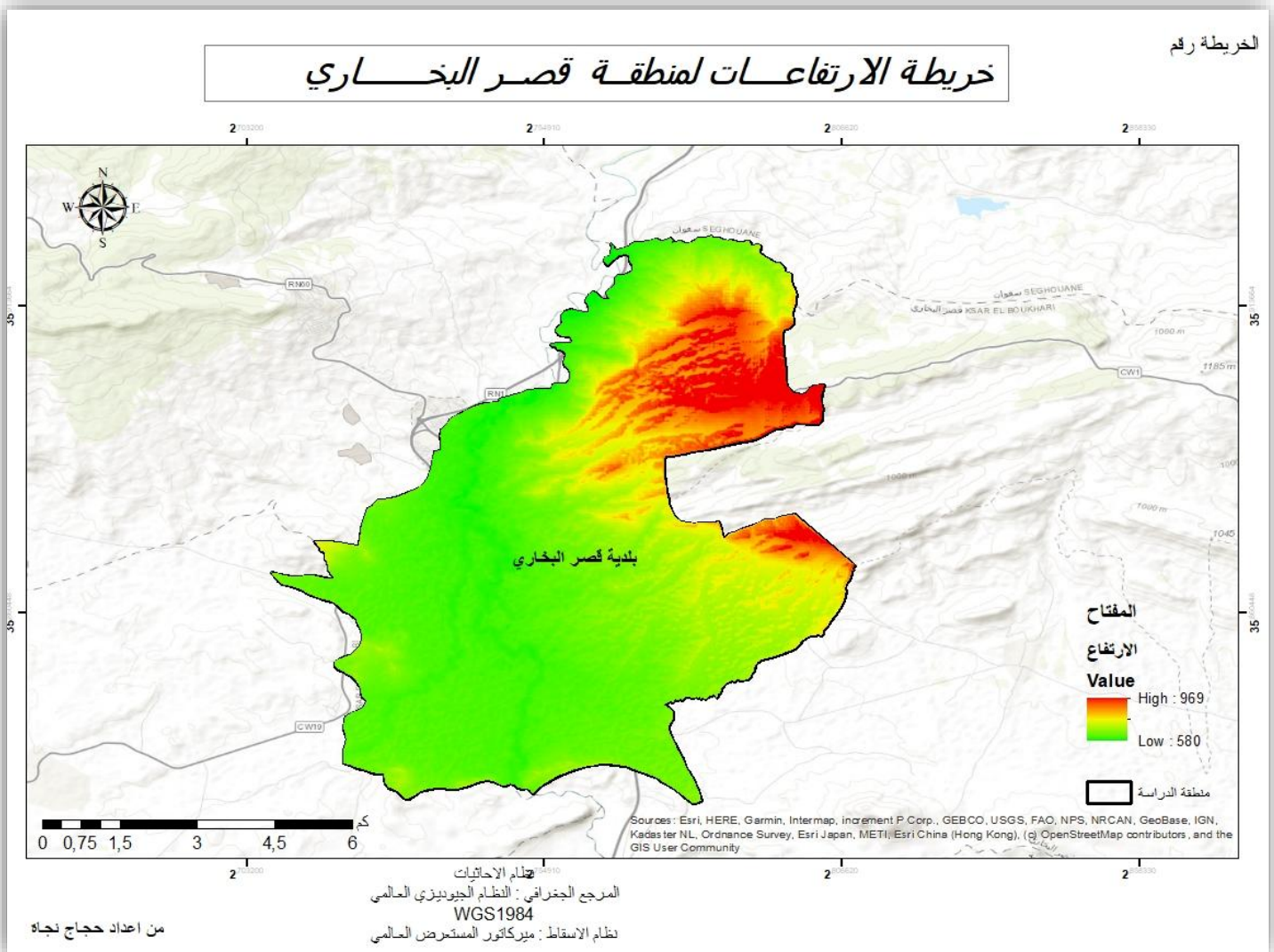
2-تنوع التضاريس في قصر البخاري:



تتميز منطقة قصر البخاري بتنوع تضاريسي ملحوظ، حيث تقع على هضبة مرتفعة ضمن الهضاب العليا، على ارتفاع يقارب 803 م عن مستوى البحر. تسود المنطقة ملامح تضاريس هضبية شاسعة، مع وجود بعض السهول الخصبة والوديان، الأمر الذي يجعلها مناسبة للزراعة وتربية الحيوانات. من الشمال والشرق، تحيط بها سلاسل جبلية تنتمي لجبال التيطري، سلسلة جبال التيطري الممتدة من قصر البخاري غرباً إلى سيدي عيسى شرقاً على امتداد طوله 70 كلم، والتي من أهم قممها الكاف لخضر (1464 م) وجبل ترقرت (1415 م) في المنطقة الشمالية، (عان، سبتمبر 2022، صفحة 281) وهذه السلاسل تعمل كحواجز طبيعية تؤثر على المناخ وتساهم في تجميع مياه الأمطار. وفي الجهة الجنوبية، تبدأ التضاريس في الانحدار ببطء نحو

السهول، مما يجعل قصر البخاري منطقة انتقالية بين الجبال في الشمال والمناطق شبه الصحراوية في الجنوب. تتوزع الهضاب على نطاق واسع يبدأ من قصر البخاري شمالاً إلى بوسعادة جنوباً مروراً بعين وسارة، وهي ذات ارتفاع متوسط. هذا التنوع في التضاريس يعطي المنطقة طابعاً طبيعياً فريداً ويساهم في خلق بيئة غنية ومتنوعة تجمع بين الزراعة وتربية المواشي والسكن الريفي.

الخريطة 03:



3- خصائص التربة في قصر البخاري:

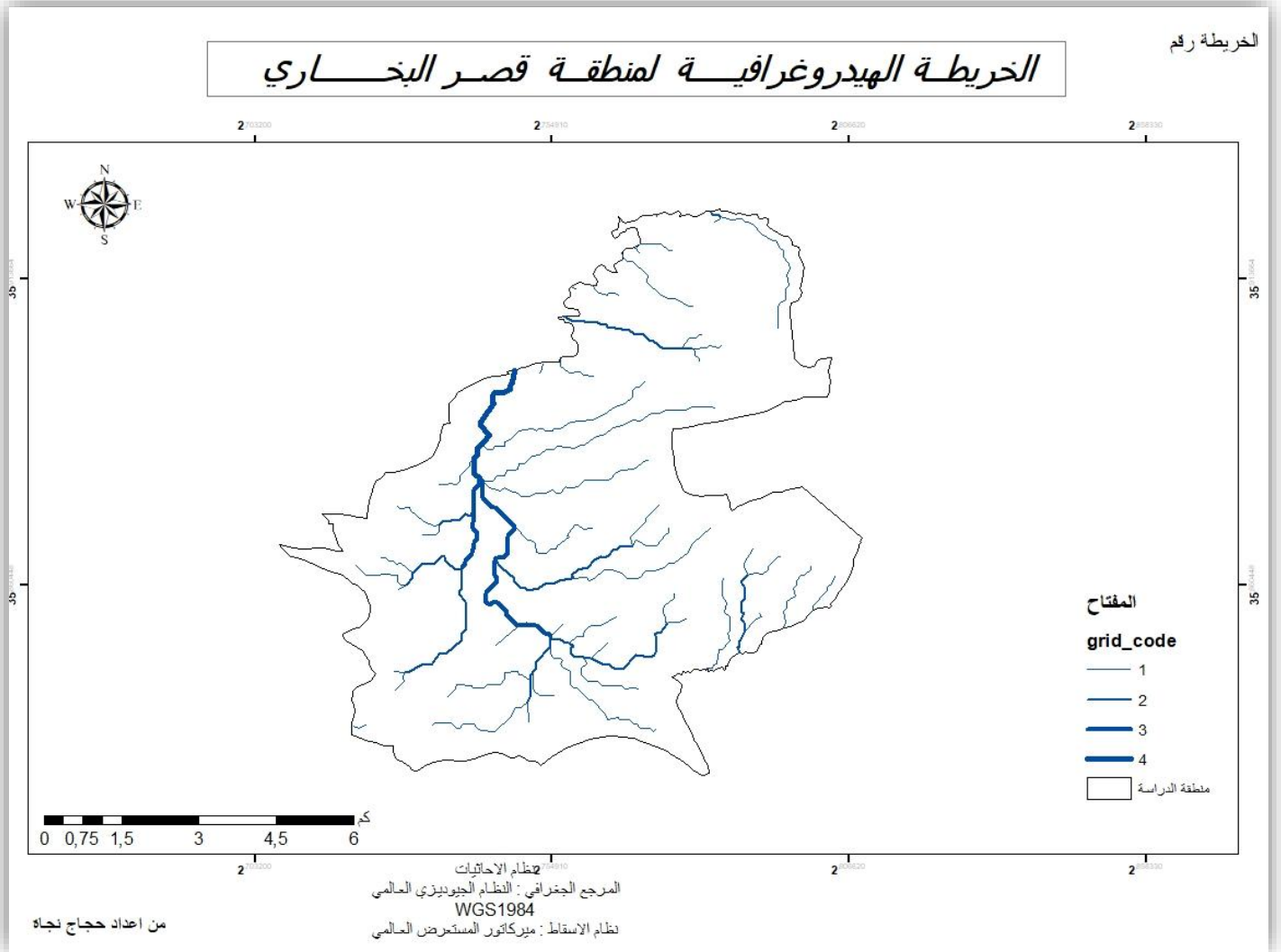
تتسم التربة في قصر البخاري بتنوع كبير نتيجة لتباين التضاريس والظروف المناخية، مما يجعلها مناسبة لتنوع الأنشطة الزراعية. النوع السائد في هذه المنطقة هو الطين الكلسي، وهو يتمتع بخصوبة نسبية، ويتواجد بكثرة في السهول والمناطق المنخفضة، حيث يُستخدم بشكل رئيسي لزراعة المحاصيل مثل الشعير والقمح. بينما في المناطق الجبلية والهضاب، توجد تربة فقيرة وصخرية تحتوي على كميات كبيرة من الحجر الجيري، وهذه التربة تعتبر أقل خصوبة وغالبًا ما تُستخدم لرعي الحيوانات. أيضًا، يمكن العثور على تربة طينية في بعض الأودية، والتي تتكون بفعل جريان المياه خلال موسم الأمطار، وتكون أكثر ملائمة لزراعة المحاصيل المحلية والخضروات الموسمية. على الرغم من التحديات المناخية والجفاف، فإن هذا التنوع في خصائص التربة يساعد على تعزيز الأنشطة الزراعية المحلية ويبرز قيمة قصر البخاري كم منطقة زراعية ضمن الهضاب العالية.

4- الشبكة الهيدروغرافية لقصر البخاري:

تتميز قصر البخاري بشبكة هيدروغرافية صغيرة لكنها تحمل أهمية محلية، وتتكون بشكل أساسي من مجموعة من الأودية المؤقتة التي تبدأ بالازدهار في فصلي الخريف والشتاء بسبب هطول الأمطار. ومن الأودية الأكثر وضوحاً في المنطقة وادي شرفة ووادي المالح، حيث يلعبان دوراً في توجيه مياه الأمطار إلى المناطق المنخفضة. توجد في المناطق الجنوبية بعض الأودية التي تجري فيها المياه بشكل دائم كواد الطويل الذي يتصل بواد واصل في الجنوب. (عنان، سبتمبر 2022، صفحة 283)، تعمل هذه الأودية كجزء من نظام تصريف محلي يساعد في ري بعض السهول المجاورة. بسبب موقع المنطقة في المرتفعات، يكون الطابع المؤقت للأودية بارزاً في الشبكة الهيدروغرافية، مع جفاف معظمها خلال فصل الصيف. عبر السنوات، أسهمت هذه المجاري في تشكيل بعض الوديان العميقة والمنخفضات الصغيرة، مما أضفى

تنوعاً على التضاريس المحلية. على الرغم من قلة المياه السطحية، تظل هذه الشبكة ذات أهمية بيئية وزراعية كبيرة لسكان قصر البخاري والمناطق القريبة منها.

