

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة



ميدان: هندسة معمارية عمران ومهن المدينة

معهد تسيير التقنيات الحضرية

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

قسم: تسيير المدينة

تخصص: تسيير المدن

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطلبة:

- لعراية عبد الحليم

- غربي كمال

تحت عنوان

توظيف مبادئ النمو الذكي في التخطيط العمراني

دراسة حالة مخطط شغل الأرض رقم 07 بلدية المسيلة

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	-الأستاذ مخلطي احمد
مشرفا ومقررا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	- د. دغة محمد سفيان
مشرفا مساعدا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	- الأستاذ سليمان نبيل
مناقشا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	-الأستاذ دراف العابدي

السنة الجامعية: 2024/2023





ملحق بالقرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020
الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف - المسيلة

تصريح شرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد [ة]: كمال عزني الصفة (أستاذ، باحث، طالب): طالب
الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم 102055471 والصادرة بتاريخ: 2016/11/15
المسجل [ة] بكلية /معهد: التسيير والتقنيات الحضرية قسم: تسيير المدينة
و المكلف [ة] بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]
عنوانها: توظيف مبادئ النمو الذكي في التخطيط العمراني
دراسة حالة مخطط تخطيط الأرض رقم 07
بلدية المسيلة

أصحب بشرفي أنني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والتزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 2024/06/06

توقيع الممضي [ة]





ملحق بالقرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020
الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف - المسيلة

تصريح شرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد [ة]: احمد عبد الحليم
الصفة (أستاذ، باحث، طالب): طالب
الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 401605008 والصادرة بتاريخ: 2016/10/30
المسجل [ة] بكلية /معهد: التسيير والتقنيات الحضرية قسم: تسيير المدينة
و المكلف [ة] بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]
عنوانها: توطئتي فيما يخص الضوابط التي يجب التخطيط العمراني
دراسة حالة مخطط تشغل الأرض رقم 07 بلدية المسيلة

أصريح بشرفي أنني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقية والالتزام الأكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 2024/06/06

توقيع المعني [ة]





إهداء

الى كل من علمنى حرفا في هذه الدنيا الفانية.
إلى روح أبي الزكية الطاهرة رحمه الله وأسكنه فسيح جناته .
إلى التي كانت دعوانها نثير دري ، إلى التي لا نستطيع الكلمات والعبارات أن نوفيها
حقها أمي الحبيبة حفظها الله وأطال في عمرها .
إلى من عشت معهم لحظاتي الجميلة ، اخوتي وأخواني
إلى الزوجة الكريمة وأولادي بسملة ، شعيب ، أيوب ، بسملة أمل حفظهم الله
ووفقهم في دراستهم.
إلى أساتذتي الكرام والأساذ المشرف
إلى الزلاء الطلبة عبد الحليم ، عبد الوهاب ، عبد الحميد وجميع طلبة ماستر نسيير
المدينة دفعة 2024 .
أهدي إليكم هذا العمل المتواضع
داعيا المولى عز وجل أن يكلل بالنجاح والقبول وأن ينفع به