الخريطة رقم 04 :



خلاصة:

تظهر دراسة الخصائص الطبيعية لمنطقة قصر البخاري أن موقعها الجغرافي والفلكي يمنحها طابعًا انتقاليًا بين السهول والهضاب، مما يساهم في تنوع تضاريسها واختلاف خصائصها البيئية. كما تتفاوت نوعية وخصوبة التربة، مما يؤثر على النشاط الزراعي المحلي. في المقابل، تظل الموارد المائية محدودة وضعيفة الارتباط بشبكة هيدروغرافية دائمة، مما يجعل المنطقة تعتمد بشكل كبير على الأمطار. وبالتالي، تلعب الخصائص الطبيعية دورًا حاسمًا في توجيه التنمية واستغلال الموارد المتاحة بشكل عقلاني.

2-تحديد اتجاهات التوسع المستقبلية لمدينة قصر البخاري :

- 1- شكل التوسع العمراني في مدينة قصر البخاري .
- 2- نمو و التطور العمراني للمدينة .
- 3- تحديد شكل و اتجاه النمو في فترات مختلفة .
- 4- العوامل متحكمة في شكل و اتجاه توسع لمدينة قصر البخاري.

تمهيد :

في هذا الفصل سنتطرق إلى الطريقة المنتهجة في دراسة مراحل تطور مدينة قصر البخاري، والتي اعتمدنا فيها عدة برمجيات منها :

ArcGIS – Google Earth

حيث قمنا في المرحلة الأولى بالاعتماد على صور لاندسات من موقع Earth Explorer وتنزيلها على ومرحلتين (1827 - 1940 - 1960) ، ثم إدخالها إلى برنامج Arcgis التحديد مجال العمران في كل مرحلة زمنية، ثم تحويل العمل المنجز من البرنامج الذي سبق ذكره إلى طبقات معلومات في قاعدة البيانات في نفس البرنامج ، والتي من خلالها يتم تحديد أشكال التوسع في المدينة.

1- شكل التوسع في مدينة قصر البخاري:

من خلال قاعدة البيانات المنجزة، حصلنا على أشكال التوسع عبر مرحلتين (1827-1940) (1940-1960) اختلفت اتجاهاتها من مرحلة إلى أخرى، وذلك حسب عدة متغيرات وعوامل اجتماعية واقتصادية وغيرها، لذلك تطرقنا إلى المراحل الأولى (1827-1940)، التي تمثل نشأة المدينة قبل التطرق إلى المرحلة الثانية (1940-1960).

1 - 1 النمو والتطور العمراني للمدينة:

مرت مدينة قصر البخاري بمراحل مختلفة من التطور، وأهمها تلك التي كانت موجودة في الحقبة الاستعمارية عندما تم إنشاء مركز المدينة الحالي، حيث تم إنشاء منطقة "القصر العتيق" بجوارها بإضافة المباني إلى جانب بعضها البعض دون تنظيم وتكوين هندسي ظاهر. لم يتم حتى عام اعتماد استراتيجية لتلبية الاحتياجات المختلفة للسكان الذي كان من أهدافه:

تحديد الأراضي من خلال التوسعات إلى آفاق مختلفة ، العمل على نسيج التدخلات الحضرية على مستوى الأجزاء الموجودة أو الأحياء التي تمثل مشاكل عدم التنظيم، والخلل الوظيفي، ونقص المعدات وما إلى ذلك، لتنظيم المدينة بشكل أفضل. لكن هذه الأهداف لم تتحقق منذ أن استفادت مدينة قصر البخاري من الامتدادات التي تم إجراؤها في شكل تقسيم الأراضي دون الرجوع إلى السياق الحالي، مما أدى إلى خلل وظيفي وانفصال بين التوسعات الحالية. وبمرور الوقت، شهدت مدينة قصر البخاري تغيرات في عملية التحضر، فقد أظهرت نمواً حضرياً سريعاً وفوضوياً، مما أدى إلى إسكان غير قانوني وغير مستقر وعجز في البنية التحتية الاجتماعية لضمان بيئة معيشية أفضل. هذا الخلل أدى إلى حدوث تغيير بين الأطراف المختلفة، مما يطرح مشكلة الاتصال، حيث لا يتم ضمان الاتصال فقط من خلال محاور دوران معينة تتقاطع دون خدمتهم. لذلك كان من الضروري تحمل مسؤولية مشاكل التنظيم

والتحكم في النمو الحضري ضمن إطار وخطة التنظيم والتنمية الشاملة من أجل تحقيق الاتساق.

2-العوامل التي تتحكم في اتجاه ومساحة نمو مدينة قصر البخاري:

تعد العوامل التي تؤثر على اتجاه ومساحة التنمية العمرانية عناصر مهمة ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند تحديد واختيار أماكن النمو العمراني، وهذه العوامل تختلف بحسب المنطقة. يمكن تقسيم هذه العناصر إلى نوعين:

- **شروط:** وهي القيود التي تحدد التوسع مثل المسطحات المائية والجبال وغيرها.

- **خصائص:** مثل الأراضي الزراعية والطرق وغيرها.

3- تحديد أنماط التوسع في فترات (1827-1940-1960) لمدينة قصر البخاري:

للتعرف وقياس أنماط التوسع في مدينة قصر البخاري، قمنا بخطوات متعددة تتلخص فيما يلي:

- قمنا بتحديد الجزء القديم من المدينة خلال الفترات الزمنية المشار إليها سابقاً (القصر العتيق) باستخدام أدوات المعالجة والتحليل المتاحة في برنامج Arc GIS. تم تصنيف أنماط التوسع في المدينة إلى ثمانية اتجاهات، حيث توجد أربعة اتجاهات رئيسية هي: الشمال، الجنوب، الغرب، الشرق.

وأربعة اتجاهات فرعية هي: الشمال الشرقي، الشمال الغربي، الجنوب الغربي، الجنوب الشرقي.

البرمجة العمرانية:

غالبًا ما يتم اختيار مناطق توسع المدن دون اتباع منهجية صحيحة تأخذ في الاعتبار المناطق المناسبة للتوسع، مما أدى إلى استنزاف مساحات واسعة من الأراضي الزراعية ، عانت من توسع عشوائي وغير منظم، حيث لم يتم مراعاة المناطق الملائمة للتوسع أو تحقيق توازن في اتجاهات النمو. وقد أدى ذلك إلى تشويه المظهر العام للمدينة. في هذا السياق، نسعى من خلال البرمجة العمرانية إلى تحديد اتجاهات ومساحات التوسع لمختلف الأمدية.

4-تحديد العوامل المؤثرة في عملية التوسع الحضري:

تتباين العوامل المؤثرة في التوسع الحضري من مدينة لأخرى، كما تختلف أهميتها النسبية بناءً على الموقع والخصائص المحلية. في هذه الدراسة، تم تحديد مجموعة من العوامل التي تؤثر على حدوث التوسع العمراني في مدينة قصر البخاري، وهي كالتالي:

- القرب من شبكة الطرق وسهولة الوصول إليها.
- درجة انحدار السطح.
- الابتعاد عن الشبكة الهيدروغرافية

➤ تاريخ بوغاري :

بوغار، التي تقع بالقرب من بغاري على بعد 2.4 كلم، تعد مستوطنة رومانية قديمة. هذه المستعمرة أصبحت واحدة من مراكز الدفاع ومنطقة انسحاب لعبد القادر، وكانت أيضًا قاعدة استعمارية فرنسية. تقع بوغار على حدود التل والصحراء، على بُعد 166 كلم من العاصمة الجزائر، و80 كلم إلى الجنوب من المدية، على الطريق المؤدي من المدية إلى الأغواط. في يوليو من عام 1839، وبأمر من البركاني، خليفة عبد القادر في المدية، تم تأسيس هذا الموقع. بحلول عام 1841، كان يحتوي الموقع على حصن ومستشفى ومطربة ومخزن صغير وسجن وورشة لصيانة الأسلحة ومطحنة دقيق .

في عام 1840، قام الجنرال باراجواي ديلييه بتدمير جزء من هذه المنشآت، واستولى الجنرال بوجو بشكل نهائي على الموقع في 23 مايو 1841. وفي السنة التالية، تقرر إنشاء معسكر فرنسي مع وضع حامية هناك استمرت في الاحتفاظ بالمكان. وبعد الحامية، جاءت مجموعة من السكان المدنيين، الذين ساعدوا في استكمال الأسس اللازمة للاستعمار الجدي من خلال زيادة ترتيبهم السنوي.

بوغاري هي نتيجة استعمار عفوي حوالي عام 1856، وتم تنظيمها من خلال تقسيم فرعي في عام 1862. وقد تم تأسيسها كبلدية كاملة بموجب مرسوم صادر في 1 أكتوبر 1875. البخاري، اسمها السابق، هي مدينة محصنة تأسست عام 1829 من قبل بعض التجار من الأغواط، وهو ما يجعلها تدين بمظهرها الصحراوي. يقع القصر البخاري على ارتفاع 200 م فوق واد الشلف، على حافة هضبة صخرية، يقوم في قاعدتها خان فرنسي الصنع، كان يُقام أمامه سوق مهم.

كان البخاري بمثابة مركز تجاري ومستودع للأوروبيين والبدو. وتأتي القبائل الرعوية التي تربى الماعز والأغنام والإبل والثيران والحمير في هذه المنطقة الشاسعة للتجارة هناك. يتمتع القصر بمظهر صحراوي للغاية. (ROSSO, « NON au 19 mars »).

حصن بوغار: تعود كلمة "بوغار" إلى الاسم القديم "أبو غار"، والذي يعني "رجل المغارة". في المنطقة، وُجد بيت حجري منحوت في الصخر، يحتوي على مجموعة من أحجار الصوان المنحوتة، مما يشير إلى وجود عمران قديم جداً في هذه المنطقة.

يقع حصن بوغار على بعد 8 كلم من قصر البخاري، في إقليم بوغار بدائرة أولاد عنتر، على سفح هضبة جبلية. يُعتبر هذا الحصن عسكرياً رومانياً، وهو حالياً تحت إدارة الجيش الوطني الشعبي. كان يُستخدم لأغراض المراقبة، حيث يطل على مدينة أوزينازا (المعروفة حالياً باسم سانق)، ومن المحتمل أنه كان مرتبطاً بمدينة رومانية أخرى اندثرت، وكان يسكنه جنود رومانيون، الذين يبدو أنهم كانوا يمارسون الزراعة. يمكن من خلال الحصن مراقبة القادمين من الجنوب على بعد 20 كلم، ومن الشمال بنفس المسافة تقريباً. يرتفع الحصن 1112 م عن سطح البحر، ويطل على السهول والهضاب المحيطة به، ويُعرف باسم "نافذة الصحراء".

عند دراسة الحصن، يمكننا تمييز حالتين رئيسيتين:

الحالة الأولى:

تتعلق بكون الحصن جزءاً من محمية عسكرية أو مدينة محصنة، حيث يكون السور محيطاً به من الجانبين، مما يعني أنه ليس معزولاً. قد تكون آثار المدينة قد اندثرت، ولم يتبق سوى برج المراقبة. يشير الباحث سعيد بن زرقة والباحث بوبكر سكيبي إلى أن هذا الحصن كان بالفعل جزءاً من مدينة محصنة قديمة تعود للعهد الروماني. كما يذكر أحمد توفيق المدني أنه من المحتمل أن يكون الحصن قريباً من بلدة صغيرة، أو أنه قد أُقيمت عليه بلدة أو قرية اندثرت لاحقاً. وقد أشار إلى عدد السكان في تلك الفترة، حيث كان عدد المسلمين 2320 وعدد الأوروبيين 208، ليكون المجموع 2528.

الحالة الثانية:

تتعلق بوجود حصن معزول للمراقبة، مما يشير إلى وجود حصون أخرى قريبة في المنطقة. هذه الحالة قد تكون قريبة من الواقع، في انتظار نتائج عمليات التنقيب الأثري التي ستكشف عن إمكانية وجود السور من عدمه. يُحتمل أن يكون هذا المعلم الأثري جزءًا من سياسة تُعرف بـ "الليمس"، وهي استراتيجية عسكرية رومانية تهدف إلى تعزيز السيطرة على المناطق التي يحكمونها وحماية حدودهم من خلال إنشاء حصون بعد بناء الطرق واستغلال الأراضي الزراعية المحيطة بها. تعمل منشآت الليمس، وخاصة الأبراج، على تأمين تنقل الجنود الرومان وحماية حدودهم، بالإضافة إلى تأمين نقل المحاصيل الزراعية بين الجنود. ولتعزيز الأمن والحراسة، قام الرومان بإنشاء أبراج للمراقبة وقلاع على طول الطرق، بفواصل تتراوح بين 10 و30 كلم. أرى أن الحالة الثانية تتماشى مع خصائص البرج، حيث يوجد برج مشابه له في مدينة ألمانية تم إعادة بنائه مع الحفاظ على ميزات البرج القديم.

أشار الباحث شنييتي إلى أن بوغار كان جزءًا من الخط الدفاعي الجنوبي الذي أنشأه الإمبراطور سبتيموس سيفيروس، والذي يتكامل مع الخط الذي تم إنشاؤه سابقًا في عهد الأنطونيين، المعروف باسم الليمس الموريطاني. يمتد هذا الخط من جنوبي مرتفعات البيبان، مرورًا بحصن طائيلتي (تراس) وغريميدي (عين التوتا)، ويشمل أيضًا بوغار وهابيرنا (Heberna) وكوهور بربوكوروم (Coor Peopcorum) وبنيان (Bunyan) ولوكو (Locu) (تيمزيوين)، وصولًا إلى بوماريا (Omaria) (تلمسان)، ومن ثم إلى نمروس سيروروم (Syrorum) (مغنية). وأوضح أن إنشاء هذا الخط الدفاعي جاء نتيجة للمخاطر التي كانت تهدد الإمبراطورية الرومانية بسبب البدو والقبائل المختلفة.

تعتبر القبائل الأمازيغية وغيرها من القبائل المعروفة بالمرور، والجبليين، وأهل التل في مرتفعات التيطري، بالإضافة إلى مرتفعات الحضنة والبيبان والونشريس وفرندة، جزءًا من تاريخ المنطقة. في عهد الأمير عبد القادر، تم استخدام هذا الحصن كقاعدة عسكرية، حيث تم إنشاء مصنع للبارود والذخيرة الحربية وصناعة الأسلحة فيه. اختار الأمير هذا الموقع وأقام فيه المنشآت اللازمة في يوليو 1839م، حيث تم بناء مخبزة ومستشفى وورش لنسج البرانس والدباغة، بالإضافة إلى مخازن للكبريت ومعدن الرصاص. ومع ذلك، تعرض الحصن لهجوم عنيف من القوات الفرنسية في 23 مايو 1841م، مما أدى إلى انسحاب رجال الأمير بعد أن قاموا بإحراقه.

أنشأ الأمير عبد القادر هذا الحصن وغيره ليكونا بعيدتين عن متناول الفرنسيين، مما يعكس بوضوح هدفه العسكري ويدل على براعته في القيادة. فقد كانت إقامة هذه الحصون بمثابة إشارة للقبائل الصحراوية المضطربة بوجود السلطة والقوة.

يبدو أنه بعد تدمير حصن بوغار خلال فترة حكم الأمير عبد القادر عقب الحملة العسكرية عام 1841، أصبح هذا الحصن تابعًا لمركز القوات الفرنسية. ففي مايو من عام 1843، غادر الدوق دومال من بوغار متجهًا إلى المعركة برفقة جيش يتكون من 1300 جندي و600 فارس، بالإضافة إلى مدفع ميدان. (مالكي، سبتمبر 2002، صفحة 110/112).

حصون القبائل في بوغار:

في منطقة بوغار، قامت القبائل الثائرة على الأمير عبد القادر ببناء حصون على بعض المرتفعات. ومن بين هذه القبائل كانت بنو مختار، وبنو موسى، وبنو عبيد، وبنو نائل، والزناخرة، الذين اتحدوا في الأجزاء الجنوبية من إقليم التيطري. لم تقدم هذه القبائل أي دعم مالي للأمير، بل شكلت اتحادًا كبيرًا معارضًا له. اعتقدت هذه القبائل أن الحصون التي شيدتها ستوفر لهم الحماية من إخضاع الأمير عبد القادر، إلا أنه تمكن من هزيمتهم. في النهاية، استسلم العديد منهم، بما في ذلك ابن مختار الذي أصبح لاحقًا مخلصًا وقائدًا للأمير.

صورة 01 : حصن بوغار



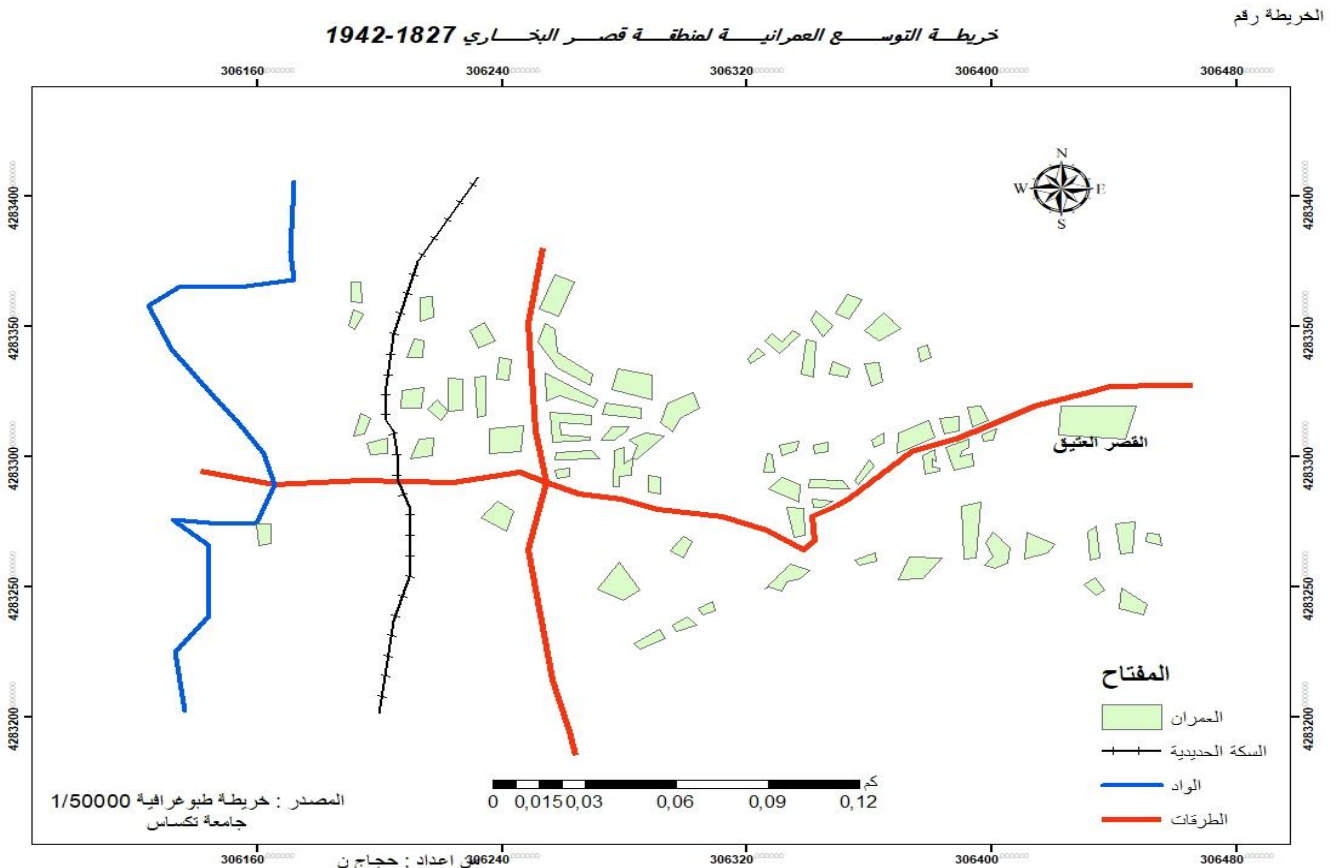
المصدر:صفحات من تاريخ المدينة ص112

مراحل التوسع العمراني في مدينة قصر البخاري:

تمهيد

البخاري، الاسم السابق للمدينة، هي مدينة محصنة تأسست عام 1829 على يد مجموعة من التجار من الأغواط، مما يمنحها طابعها الصحراوي المميز. تقع المدينة على ارتفاع 200 م فوق وادي الشلف، على حافة هضبة صخرية، حيث يوجد في قاعدتها خان تم بناؤه على الطراز الفرنسي، وكان يُقام أمامه سوق مهم.

اعتمدنا في دراسة مراحل التوسع العمراني لمدينة قصر البخاري على مجموعة من المخططات والخرائط الطبوغرافية التي تعود إلى سنوات مختلفة، مثل 1827، 1940، 1960. كما استخدمنا صوراً فوتوغرافية وصوراً فضائية، وتم تثبيتها جغرافياً في بيئة نظم المعلومات الجغرافية لتوحيد مقياس رسمها. من خلال مقارنة الخرائط الطبوغرافية والصور الفوتوغرافية لعدة سنوات، حصلنا على معلومات هامة حول مراحل التوسع العمراني، والتي قمنا بتلخيصها في المراحل التالية، حيث اعتمدنا في تقسيمها على المخططات والخرائط المتاحة. خريطة رقم 05:



المرحلة 01: "نشأة الأولى لمنطقة قصر البخاري من 1827 إلى 1942" :

1- مركزية النواة القديمة (قصر البخاري التقليدي):

يتضح من الخريطة أن النواة القديمة للمدينة (المشار إليها بـ "القصر العتيق") تمثل نقطة الانطلاق الأساسية للتوسع العمراني، وهي تقع في مركز تقاطع الطرق الرئيسية، ما يدل على أن نشأة المدينة اعتمدت على الموقع الاستراتيجي الذي يربط بين محاور حركة مختلفة .

كما أن التطور العمراني التدريجي الذي عرفته مدينة قصر البخاري خلال الفترة الممتدة من سنة 1827، أي قبيل بداية الاحتلال الفرنسي، إلى غاية سنة 1942، حيث بدأت معالم التنظيم الاستعماري تفرض نفسها بقوة على المجال العمراني للمدينة، وهي فترة ذات أهمية تاريخية تتزامن مع التوسع الاستعماري الفرنسي في الجزائر. من خلال التمثيل الكارتوغرافي

المعتمد على نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، يمكن استخلاص عدد من المؤشرات العمرانية والمجالية المهمة.