كمال غربي

إهداء

قال الله تعالى: (وَآخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ)
الحمد لله الذي ما نجحنا وما علونا ولا نفوقنا إلا برضاه الحمد لله الذي ما اجنونا دريا ولا تخبطنا جهدا إلا
بفضله واليه ينسب الفضل والكمال والإكمال والحمد لله امنانا على البدء والختام
ها أنا اليوم أنور لحظات الأخيرة في تلك الطريق الذي كان يحمل في باطنه العثرات والأشواك ورغمما عنها
ظلت قدمي تخطو بكل صبر وطموح، وكبر من أيام مررت بشعرت بثقلها ومرارتها ولكن لم تعقني بل
كانت ذكرى لمرلننير أحلام بقلبي.
إلى الذي زين إسمي بأجمل الألقاب، من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل إلى من علمني أن الدنيا
كفاح وسلاحها العلم والمعرفة، وسندي وقوتي وللاذي بعد الله فخري واعتزازي
والذي "مبارك" حفظك الله لنا،
إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها إلى الإنسان العظيمة التي طالما مننت أن نرفع عنها برفقتي في يوم
كهذا إلى من جعلت مني رجل طموح وسهلت علي بدعائها الخفي إلى القلب الحنون أمي حفظها الله
والدني الحبيبة "قطيعة" مني عليها الله بالصحة والعافية
إلى ضلعي الثابت الذي لا يبل ... إلى من رزقت بهم سندا وملاذي الأول والأخير
أخوتي وأخواني وابنائهم رزان صهيب ريان انس وازواجهم
إلى روح من رحلوا عن الدنيا وما زالوا في قلوبنا وذاكرتنا
جدي وابن أخوتي رحمهما الله واسكنهم الفردوس الأعلى
إلى من كان عوناً وسندا في هذا الطريق للأصدقاء الأوفياء وابنائهم ورفقاء السنين أصحاب الشدائد
والأزمات إلى زملائي في مديرية السكن وقسم تسيير المدينة إلى من ضاقت السطور عن ذكرهم
فوسعهم قلبي
إلى أصدقائي من جعلني هذه الرحلة جميلة ومثمرة كمال ،عبد الوهاب،عبد الحميد
ها أنا اليوم أكملت ولتنت ثرائه بفضله سبحانه وتعالى الحمد لله على ما وهبني وأن يجعلني مباركا وأن
يعينني أينما كنت.
فمن قال أنا لها نالها فأنا لها وإن أبت رغما عنها أنيت بها فالحمد لله شكرا وحبا وامنانا على البدء
والختام.

عبد الحليم لعراية

تشكرات

الحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على معلم

البشر، وعلى آله وصحبه أجمعين

إذا كان شكرنا نعمة الله نعمة

علينا له في مثلها يجب الشكر

فكيف بلوغ الشكر إلا بفضل، وإن طالت الأيام وإنصل العم

إذا مس بالسراء عمر سرورها وإن مس بالضراء أعقبتها الأجر

فما منهما إلا له فيه نعمة تضيق بها الأوهام والسر والجه

أولا وقبل كل شيء ننقدم بأسمى عبارات الشكر والامتنان والتقدير إلى من نعجز

ألسنتنا عن إيجاد العبارات المناسبة لشكرك، إلى من سدد خطانا وأثار طريقنا، إلى واهبنا

الحياة، رب العزة جلّ جلاله

ولأن شكر أولي الفضل والمعروف من شكر الله، فإننا ننقدم بأسمى عبارات التقدير والعرفان للأساتذ

دغة محمد سفيان

الذي أشرف علينا طيلة انجاز هذا العمل بنصائحه وإرشاداته

القيمة ونتمنى من المولى القدير أن يكتب هذا العمل في ميزان حسناته.

والمشرف المساعد سليمان نبيل

. وإلى كل الأساتذة وطاقم إدارة معهد النسيير والتقنيات الحضرية قسم تسيير المدينة وجميع أفراد دفعتنا لثنى لهم

جميعا كل التوفيق والنجاح

لما لا ننسى كل من ساعدنا من قريب أو بعيد في إتمام هذا العمل

كمال - عبد الحليم

الملخص:

لقد اردنا التطرق في دراستنا هذه الى توظيف مبادئ النمو الذكي في المخططات العمرانية باعتباره استراتيجية حديثة في التخطيط العمراني و ذلك من خلال اقتراح مخطط تهيئة لمخطط شغل الأرض رقم 07 ببلدية المسيلة وفق مبادئ النمو الذكي و كذلك استهدفت الدراسة القيام بقياس مؤشرات تحقيق مبادئ النمو الذكي للمشروع المقترح حسب المعايير المعتمدة لبطاقة الأداء للنمو الذكي وخلصت الدراسة بعدة توصيات اهمها العمل على توظيف مبادئ النمو الذكي في المخططات والتصاميم للمناطق الحضرية الجديدة والحالية.

الكلمات المفتاحية: النمو الذكي، التخطيط العمراني، مخطط شغل الارض.

ABSTRACT

In this study, we aimed to address the application of smart growth principles in urban planning as a modern strategy in urban planning. This was achieved by proposing a development plan for the land use plan number 07 in the municipality of M'sila according to the principles of smart growth, The study also targeted measuring the indicators of achieving smart growth principles for the proposed project according to the performance scorecard standards for smart growth, The study concluded with several recommendations, the most important of which is to work on employing smart growth principles in the plans and designs of new and existing urban areas.