2- المظهر العام للتوسع:

من خلال تحليل التوزيع المجالي للمساكن، يُلاحظ أن التوسع بدأ من النواة التقليدية المسماة "القصر العتيق"، والتي شكلت المركز الأول لنشأة المدينة. تميز هذا النطاق العمراني الأول بالتنظيم العضوي، أي التوسع التلقائي وفقاً لحاجات السكان دون تخطيط رسمي. ومع دخول الاحتلال الفرنسي سنة 1830، بدأت تتشكل ملامح توسع جديد، اتخذ طابعاً منظماً نسبياً، يعتمد على شبكات الطرق المستقيمة وعلى توجيه عمراني يخدم المصالح الاستعمارية.

3- الاتجاه العام للتوسع:

من خلال تحليل الشكل العام للتوسع، يتبين أن الامتداد العمراني يسير وفق محور شرقي - غربي مواز للطريق الرئيسي، مع تشكل نواة مركزية مكتظة تتفرع عنها التوسعات. هذا النموذج يعكس التوجهات الكلاسيكية للاستعمار في خلق مراكز تحكم إداري تنبثق منها الأنشطة العمراني.

4- النمط العمراني وتوزيع الكتلة السكنية:

يظهر من خلال التوزيع الجغرافي للكتل السكنية (الممثلة باللون الأخضر الفاتح) أن النمو العمراني كان متمركزاً على طول محور الطرقات الرئيسية، مما يشير إلى نمط نمو شعاعي مرتبط بالبنية التحتية الطرقية. هذا النمط يعكس علاقة وثيقة بين التوسع الحضري وتخطيط الطرق في سياق استعماري موجه.

- دور شبكة الطرق والسكك الحديدية (البنية التحتية):

يُلاحظ وجود شبكة طرق (باللون الأحمر) تمتد بشكل طولي وعرضي، تقطع المدينة إلى أجزاء، وتسهم في الربط بين المراكز العمرانية. هذا يشير إلى تخطيط مدروس هدفه تسهيل التنقل وربط المنشآت الاستراتيجية، خصوصاً في ظل وجود "القصر العتيق" كمركز قديم ذي دلالة تاريخية.

برز تأثير الاحتلال في إنشاء طرق جديدة تربط بين مركز المدينة والمناطق المحيطة، خصوصاً نحو الشرق والجنوب الشرقي، وهو ما يظهر جلياً في توزيع المباني على طول هذه المحاور .

أما الشبكة الحديدية، فقد شكلت تحولاً مهماً في الهيكل الحضري، حيث أنشئت لتسهيل الربط بين المدن الاستعمارية ومراكز الإنتاج، مما أدى إلى تمركز العمران بالقرب منها وتوجيه النمو العمراني على محور موازٍ لها .

تشكل السكك الحديدية (الخط الأسود المتقطع) محوراً استراتيجياً للتوسع، تمر بمحاذاة الكتلة العمرانية وتساهم في تحديد معالم الفضاء الحضري وتدل على الدور الحيوي للنقل السككي في ربط المدينة بباقي المراكز الاستعمارية والإدارية الأخرى.

5- تأثير الاستعمار الفرنسي بعد 1830 :

بدأت التغيرات العمرانية بالظهور تدريجياً بعد الاحتلال الفرنسي، وبرز ذلك من خلال :

- إدخال شبكة الطرق المنتظمة لتسهيل تنقل القوات والموظفين الاستعماريين .
- ظهور السكك الحديدية، التي لم تكن موجودة قبل الاحتلال، وشكلت عاملاً محورياً في إعادة تشكيل النسيج العمراني .
- تمدد المساكن نحو الشرق والغرب بشكل أكثر تنظيماً، بما يتماشى مع السياسات العمرانية الفرنسية الهادفة إلى خلق مراكز إدارية وتجارية تابعة.

6 - العوامل المحددة للتوسع بين 1827-1942:

- العوامل الجغرافية:

ساعد الموقع الاستراتيجي لقصر البخاري كمفترق طرق بين الشمال والجنوب على بروزها كمركز جذاب للسكان، حيث إنها كانت تنظم سوقاً اختص ببيع المواشي وكذا تجارة القماش التي جمعت قبائل بالمنطقة. (مركز تجاري ومستودع للأوروبيين والبدو. وتأتي القبائل الرعوية التي تربي الماعز والأغنام والإبل والثيران والحمير في هذه المنطقة الشاسعة للتجارة).

- العوامل الأمنية والسياسية (الاستعمارية):

فرض الاحتلال تخطيطاً عمرانياً موجهاً وصارماً على المجال الحضري، بما يخدم أهدافه الإدارية والعسكرية، وتتمثل في إدخال شبكات الطرق والهياكل الأساسية التي تخدم المصالح الأمنية والإدارية (تساعد في تنقل القوات والموظفين الفرنسيين).

- العوامل الطبوغرافية والطبيعية:

لعبت الوديان دوراً هاماً في رسم حدود التوسع الطبيعي، ويمثل الواد (باللون الأزرق) حاجزاً طبيعياً ساهم في توجيه الامتداد العمراني، حيث يُلاحظ أن التكتلات السكنية تتركز غالباً إلى الشرق من الواد مع تراجع نسبي للتوسع غرباً، إذ إنها حُدّت من التوسع في بعض الاتجاهات، خاصة الغرب والجنوب الغربي. اتجه العمران نحو المناطق الأكثر ملاءمة من حيث التضاريس، متجنباً المواقع المعرضة للفيضانات أو الوعرة، خاصة وادي شرفة ووادي المالح.

- العوامل الاقتصادية:

ظهور السكك الحديدية ساهم في تنشيط المجال الحضري وخلق ديناميكية عمرانية جديدة جلبت معها النشاط التجاري والخدمات، ما زاد من وتيرة التوسع وجعل بعض المحاور ذات جاذبية اقتصادية واجتماعية أكبر من ذي قبل.

ومنه تظهر الخريطة أن مدينة قصر البخاري عرفت تحولات عميقة بين سنتي 1827 و1942. فقد انتقلت من توسع عضوي طبيعي حول القصر العتيق إلى توسع موجه فرضته السياسات الاستعمارية مستندة إلى البنية التحتية الحديثة مثل السكك الحديدية والطرق، و أن التوسع العمراني في قصر البخاري خلال الفترة الاستعمارية لم يكن اعتباطياً، بل خضع لسياسات تخطيطية استهدفت إحكام السيطرة على الفضاء عبر الربط الشبكي والتوجيه المكاني للأنشطة. وقد أثرت هذه التحولات في تشكيل المجال الحضري، مفتحة آفاق جديدة أمام المدينة خلال العقود .

إذ تظهر الخريطة أن التوسع العمراني في قصر البخاري خلال الفترة من 1827 إلى 1942 مر بمرحلتين رئيسيتين:

1-مرحلة ما قبل الاستعمار (حتى 1830):

توسع طبيعي وتلقائي حول النواة التقليدية "القصر العتيق"، يعتمد على خصائص الموقع.

2-مرحلة ما بعد الاستعمار (1830-1942):

توسع موجه ومخطط، استخدمت فيه البنية التحتية الحديثة (كالطرق والسكك الحديدية) لتوجيه النمو العمراني، بما يخدم مصالح الإدارة الفرنسية.

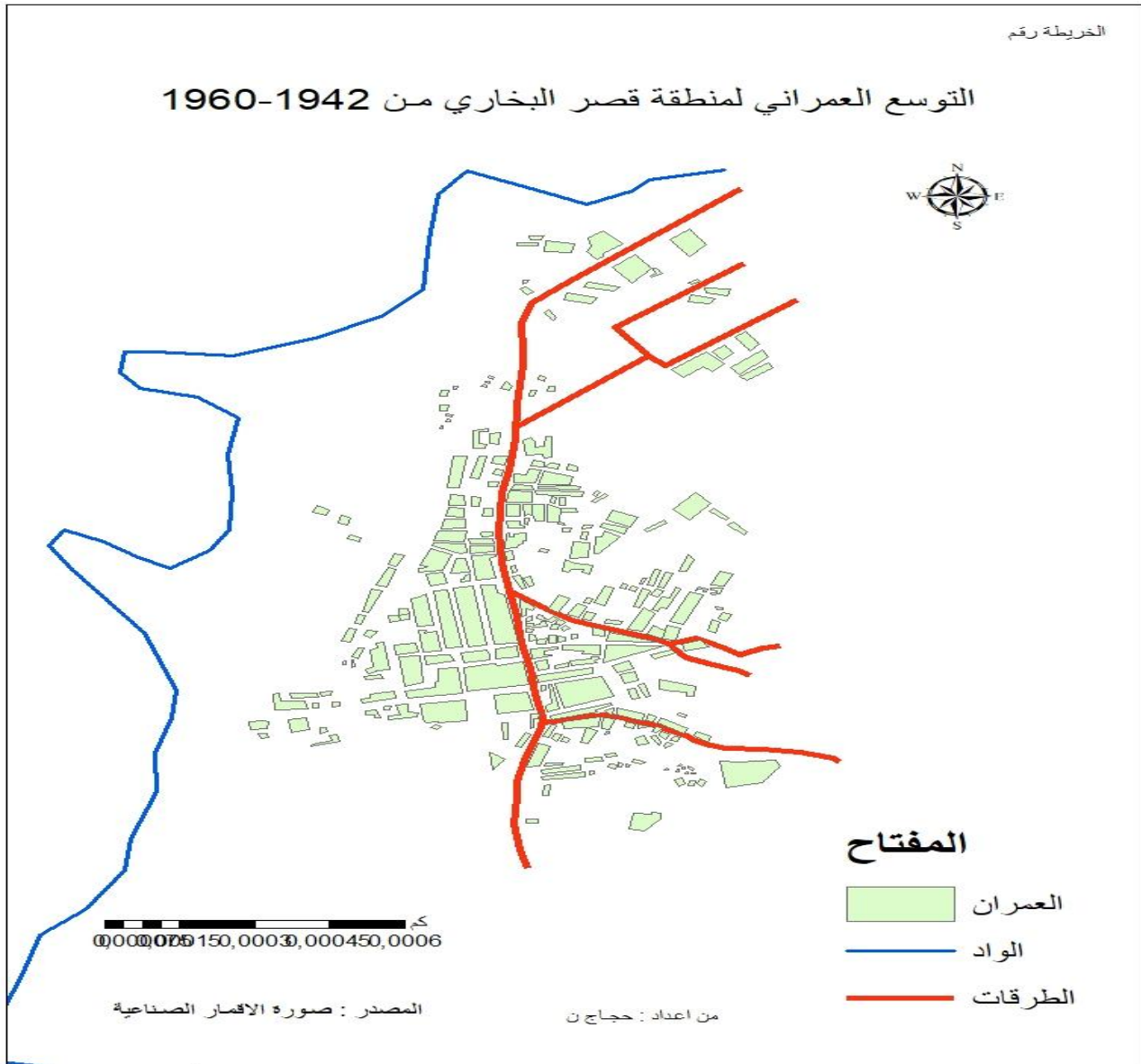
المرحلة 02: "التوسع العمراني لمنطقة قصر البخاري من 1942 إلى 1960"

الخريطة تمثل التغيرات العمرانية في مدينة قصر البخاري خلال الفترة الاستعمارية المتأخرة (1942-1960). وفيما يلي تحليل للخريطة.

1- تحليل خريطة التوسع العمراني لمدينة قصر البخاري بين سنتي 1942 و 1960 :

تمثل الخريطة المدروسة توثيقاً بصرياً للتوسع العمراني الذي شهدته مدينة قصر البخاري خلال الفترة الممتدة من سنة 1942 إلى غاية 1960، وهي مرحلة حرجة من التاريخ الجزائري، تميزت بتكثيف النشاط الاستعماري الفرنسي، تزامناً مع بداية الحراك الوطني والثورة التحريرية في منتصف الخمسينيات. تعكس المعطيات التمدد العمراني في هذه المرحلة التفاعل بين السياسات الاستعمارية من جهة، والعوامل الطبيعية من جهة أخرى، في تنظيم المجال الحضري وتوجيه أنماط السكن.

الخريطة 06 :



-العناصر الممثلة في الخريطة:

المساكن (باللون الأخضر الفاتح): توضح توزيع الكتلة العمرانية (المباني السكنية) داخل المدينة، ويتبين وجود تركيز سكاني كبير في وسط المدينة، مع توسعات تدريجية نحو الشمال والجنوب.

الطرق (باللون الأحمر): الطرق الحمراء تمثل الهيكل الشبكي للحركة، وقد تمثل التوسعات الجديدة لشبكة الطرق بين عامي 1942 و 1960، وهي غالباً الطرق الحديثة آنذاك لتسهيل التحكم والمراقبة من قبل الإدارة الاستعمارية.

الوديان (باللون الأزرق): تمثل الحدود الطبيعية وتؤثر على توجهات التوسع، إذ نلاحظ أن التوسع العمراني تجنب مناطق الأودية قدر الإمكان لتفادي مخاطر الفيضانات أو صعوبة البناء فيها.

2- التحليل الزمني والمكاني للتوسع:

الاتجاه العام للتوسع :

نلاحظ أن التوسع العمراني يتبع محوراً طويلاً من الشمال إلى الجنوب على امتداد الطريق الرئيسي. هذا يشير إلى أن الطريق كان عنصراً حاسماً في تنظيم المجال الحضري .

التوسع باتجاه الشرق والجنوب الشرقي يظهر توسعاً عمرانياً واضحاً في هذه المناطق، وهو غالباً ناتج عن احتياجات سكنية متزايدة بسبب النمو الديمغرافي، وربما يعود إلى انتقال السكان من الأرياف إلى المدينة للعمل أو الدراسة.

3- أنماط واتجاهات التوسع العمراني :

يتضح من الخريطة أن التوسع العمراني كان مركزاً بالأساس على المحور الشمالي الجنوبي، موازٍ للطريق الرئيسي الذي يخترق المدينة. وقد ساهم هذا الطريق في تنظيم المجال الحضري واستقطاب الامتداد السكني حوله. كما لوحظ تمدد نحو الجهات الشرقية والجنوبية الشرقية، ما يعكس نمواً سكانياً وضغطاً عمرانياً متزايداً .

هذا التوسع لم يكن عشوائياً، بل نُظم وفق رؤية استعمارية تهدف إلى ضبط الحركة السكانية، من خلال :

- تسهيل المراقبة الأمنية .

- ربط الأحياء الجديدة بمركز المدينة والإدارات .

- عزل بعض التجمعات السكنية داخل حدود جغرافية واضحة.

4- العوامل المؤثرة في التوسع :

يمكن تلخيص العوامل المؤثرة في توسع قصر البخاري خلال هذه الفترة في ما يلي :

1-العامل الطبوغرافي:

شكلت الوديان عوائق طبيعية حدّت من التوسع في بعض الجهات، ووجهته نحو مساحات أكثر استواءً وأقل عرضةً للفيضانات .

2- العامل الاستعماري:

فرض الاحتلال الفرنسي تخطيطاً عمرانياً يخدم أغراضه الإدارية والعسكرية، خصوصاً بعد اندلاع الثورة سنة 1954 .

3- العامل الديموغرافي:

أدى تزايد عدد السكان نتيجة للنزوح الداخلي، سواء لأسباب اقتصادية أو أمنية، إلى توسع الحيز المبني وتكثيف استعمال الأرض، (تخطيط الطرق وتنظيم الأحياء).

5 - مناقشة السياق التاريخي :

- الفترة ما بين 1942 و 1960 تمثل مرحلة مهمة في تاريخ الجزائر، إذ شهدت :
- تزايداً في الضغط الديمغرافي بسبب سياسات التهجير الاستعمارية .
- إنشاء أحياء "كولونيالية" ومراكز إدارية جديدة من طرف الاحتلال الفرنسي .
- اقتراب بداية التنظيم المدني الحديث، خاصة مع الثورة الجزائرية (1954-1962)، ما دفع السلطات الاستعمارية لتعزيز البنية التحتية لأسباب عسكرية وإدارية .

- ملاحظات :

- التوسع في قصر البخاري في هذه المرحلة لم يكن عشوائياً، بل توجه وفق مخططات استعمارية تهدف إلى فرض السيطرة الأمنية والاجتماعية .
- الطرق الجديدة تشير إلى إدماج أحياء جديدة في النسيج الحضري، وهو ما يشكل مؤشراً على تزايد السكان .
- الوديان ظلت تشكل حدوداً طبيعية ساعدت في توجيه التوسع بشكل غير مباشر.

الاستنتاج:

تشير الخريطة إلى أن التوسع العمراني لمدينة قصر البخاري بين عامي 1942 و1960 كان توسعاً موجهًا، اعتمد على شبكات الطرق لتأطير النمو الحضري، من الطبيعة الجغرافية للموقع، كما خضع لتأثير السياسات الاستعمارية التي سعت إلى هندسة الفضاء العمراني بما يخدم أهدافها. وقد شكلت هذه الفترة تحوُّلاً مهماً في المشهد الحضري للمدينة، ومهدت لبروز نواة عمرانية حديثة أخذت بالتشكل تدريجياً، استعداداً لما بعد الاستقلال .

توجهات التوسع العمراني للمدينة قبل الحرب العالمية الأولى:

- توجهات التخطيط العمراني وأدواته في الجزائر من خلال السياسات العمرانية الاستعمارية:

تتطلب دراسة التعمير والعمران في الجزائر، وكذلك في المستعمرات الفرنسية، تحليل القوانين والسياسات المتعلقة بالتهيئة العمرانية التي اعتمدتها الإدارة الاستعمارية. لفهم توجهات التعمير بشكل أفضل، من الضروري تسليط الضوء على أبرز التشريعات والبرامج التي تم تنفيذها في هذا السياق.

يُعتقد أن التخطيط العمراني كان موجودًا قبل ظهور المصطلح نفسه، لكنه لم يُنظم بشكل قانوني إلا في نهاية القرن التاسع عشر. وبما أن الجزائر كانت مستعمرة فرنسية، فقد خضعت للقوانين الفرنسية في هذا المجال. من بين القوانين الفرنسية الأولى التي تم تطبيقها في هذا السياق، كان قانون 1884 الذي ألزم البلديات بوضع مخططات عامة تُعرف بمخططات التسوية والطرق. تلاه قانون 1902 الذي فرض ضرورة الحصول على رخصة بناء للمشاريع العمرانية في المجمعات السكنية التي يتجاوز عدد سكانها 20 ألف نسمة. في نفس السنة، تم إصدار قانون خاص يحدد ارتفاع وحجم المباني. قبل اندلاع الحرب العالمية الأولى، حاولت الإدارة الاستعمارية تطبيق بعض أدوات التخطيط والتعمير في الجزائر. وكانت الأداة الرئيسية التي اعتمدتها الإدارة الفرنسية لتطوير المدن في تلك الفترة هي المخططات، وأول هذه المخططات هو "مخطط المحاذاة والمحميات (le plan d'alignement et des reserves)" الذي كان يهدف إلى تحديد عرض الشوارع الجديدة التي سيتم فتحها، بالإضافة إلى الساحات العامة واحتياطات الأراضي المخصصة للمباني العامة والآثار والارتفاعات. (Lamia, 2015, p. 128).

يمكن القول إن ما ميز فترة ما قبل الحرب العالمية الأولى في سياسات التعمير هو أنها كانت تتضمن مجموعة من الإجراءات التنظيمية المتعلقة بتخطيط ومراقبة الجوانب التقنية للبناء. ومع ذلك، لم تظهر النصوص القانونية الأولى الخاصة بالتهيئة العمرانية إلا بعد الحرب العالمية الأولى.

- التوجهات العسكرية في التوسع العمراني للمدينة:

أظهرت الدراسات التاريخية أن اختيار مواقع المدن عبر العصور كان مرتبطاً بعدة عوامل. فقد تُبنى المدن على ضفاف الأنهار السطحية نظراً لأهميتها الكبيرة في حياة البشر، أو تُقام في المناطق المرتفعة لما تتمتع به من خصائص طبيعية مثل التساقطات الوفيرة ودرجات الحرارة المناسبة للاستقرار البشري. كما قد تكون الأسباب الأمنية والدفاعية دافعاً لاختيار المرتفعات كحصون منيعة ضد هجمات الأعداء، بالإضافة إلى عوامل أخرى متعددة.

توجهات التوسع العمراني في قصر البخاري خلال الفترة 1827-1960:

خلال السنوات الأولى من احتلال المدينة (1841-1850)، سعت السلطات العسكرية الفرنسية إلى تأمين وجودها من خلال إنشاء تحصينات جديدة وترميم الأسوار القديمة. ورغم نقص الموارد المالية اللازمة لبناء حصون أكثر فعالية تناسب التوسع العمراني، اضطرت السلطات إلى تأجيل مشروع التحصينات حتى عام 1857. ومع ذلك، فإن التحصينات الجديدة، رغم محدوديتها، وفرت للمدينة إمكانيات للتوسع العمراني نحو الجهة الشمالية.

بالإضافة إلى المباني العسكرية التي تم إنشاؤها، بدأت السلطات العسكرية الفرنسية في إقامة الساحات العامة من خلال هدم المنازل والمباني المتلاصقة. في البداية، كانت هناك حاجة لإنشاء ساحة تحتوي على نافورة في الوسط. بعد ذلك، تم إنشاء ساحة رئيسية للاستعراض العسكري، والتي أصبحت ميداناً محاطاً بالأشجار. كما ظهرت حاجة أخرى لميدان عام أطلق عليه اسم "ساحة الجمهورية" ليتناسب مع التوسعات الجديدة. بعد ذلك، تم إنشاء سوق خاصة بالسكان الأوروبيين، بينما خصصت ساحة أخرى للسوق العربية، بالإضافة إلى سوق للمشاة والبهايم.

بعد ذلك، تطورت المدينة حول القلعة لتتيح المجال لوصول معماريين جدد. في السابق، كان هؤلاء المعمارىون يقيمون داخل القلعة قبل أن يحصلوا على منازلهم في المناطق المدنية. وهكذا، أصبحت المدينة مكانًا يتقاسمه الأهالي والأوروبيون الذين بدأوا يتوافدون بعد استتباب الأمن والسيطرة على الأمور.

أصبحت المدينة تجمعًا بين جزئين متباينين: الجزء القديم الذي يضم السكان الأصليين، ومنطقة التوسع الجديدة التي يسكنها الوافدون الأوروبيون. وقد تعزز هذا الفصل الاجتماعي والثقافي من خلال المرافق العامة المخصصة لكل فئة. في الجزء الخاص بالسكان المحليين، نجد المكتب العربي، والمساجد، والمحكمة المحلية، وسوق القمح، بالإضافة إلى كنيس يهودي. أما في الجزء الأوروبي، فتوجد الكنيسة القريبة من الساحة العامة، محاطة أيضًا بمجموعة من الخدمات المدنية الأخرى. ومع الزيادة المستمرة في عدد المستوطنين، امتدت التوسعات العمرانية نحو الشمال باتجاه جبل الناظور وخارج أسوار المدينة، بينما ظل الجزء القديم كما هو.