Keywords: Smart Growth, Urban Planning, Land Occupancy Plan

فهرس المحتويات	
الصفحة	العنوان
I	الاهداءات
III	التشكرات
IV	الملخص
V	فهرس العناوين
VIII	فهرس الصور
IX	فهرس الجداول
X	فهرس الاشكال
X	فهرس المخططات
الفصل التمهيدي	
2	مقدمة
3	1-الإشكالية
4	2-الفرضيات
5	3-أهداف الدراسة
6	4-أهمية الدراسة
6	5-منهجية الدراسة
7	6-أسباب اختيار موضوع الدراسة
7	7-أدوات الدراسة
9	8-هيكلية المذكرة
الفصل الأول: مفاهيم عامة حول النمو الذكي	
11	تمهيد
11	1- النمو الذكي لاستخدامات الأرض
13	2- مفهوم النمو الذكي
16	3- تخطيط النمو الذكي لاستخدامات الأرض

17	4- مبادئ النمو الذكي
17	4-1 الاستخدام المتعدد للأرض
19	4-2 تصميم حضري متراس للمدينة
21	4-3 إيجاد العديد من الفرص والخيارات السكنية التي تتناسب مع كافة فئات المجتمع:
23	4-4 توفير العديد من خيارات وسائل النقل في المدينة
24	4-5 إيجاد مناطق سكنية تشجع حركة المشاة
25	4-6 إيجاد مناطق مميزة وجذابة في المدينة من أجل الإحساس القوي بالمكان
26	4-7 الحفاظ على الموروث الطبيعي في المدينة من فضاءات مفتوحة وأراضي زراعية وجمال الطبيعة والمناطق البيئية
27	4-8 تعزيز وتوجيه الأعمار والتطوير نحو مناطق النمو القائمة
29	4-9 جعل قرارات التطوير والتنمية فعالة وعادلة من حيث التكلفة
30	4-10 تشجيع التعاون ما بين المجتمع والجهات المسؤولة في اتخاذ القرارات التنموية
31	5- سمات النمو الذكي
35	6- قياس مؤشرات النمو الذكي
36	7- أدوات القياس المعتمدة لقياس مؤشرات النمو الذكي: ونجد من بينها بطاقات الأداء التالية
38	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: تقديم مدينة المسيلة	
40	تمهيد:
40	1- التعريف بمحيط الدراسة
40	1-1 الموقع الجغرافي
41	1-2 الموقع الفلكي
41	1-3 الموقع الإداري

41	1-3-1 الموقع الاداري لولاية المسيلة
42	1-3-2 الموقع الاداري لبلدية المسيلة
42	2- التطور التاريخي لمدينة المسيلة
46	3- الدراسة الطبيعية لمنطقة الدراسة
46	1-3 الخصائص الطبيعية
48	2-3 المعطيات الجيولوجية
50	3-3 المعطيات المناخية
55	4- التطور العمراني للمدينة
55	1-4 التطور العمراني لمدينة المسيلة سنة 1961
58	2-4 التطور العمراني للمدينة المسيلة سنة 1996
59	3-4 التطور العمراني لمدينة المسيلة سنة 2015
60	4-4 تطور المساحة العمرانية للمدينة خلال الفترة (1961-1996-2015)
62	5- تغير مركز المدينة اتجاه النمو العمراني
69	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: توظيف مبادئ النمو الذكي في منطقة الدراسة	
72	تمهيد:
72	1- تعريف مجال منطقة الدراسة
78	2- البرمجة العمرانية للمشروع المقترح
85	3- مخطط التهيئة المقترح وفق مبادئ النمو الذكي
87	4- المبادئ الموظفة في المشروع المقترح
95	5-تقييم مبادئ النمو الذكي الموظفة في المشروع المقترح
95	1-5 التوقع بالقرب من المناطق القائمة
97	2-5 تعدد خيارات السكن
99	3-5 حماية المناطق الخضراء والمناطق البيئية الحرجة
101	4-5 خليط استعمالات الارض

103	5-5 تعدد خيارات الوصول والنقل
105	6-5 التصميم للمشاة لخلق التفاعل الاجتماعي
107	7-5 احترام شخصية المجتمع وتعزيز الشعور بالمكان
109	6- تقييم المعايير الرئيسية لبطاقة الاداء للنمو الذكي للمشروع المقترح
111	خلاصة الفصل
الخاتمة	
113	خاتمة
114	1- النتائج
115	2- التوصيات
قائمة المراجع	
118	قائمة المراجع