يصف الباحث مالفيرتي التنظيم الحضري للمدينة بأنه يتألف من أربعة أجزاء متميزة. الجزء الأول هو القلعة التي تقع في موقع المدينة القديمة. الجزء الثاني هو منطقة السكان الأصليين القريبة من سيدي صحراوي، حيث يُحظر البيع بين الأوروبيين والعرب. أما الجزء الثالث، فهو المنطقة الأوروبية المخصصة للسكان الأصليين الذين وافقوا على الاندماج. وأخيرًا، توجد المنطقة الأوروبية الخالصة التي تضم المرافق العامة، بما في ذلك الكنيسة، والتي يُمنع دخول الأهالي إليها. (حموش و د. وهبة ، سبتمبر 2022، صفحة 221).

الصورة 02 : الكنيسة الكاثوليكية سانت هنري وسوق العرب



المصدر: تاريخ وعمران مدينة المدية ، 'تاريخ من صفحات المدية'،

(ا.د. مصطفى بن حموش/ د. وهبة خليل، ص222.)

- اختيار موضع الثكنة المرتفع ودوره في نشأة مدينة قصر البخاري :

كان الوضع في المدن قبل الثورة الصناعية، كانت الأسوار والحصون تمثل البنية الهندسية التي تعكس مراحل نموها وتوسعها، وتحدد حدودها العمرانية. وغالبًا ما يتم هدم هذه الأسوار عند الحاجة للتوسع، لتتحول إلى شوارع دائرية تعمل كمسارات حلزونية حول المدينة، مما يخلق سلسلة من الدوائر ذات العرض المتفاوت والمتعاقبة حول المركز، كما هو الحال في مدن غرداية والعطف وملكية وغيرها من المدن القديمة. وقد يؤثر عامل التضاريس في تشكيل هذه الحلقات الدائرية، مما يؤدي إلى ظهور أشكال منحنيات غير منتظمة.

في إطار هذا التفسير، يمكننا من خلال التحليل الهندسي لمدينة التعرف -على سبيل الافتراض- على الحلقة الأولى منها، المعروفة باسم القصر العتيق . ومن خلال أول مسح للمدينة الذي أُجري بين 1844/1850 ، ورسم المنحنيات الطبوغرافية، نجد أن المنحنى

الأعلى في الهضبة، الذي يمثل ارتفاع 803 مترًا فوق سطح البحر، هو المنصة البيضاء التي أُقيمت عليها القصر العتيق .

أما الحلقة الثانية التي نشأت خلال العهد العثماني الأول، فقد فقدت شكلها البيضاوي. إذ يقتصر هذا الشكل المثالي على الجهة الغربية التي تحدّها المنحدرات، لكنه تغير تمامًا نتيجة تمدد المدينة نحو الجانب الشرقي باتجاه بوابة الجزائر. وبغض النظر عن ذلك، فقد تضاعفت مساحة المدينة، حيث أضيف إلى القصبة القديمة الواقعة على الربوة جزء سفلي عُرف لاحقًا باسم منطقة سيدي صحراوي. ويبدو أنه بسبب هذا التوسع، لم يتبق سوى قطعة صغيرة من التحصينات القديمة حتى عام 1842، بينما تم إنشاء أسوار جديدة في الجهة الشرقية، وتحولت الأسوار القديمة إلى شارع واسع. (حموش و د. وهيبة ، سبتمبر 2022، صفحة 238).

- المعسكر موراندي:

يقع المعسكر على هضبة تطل على قصر البخاري، وبالقرب منه توجد ساحات التدريب والرمية على إطلاق النار. وهو على شكل رباعي تحيط به الأسلاك الشائكة. ويضم 2600 لاجئ مقسمين على أحياء تبدأ من حرف (A) إلى حرف (F)، على كل حي منها قائد، وهي مفصولة عن بعضها البعض بواسطة طرق وقنوات الصرف كل حي بدوره مشكّل من 12 كوخًا، يقيم في كل كوخ 48 لاجئًا يختارون مسؤولًا عن الكوخ من بينهم. في وسط المخيم يوجد ساحة بها أكواخ مخصصة للاجتماعات والدراسة. (معسكر موراندي نسبة للقائد الفرنسي شارل أنطوان موراند (Antoine Morand Charles) عاش بين سنتي 1771-1835. اشتهر بمشاركته في الحروب النابليونية، خاصة الحرب ضد بروسيا. اشتهر باللهجة المحلية باسم كامورا، وهي تحريف للعبارة الفرنسية. (Morand camp)). (جفال و معمر ، سبتمبر 2022، صفحة 301/302)

افتتح معسكر موراندي في أبريل 1939 في بوغاري، وكان مخصصًا للمليشيات الإسبانية الفارة من الحرب الأهلية الإسبانية، التي كانت السلطات والمجتمع الإسباني في وهران يشكون فيها. خلال نظام فيشي، تم احتجاز يهود أيضًا هناك. كانت موقعه بالقرب من كتلة الأورسيني يجعل منه مكان إقامة يصعب تحمله. بالإضافة إلى حرارة الصحراء الجزائرية، كانت هناك ظروف صحية بالغة السوء ونقص حاد في الماء والغذاء. في الأكواخ المخصصة لـ 24 شخصًا، كانت تتكدس 48 شخصًا. كان المعسكر يفتقر إلى عيادة وكان يعاني من نقص حاد في الأدوية. في مايو 1939، كان هناك 3000 مليشيا مجمعة في معسكر موراندي، وكان أكثر من 2000 لا يزالون هناك في نوفمبر. زارت مهمتان دوليتان معسكرات شمال إفريقيا، وطالبتا مؤتمر المساعدة للاجئين الإسبان الذي عُقد في باريس في يوليو 1939 بجل معسكر بوغاري، لكن دون جدوى. («NON au 19 mars», ROSSO).

صورة 03 : معسكر موراندي



المصدر: 2025/05/17 /<https://guerinc.wordpress.com/>

التطور الديموغرافي و العمراني لمدينة قصر البخاري خلال الفترة الاستعمارية :

بالنسبة للوضع الديموغرافي، كان عدد سكان مدينة المدية خلال الفترة الأولى من الاستعمار يتراوح تقريباً بين 4000 و 5000 نسمة، حيث كان معظمهم من الكرا غلة. وفي عام 1848، ارتفع العدد إلى 22727 نسمة، بما في ذلك التوسعات التي حدثت خارج المدينة. أما عدد سكان بوغار فقد بلغ 10526 نسمة، بينما وصل عدد سكان البرواقية إلى 10073 نسمة. (حموش و د. وهيبة ، سبتمبر 2022، صفحة 224).

أما عن مدينة قصر البخاري، فقد ورد في سجل تقرير معنون: Situation des Villages Arabes أن تاريخ تأسيس المدينة كان ما بين سنة 1827-1828 وأنها كانت تحتوي قبل سنة 1855 على 65 منزلاً، وارتفع هذا العدد إلى 82 منزلاً. أما في تقرير آخر فيذكر أنها كانت تحتوي على 100 منزل في سنة 1841، ويذكر أنه تم تدمير المدينة في حملة متي 1841، ولم يبقَ فيها سوى 30 منزلاً. وكان عدد ساكنتها حوالي 200 نسمة يتشكلون من بني ميزاب وأهل الأغواط وجبال عمور. وكان يدير شؤونها حاكماً وفي نفس الوقت قاضياً أحمد بجيرة، والذي عُين من طرف الفرنسيين سنة 1844. ومن عائلات المتنفذة: عائلة محمد بن العربي، وعائلة الحاج الحسين . ويصف التقرير الأول وضعية المدينة بأنها جيدة ذات شوارع مستقيمة، وبيوت بيضاء، وأن المهنة الرئيسية لساكنة المدينة كانت التجارة. وأنها كانت محاطة بجدران تقدر مساحتها بين 2-3 هكتار، وأن فلاحيتها كانوا يمارسون مهنة زراعة الحبوب في منطقة المفاتحة . (غربي، سبتمبر 2022، صفحة 76).

الجدول 01 : يوضح تعداد سكان اهم بلديات المدينة سنة 1955

البلدية	عدد الجزائريين	عدد الأوروبيين
عين بسام	52398	794
عين بوسيف	39709	175
سور الغزلان	54474	1186
سغوان	4414	66
بن شكاو	2195	141
بو غار	2913	116
قصر البخاري	50060	825
بير غبالو	8028	218
برازة	5978	94
بوسعادة	68500	200
العمارية	7604	92
الشلالة	29493	263
داميات	5444	235
مجبر	1433	189
ذراع سمار	5498	159

150	8904	وزة
2030	20678	المدية
97	/	سي محجوب
/	4201	ولاد براهيم
18	5199	ولاد زايد
/	5903	الربيعية
353	37553	سيدي عيسى
228	56181	تابلاط
10006	510807	المجموع
520813		المجموع العام

المصدر: الجغرافيا البشرية والاقتصادية لعمالة التيطري خلال المرحلة الاخيرة من الفترة الاستعمارية
1962 1945 تاريخ من صفحات المدية(عنان عامر) ص286.

ملخص الفصل :

يهدف هذا الفصل إلى إبراز دور نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في توثيق وتحليل التوسع العمراني لمدينة قصر البخاري خلال الفترة الاستعمارية (1830-1960)، من خلال بناء قاعدة بيانات جغرافية وربطها بمصادر تاريخية متعددة. وقد مكنت هذه الأدوات من إنتاج سلسلة من الخرائط الموضوعية التي توضح التحول المجالي للمدينة على مدى أكثر من قرن. كشفت نتائج التحليل الكارتوغرافي أن مدينة قصر البخاري شهدت توسعاً عمرانياً ملحوظاً بلغ أكثر من الضعف مقارنة بمساحتها الأصلية عند بداية الاحتلال. تركز التوسع في البداية حول النواة التقليدية (القصبة القديمة)، ثم اتجه نحو الغرب والجنوب حيث تم إنشاء أحياء إدارية وعسكرية فرنسية مثل الثكنات والمراكز الأمنية، إلى جانب الطرق الجديدة التي أحدثت تغييرات في بنية النسيج الحضري. وقد بينت الخرائط المرحلية المعالجة على برنامج GIS أن مرحلة ما بعد 1900 شهدت أكبر وتيرة توسع، خاصةً مع تصاعد الأنشطة التجارية وتكثيف الاستيطان الأوروبي في المدينة، وهو ما انعكس على توزيع الكتل العمرانية وظهور تنظيم عمراني جديد يفصل بين الأحياء الأوروبية والمحلية. سمح استعمال نظم المعلومات الجغرافية بإعادة تشكيل المشهد العمراني التاريخي للمدينة، ورصد المساحات المبنية بدقة زمنية، وتحديد اتجاهات التوسع وعوامله، ما أتاح فهماً معمقاً لطبيعة التحولات المجالية التي فرضها الوجود الاستعماري. ويُعد هذا التوسع العمراني شاهداً على السياسات الاستعمارية في إعادة إنتاج المجال، بما يخدم متطلباتهم العسكرية والإدارية على حساب النسيج العمراني المحلي التقليدي.