فهرس الصور

الرقم	العنوان	الصفحة
1	استخدام الأرض المتعدد في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي	19
2	استخدام المباني المتراسة	20
3	استخدام المباني المتراسة في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي	20
4	تعدد خيارات وفرص السكن في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي	22
5	تعدد خيارات النقل في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي	24
6	المناطق التي تشجع حركة المشاة في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي	25
7	نمو المدينة مع الحفاظ على الأراضي الزراعية والطبيعية الفضاءات المفتوحة	27
8	تطوير وإعمار مناطق النمو القائمة في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي	29
9	صورة جوية عمودية لمدينة المسيلة سنة 1961	57

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	طرق تحقيق مبادئ النمو الذكي في المدينة	34
2	تقييم وطبيعة الأداء للقيم المسجلة للنمو الذكي	37
3	المتوسط الشهري لدرجة الحرارة C° للفترة (2016-2017)	52
4	المعدلات السنوية لسقوط الامطار (1930-1954)	52
5	المعدلات الشهرية للتساقط للفترة (2002-2012)	54
6	تطور المساحة العمرانية للمدينة (1961-2015)	61
7	تغير مركز المدينة ما بين (1961-1996-2015)	63
8	توزيع السكان حسب الجنس والعمر	65
9	مؤشرات قياس النشاط الاقتصادي لمدينة المسيلة	67
10	مختلف المجالات المكونة للمشروع	78
11	مكونات المشروع (توزيع المساحة العقارية للمشروع)	83
12	مساحات التجهيزات المقترحة	84
13	توظيف مبادئ النمو الذكي في المشروع	87
14	التموقع بالقرب من المناطق القائمة	96
15	تعدد خيارات السكن	98
16	حماية المناطق الخضراء والمناطق البيئية الحرجة	100
17	خليط استعمالات الارض:	102
18	تعدد خيارات الوصول والنقل	104
19	التصميم للمشاة لخلق التفاعل الاجتماعي	106

108	احترام شخصية المجتمع وتعزيز الشعور بالمكان	20
109	تقييم المعايير الرئيسية لبطاقة الاداء للنمو الذكي للمشروع المقترح	21

فهرس الاشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	هيكله الدراسة	9
2	المبادئ العشرة التي حددتها منظمة مؤيدو النمو الذكي في أمريكا	17
3	المتوسط الشهري لدرجة الحرارة لمدينة المسيلة (2016- 2017)	52
4	معدلات التساقط السنوي للفترة (1930- 2012)	54
5	تطور سكان مدينة المسيلة	64
6	التركيب العمري للسكان	66
7	تقييم المعايير الرئيسية لبطاقة الاداء للنمو الذكي للمشروع المقترح	110

فهرس المخططات

الرقم	العنوان	الصفحة
1	مدينة المسيلة - الموقع الإداري	42
2	مخطط مدينة المسيلة سنة 1920	45
3	مدينة المسيلة -التطور التاريخي	46
4	بلدية المسيلة-تصنيف الارتفاعات	47
5	اتجاه الرياح	55
6	التطور العمراني لمدينة المسيلة	60
7	التطور العمراني خلال الفترة 1961-1996-2015	61
8	مخطط الموقع	73
9	مخطط المقاطع	73

74	مخطط الرفع الطبوغرافي	10
75	مخطط الوضعية الحالية	11
76	مخطط الشبكات	12
76	مخطط الابعاد والمنافذ	13
77	الارتفاعات	14
94	مخطط التهيئة المقترح وفق مبادئ النمو الذكي	15

الفصل التمهيدي

مقدمة:

إن النمو العمراني المتزايد بات يشغل بال المختصين بالدراسات العمرانية، ومع تزايد عدد السكان في المدن أصبح ظاهرة عالمية تهدد مستقبلها خاصة النمو غير المنظم منه، حيث ظهرت هذه المشكلة في كثير من المدن المتطورة، ونتيجة لهذه المعاناة الخاصة بالمدن تم التفكير في الكثير من الحلول الخاصة بالنمو العمراني للمدن، والتي من بينها الاعتماد على النمو الذكي ومبادئه.