الخاتمة

خاتمة:

من خلال دراسة وتحليل الخرائط التاريخية لمدينة قصر البخاري باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، أمكننا تتبع مسار التوسع العمراني الذي شهدته المدينة خلال الفترة الاستعمارية الممتدة من 1830 إلى 1962. أظهرت النتائج تدرجاً واضحاً في التحول العمراني، سواء من حيث الامتداد الجغرافي، أو من حيث تطور أنماط التهيئة الحضرية التي اتخذت طابعاً استعمارياً مميزاً .

لقد ساهم الاستعمار الفرنسي في إعادة تشكيل البنية العمرانية للمدينة عبر فرض أنماط تنظيمية مستوردة تركز على مبادئ التخطيط الأوروبي، مما أدى إلى نشوء تباينات مجالية بين المدينة التقليدية والأحياء الاستعمارية الحديثة. كما كشفت التحليلات المكانية عبر GIS عن تركيز البنى التحتية والمرافق الحيوية في مناطق معينة، ما يعكس سياسة التمييز والتوجيه الاستعماري للتوسع العمراني .

وعليه، فإن توظيف أدوات نظم المعلومات الجغرافية لم يساهم فقط في إعادة بناء المشهد الحضري لقصر البخاري خلال الحقبة الاستعمارية، بل مكّن أيضاً من تقديم قراءة كمية ونوعية دقيقة للتحولات المجالية التي طالت النسيج الحضري، وهو ما يشكل مرجعاً مهماً لفهم ديناميكيات النمو الحضري في المدن.

قراءة كمية ونوعية دقيقة للتحولات المجالية التي طالت النسيج الحضري، وهو ما يشكل مرجعاً مهماً لفهم ديناميكيات النمو الحضري في المدن الجزائرية خلال فترات الاستعمار. تشير هذه الدراسة إلى أهمية إدماج المقاربة الجغرافية الكارتوغرافية في تحليل الظواهر التاريخية، ما يسمح بإبراز أبعادها المجالية بشكل علمي دقيق، ويفتح آفاقاً لدراسات مماثلة تخص مدناً جزائرية أخرى.

تكمّن أهمية هذه الدراسة في الجمع بين المقاربة الجغرافية الكمية وتحليل الظواهر التاريخية، ما يُسهم في إعادة بناء المجالية بشكل علمي دقيق، ويُعدّ أداة أساسية صالحة لعدد من الدراسات الأخرى التي تتناول ظواهر مشابهة في مدن جزائرية عرفت نفس المسار الاستعماري.

وتفتح هذه الدراسة آفاقاً بحثية مهمة، ليس فقط في إطار التعمق في دراسة التحولات العمرانية للمدن الجزائرية في فترة الاستعمار، بل أيضاً في إطار تطوير أدوات تحليل مجالي حديثة يمكن اعتمادها في تخطيط السياسات الحضرية مستقبلاً، بما يحقق توازناً مجالياً وعدالة عمرانية.

التوصيات :

- ✓ تعزيز استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في الدراسات التاريخية والعمرانية، لما لها من قدرة على تمثيل التحولات المجالية وتحليلها بدقة عالية، مما يدعم توثيق التطور الحضري للمدن الجزائرية خلال فترات مختلفة .
- ✓ رقمنة الخرائط التاريخية وحفظها في قواعد بيانات رقمية مفتوحة تتيح للباحثين والمهتمين الوصول إليها بسهولة واستغلالها في بحوث متعددة التخصصات (تاريخ، عمران، جغرافيا).
- ✓ إجراء دراسات مقارنة بين مختلف المدن الجزائرية التي خضعت للتخطيط الاستعماري، بهدف الكشف عن أوجه التشابه والاختلاف في السياسات العمرانية التي انتهجها الاستعمار الفرنسي.
- ✓ إدماج المعطى المجالي في كتابة التاريخ المحلي، وذلك عبر الربط بين الأحداث التاريخية والفضاء الجغرافي الذي احتضنها، مما يسهم في بناء سردية تاريخية أكثر شمولية وموضوعية.
- ✓ إعادة تأهيل النسيج العمراني المتأثر بالحقبة الاستعمارية مع مراعاة الأبعاد التاريخية والثقافية، للحفاظ على ذاكرة المدينة وهويتها العمرانية، دون إغفال متطلبات التنمية المستدامة.
- ✓ تشجيع البحث الأكاديمي المحلي في مجال التخطيط العمراني التاريخي، من خلال دعم مشاريع التخرج والرسائل الجامعية التي توظف أدوات التحليل الجغرافي الرقمي.

قائمة المصادر و المراجع

قائمة المصادر و المراجع:

الكتب:

1. خلف الله بوجمعة. (2005). العمران والمدينة. عين ملية : دار الهدى النشر.
2. خلف حسين علي الدليمي. (2011). نظم المعلومات الجغرافية أسس و تطبيقات. دار الصفاء.
3. د. محمد الخزامي عزيز. (1994). الاستشعار عن بُعد وتطبيقاته في التخطيط العمراني. قطر: مدرس بقسم الجغرافيا: جامعة قطر.
4. دكتور عبد الفتاح محمد وهيبه. (2003). في جغرافية المدن. بيروت لبنان: دار النهضة العربية.
5. الدكتور محمد عبد الحميد ابو زيد. (1988). مبادئ الادارة العامة. مصر: دار النهضة العربية.
6. زناتي جلول. (2015). النمو الحضري وانعكاساته على المحيط العمراني. الدار المنهجية للنشر والتوزيع.
7. عامر عنان. (سبتمبر 2022). الجغرافيا البشرية والاقتصادية لعمالة التيطري خلال المرحلة الاخيرة من الفترة الاستعمارية 1945 1962 تاريخ من صفحات المدينة. المدينة: جامعة يحيى فارس المدينة ، سلسلة منشورات مخبر الدراسات المتوسطة عبر العصور.
8. عبد الرحمن بن خلدون. (2010). مقدمة ابن خلدون، ط1. القاهرة: دار ابن الجوزي.
9. عبد الله العفوي. (3112). جغرافيا المدن الجزء 2. دار النهضة الغربية.
10. عمر جفال، و جعيرن معمر . (سبتمبر 2022). معسكر موراند من خلال يوميات لاجئي إسباني (1939-1940) . تاريخ من صفحات المدينة. المدينة:

- جامعة يحيى فارس المدية ، سلسلة منشورات مخبر الدراسات المتوسطة عبر العصور .
11. الغالي غربي. (سبتمبر 2022). بايليك التيطري في القرن التاسع عشر من خلال أرشيف المكاتب العربية ، تاريخ من صفحات المدية: جامعة يحيى فارس المدية (الجزائر)، سلسلة منشورات مخبر الدراسات المتوسطة عبر العصور .
12. غريب محمد سيد أحمد. (2006). "علم الاجتماع الحضري". جامعة الإسكندرية، القاهرة.: دار المعرفة الجامعية.
13. فتحي محمد أبو عيانة. (1979). دراسات في الجغرافيا البشرية. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية
14. نجيب عبد الرحمن الزبيدي. (بلا تاريخ). نظم المعلومات الجغرافية. GIS. مكتبة الاكسبر الالكترونية.
15. ين يوسف إبراهيم. (1999). التحليل العمراني. الجزائر: مطبعة أبو داود.
16. يوسف، محسن عبد الصاحب المظفر وعمر الهاشمي. (2010). جغرافية المدن (مبادئ وأسس ونظريات وتحليلات مكانية). عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.
- مذكرات تخرج و مقالات علمية:
17. ا.د. مصطفى بن حموش، و خليل د. وهيبة . (سبتمبر 2022). تاريخ وعمران مدينة المدية . تاريخ من صفحات المدية. المدية: جامعة يحيى فارس المدية ، سلسلة منشورات مخبر الدراسات المتوسطة عبر العصور .
18. الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، نظم المعلومات الجغرافية "المساحة نظم المعلومات الجغرافية 213 مسح. (بلا تاريخ). مملكة العربية السعودية: المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بالمملكة العربية السعودية.

19. الامين، بن درويش عواطف، عشي محمد. (2014). التوسع العمراني و خصائصه في المدن الصحراوية حالة مدينة، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة. GTU. أم البواقي: جامعة بالوادي.
20. أودينه فاتح. (2008). التوافق بين العوامل البيئية وتصميم المخططات العمرانية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير . المسيلة: جامعة محمد بوضياف.
21. بن درويش عواطف، عشي محمد الامين. (2014). التوسع العمراني و خصائصه في المدن الصحراوية حالة مدينة مذكرة أخرج لنيل شهادة مهندس دولة. أم البواقي: جامعة بالوادي.
22. بن علي عبد الجبار، مخلوف عبدالله. (جوان 2011 - 08-09). إشكالية التوسع العمراني في إطار التنمية المستدامة - حالة مدينة الوادي مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية تخصص تسيير المدن. أم البواقي: جامعة العربي بن مهيدي.
23. بوزيدي إبراهيم الخليل وبن ديدنيه. (2018). دور التوسع العمراني في تنمية المدينة دراسة حالة حاسي بحبح، مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي. المسيلة: جامعة محمد بوضياف.
24. بولمعيذة كريمة وجلاب منى. (2013). التوسع العمراني في مدينة واد النجاء، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة الحضرية. قسنطينة: جامعة قسنطينة.
25. الجريدة الرسمية. (1990/09/01). الجريدة الرسمية. الجزائر: المتعلق بالتهيئة والتعمير.
26. الحسنّي، د. (s.d.). محاضرات فّ نظم المعلومات الجغرافيّة . GIS غزة كلية الآداب: الجامعة الإسلامية.

27. العاشور، م. م. (2005). استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية و الاستشعار عن بعد في تحديد محاور التوسع العمراني في مدينة مصراتة / رسالة مقدمة لاستكمال الماجستير في الجغرافيا . ليبيا: جامعة 7 اكتوبر /كلية الاداب مصراتة/ قسم الجغرافيا.
28. فاطمة الزهراء كربوعي وزميلتها. (جوان 2015). التوسع العمراني بمدينة المراهنة ، مذكرة مقدمة للحصول على شهادة ماستر في الهندسة المعمارية. تبسة: جامعة تبسة.
29. فاطمة الزهراء مالكي. (سبتمبر 2002). آثار من التحصينات الدفاعية في منطقة المدية عبر التاريخ» تاريخ من صفحات المدية . المدية: جامعة يحيى فارس المدية ، سلسلة منشورات مخبر الدراسات المتوسطة عبر العصور.
30. مرايحي عبد الحميد شمامي خالد. (2013). النمو الحضري واشكالية التوسع حالة مدينة عين البيضاء، مذكرة لنيل شهادة مهندس دولة تخصص تسيير المدن،. أم البواقي: جامعة العربي بن مهيدي.
31. مصطفى مدوكي. (2013-2014). مفاهيم عامة حول المدينة ، محاضرات سنة الثالثة ليسانس. جامعة محمد خيضر بسكرة، قسم الهندسة: قسم الهندسة،.
32. موقع قوقل ارث.(s.d.) .
33. وداعي منير ، بوسيه عادل. (دورة 2015). التوسع العمراني في إطار التنمية المستدامة - مدينة سطيف مذكرة تكميلية لنيل شهادة ماستر - تسيير التقنيات الحضرية تخصص تسيير المدن والتنمية المستدامة. أم البواقي: جامعة العربي بن مهيدي.

34. يلور وليد ، بن عليلش شمس الدين. (2015). إشكالية التوسع العمراني لمدينة جيجل - مذكرة تكميلية لنيل شهادة ماستر في التقنيات الحضرية ، تخصص المدن والمشروع الحضري. أم البواقي: جامعة العربي بن مهيدي.
مراجع أجنبية :

1. . MAYTE B, S. B. (2000). « Introduction à la géographie ». Bordeaux3.
2. JULIEN, P. (2000). Mesurer un univers urbain en expansion, Economie et statistiques. n° 336.
3. Zuchelli, A. (s.d.). introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbain.
4. ROSSO, J. C. (« NON au 19 mars »). INFO 752 BOGHAR« NON au 19 mars ».
5. Lamia, B. (2015). « **les dysfonctionnements dans le développement urbain**, entre les outils d'aménagements et les enjeux socio-économiquesCAS DE LA VILLE DE BATNA) »Thèse De Doctorat en Sciences. Batna: Batna.
6. ROSSO, J. C. (« NON au 19 mars »). INFO 752 BOGHAR« NON au 19 mars ».
7. http://www.titteri.org/v_boghari.htm.

قائمة الملاحق

قصر البخاري، أجواء السوق المقابلة لأقواس



<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>

سوق قصر البخاري سنة 1870م



<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>



<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>



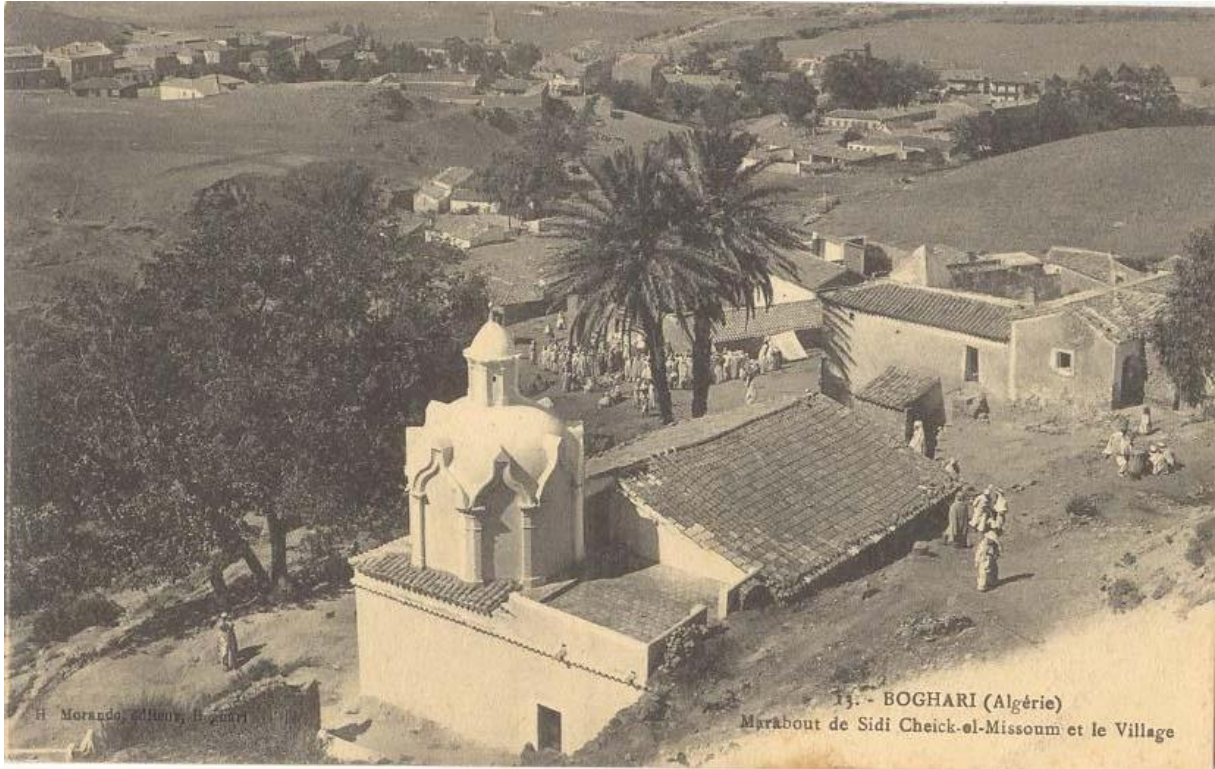
<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>

بوغاري - منظر عام



<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>

بوغاري زاوية سيدي الشيخ الميسوم والقرية خلفها



<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>

بوغاري - شارع في القصر



<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>

بوغاري - الشارع المركزي



<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>

بوغاري - الساحة الكبرى



<https://tenes.info/nostalgie/BOGHARI>

فهرس الخرائط و الصور و

الأشكال

فهرس الأشكال:

- شكل 01 مثال لطبقات نظم معلومات الجغرافية 32
- الشكل 02 علاقة بين نظم معلومات الجغرافية علوم الأخرى 37
- الشكل 03 مكونات البسيطة التي تمثل المعلومات الخطية 41
- الشكل 04 دقة تمثيل منحنيات و تعتمد على عديد نقاط الوسيطة 42
- الشكل 05 مفهوم المعلومات الشبكية 44
- الشكل 06 منظومة عمل الاستشعار عن بعد 48

فهرس الخرائط:

- خريطة 01 مثال على مكونات البسيطة نقطة و خط و مساحة 43
- خريطة رقم 02 موقع بلدية قصر البخاري 54
- خريطة 03 الارتفاعات لمنطقة قصر البخاري 55
- خريطة 04 هيدروغرافية لمنطقة قصر البخاري 57
- خريطة 05 خريطة التوسع العمراني لمنطقة قصر البخاري 69
- خريطة 06 التوسع العمراني لمنطقة قصر البخاري 76

فهرس المخططات:

- مخطط رقم 01 مخطط الشطرنجي لمدينة تيمقاد 14
- مخطط رقم 02 مخطط حلقي الاشعاعي 15
- مخطط رقم 03 مخطط الخطي الشريطي 16
- المخطط رقم 04 مخطط العضوي 16
- المخطط رقم 05 مخطط عام لنظم معلومات الجغرافية 27
- مخطط 06 مخطط مكونات نظم معلومات الجغرافية 29
- مخطط رقم 07 متطلبات البشرية لنظم معلومات الجغرافية 33
- مخطط 08 متطلبات الأساسية لنظم معلومات الجغرافية 39
- مخطط 09 انواع المعلومات 40

فهرس الجداول:

- جدول 01 يوضح تعداد سكان اهم بلديات المدينة سنة 1955 87

فهرس الصور:

- صورة 01 حصن بوغار 68
- صورة 02 الكنيسة الكاثوليكية سانت هنري و سوق العرب 83
- صورة 03 معسكر موراند 85

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوعات
	شكر و عرفان
	إهداء
أ - د	مقدمة عامة
الفصل الأول: الأطر النظرية في تحديد المفاهيم الخاصة بالتوسع العمراني ونظم المعلومات الجغرافية	
1-العمران و المدينة:	
03	1-1-تعريف المدينة
05	1-2-تعريف العمران
05	1-3-المجال العمراني
05	1-4-التسيير العمراني
05	1-5-التخطيط العمراني
06	1-6-أدوات التخطيط العمراني في الجزائر
08	1-7-التحكم العمراني
08	1-8-التهيئة العمرانية
08	1-9-استهلاك المجال
08	1-10-التعمير
2-التوسع العمراني:	
11	2-1-مفهوم التوسع
11	2-2-التمدد الجغرافي
12	2-3-أنواع التوسع العمراني (الداخلي، الخارجي ، امتداد نسيج القائم، مدن الجديدة (

13	2-4- اشكال التوسع العمراني (الشطرنجي، حلقي الاشعاعي، خطي شريطي، عضوي، المرن)
17	2-5- أنماط التوسع العمراني
18	2-6- أسباب و دوافع التوسع العمراني
20	2-7- عوائق التوسع العمراني (طبيعية، ملكية عقارية، الاصطناعية، مالية، قانونية)
3- أهمية نظم المعلومات الجغرافية في دراسة التوسع العمراني :	
25	3-1- تعريف نظم معلومات الجغرافية
27	3-2- أهمية نظم المعلومات الجغرافية
29	3-3- مكونات نظم المعلومات الجغرافية
34	3-4- علاقة نظم المعلومات الجغرافية ببعض العلوم الأخرى
38	3-5- المتطلبات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية
39	3-6- أنواع البيانات في نظم المعلومات الجغرافية
44	3-7- استخدامات نظم المعلومات الجغرافية
47	3-8- الاستشعار عن بُعد
الفصل الثاني : استعمال نظم المعلومات الجغرافية في رسم خرائط التوسع العمراني قصر البخاري 1960-1830	
1- الدراسة الطبيعية لقصر البخاري :	
53	1- الموقع الجغرافي و الفلكي لقصر البخاري .
54	2- التضاريس.
56	3- التربة .
56	4- الشبكة الهيدروغرافية .

2-تحديد اتجاهات التوسع المستقبلية لمدينة قصر البخاري :	
61	1- شكل التوسع العمراني في مدينة قصر البخاري
61	2- نمو و التطور العمراني للمدينة
62	3- تحديد شكل و اتجاه النمو في فترات مختلفة
63	4- العوامل متحكمة في شكل و اتجاه توسع لمدينة قصر البخاري
91	خاتمة
94	قائمة المصادر و المراجع
100	قائمة الملاحق
107	فهرس الخرائط و الصور و الأشكال
110	فهرس المحتويات

ملخص الدراسة:

تتناول هذه المذكرة دراسة التوسع العمراني في مدينة قصر البخاري خلال فترة الاستعمار، حيث تُعتبر هذه المدينة واحدة من المدن الجزائرية التي شهدت تحولات جغرافية ملحوظة نتيجة السياسات الاستيطانية الفرنسية. تم استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) كأداة تحليلية لتتبع تطور النسيج العمراني للمدينة ورصد التغيرات في الأرض وتوسع البناء الحضري. تهدف هذه الدراسة إلى فهم طبيعة التوسع العمراني وأبعاده من خلال تحديد العوامل التاريخية والسياسية التي ساهمت في إعادة تشكيل المجال، بالإضافة إلى تحليل تأثيراته على المستويين الجغرافي والديموغرافي. اعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي والتحليل المكاني المدعوم بالخرائط الرقمية والصور الجوية، مما ساعد في تسليط الضوء على ديناميكيات النمو الحضري في قصر البخاري خلال الحقبة الاستعمارية وتفسير أنماط التوسع في سياقها العام. وقد توصلت الدراسة إلى أن التوسع العمراني لم يكن عفويًا، بل جاء نتيجة لرؤية استعمارية موجهة تهدف إلى خدمة مصالح المستوطنين وإعادة هيكلة الفضاء بما يتناسب مع احتياجاتهم.

Abstract:

This dissertation examines the process of urban expansion in the city of Ksar El Boukhari during the colonial period. The city is considered one of the Algerian urban centers that underwent significant geographical transformations as a result of French settler-colonial policies. Geographic Information Systems (GIS) were employed as an analytical tool to trace the evolution of the urban fabric and to monitor land use changes and the spread of urban construction. The study aims to understand the nature and dimensions of this urban expansion by identifying the historical and political factors that contributed to the reshaping of the urban space. It also analyzes the impacts of these transformations on both geographic and demographic levels. The research adopts a historical methodology combined with spatial analysis, supported by digital maps and aerial imagery, which shed light on the dynamics of urban growth in Ksar El Boukhari during the colonial era. The findings reveal that urban expansion was not spontaneous, but rather the result of a deliberate colonial vision aimed at serving the interests of settlers and restructuring space to suit their needs.