وفي هذا السياق، يرى باحثون مختصون في التخطيط والتصميم العمراني أن النمو الذكي يمثل تحولا نحو تخطيط المدن أكثر تكاملا ومرونة، حيث يؤخذ بعين الاعتبار الاحتياجات الحالية والمستقبلية للتجمعات العمرانية، من خلال خلق بيئات عمرانية تعزز التفاعل الاجتماعي، وتدعم التنمية العمرانية والاقتصادية، وتضمن أيضا استدامة الموارد الطبيعية على المدى الطويل، مما يتطلب تحقيقه تعاونا بين مختلف الجهات الفاعلة في المدينة، كما يعد النمو الذكي أحد أبرز الاستراتيجيات الحديثة للمدن، والتي تهدف إلى مواجهة مختلف تحديات تخطيط التجمعات العمرانية، لجعلها مستدامة ومتكاملة، من خلال التركيز على قابلية العيش بها، وتعزيز جودة الحياة للسكان، والحفاظ على الموارد الطبيعية الخاصة بالمدن.

ان المدن الجزائرية كغيرها من مدن العالم، والتي من بينها مدينة المسيلة تعاني هي الأخرى من ظاهر النمو العمراني العشوائي وغير المخطط لها، مما أدى الى الاستغلال اللاعقلاني للمجال

العمراني (نموا فوضويا)، أثرت في زيادة الطلب على استعمالات الأراضي، لاستغلالها في إقامة مختلف المشاريع العمرانية (كالتجهيزات والسكن والطرق...الخ)، مما نتج عنها تطور عمراني غير محدود وغير متوازن للمدينة، مع ظهور العديد من المشاكل (العمرانية، الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية...)، كل هذا أدى الى تشوه الطابع العمراني لمدينة المسيلة، وبالتالي تحولها إلى مجال عمراني غير متجانس وغير مستدام.

ومن خلال ما سبق أردنا كمحاولة توظيف مبادئ النمو الذكي، كأحد الحلول التخطيطية والتصميمية لمدينة المسيلة، من خلال اختيارنا مخطط شغل الأرض رقم 07 كمثال توضيحي بمدينة المسيلة، كونه يقع ضمن مجال التوسع العمراني المستقبلي لها، حيث تناولنا في هذه الدراسة كيفية تطبيق مبادئ النمو الذكي في المخططات العمرانية (حالة مخطط شغل الأرض رقم 07)، ثم تقييم مدى تحقيق هذه المبادئ في المخطط المدروس.

1-الإشكالية:

شهدت مدينة المسيلة مع مرور الزمن تطورا كبيرا في العديد من المجالات الاجتماعية، الاقتصادية والعمرانية، فتوسعت وازداد حجمها لتنتقل إلى مجالات أوسع وأكتمل نموها وتوسعها، وتنوعت الاستخدامات داخل المدينة بأشكالها المختلفة، ولكن دون الأخذ بعين الاعتبار مبادئ النمو الذكي، نتج عن ذلك تدهور في خصائص المدينة، وإفراط في استغلال الموارد الطبيعية، والاستنزاف الفاحش للعقار، والانتشار غير المنظم للتجمعات السكنية، وهذا بدوره أدى إلى ظهور عمران غير مخطط، فأصبح من الضروري البحث عن الحلول للتقليل من هذه المشاكل باستعمال

التقنيات الحديثة، من هنا تأتي أهمية إيجاد أسلوب عمراني حديث، له قدرة عالية في الاستخدام الذكي للأرض، مما قد يفيد المخططين في تصميم مخططات تساير التوجهات الحديثة، وهذا ما نجده غائباً في مدينة المسيلة التي تعاني من مشاكل تخطيطية وتصميمية وتنظيمية، وعلى ضوء ذلك تتدرج إشكالية دراستنا في التساؤلات الآتية:

❖ التساؤل الرئيسي:

- ما مدى تأثير غياب توظيف مبادئ النمو الذكي في المخططات العمرانية للمدينة؟

❖ التساؤلات الفرعية:

- كيف يمكننا توظيف هذه المبادئ في التخطيط العمراني لمخطط شغل الأرض رقم 07

بلدية المسيلة؟

- هل توظيف مبادئ النمو الذكي يؤدي الى الاستغلال الأمثل للمجال الحضري ويساهم

في انجاز مخططات عمرانية ذات فعالية؟

2- الفرضيات: ولإلمام بالموضوع من جميع جوانبه، والإجابة عن التساؤلات المطروحة آنفا

استخلصنا في الأخير الفرضيات التالية:

❖ الفرضية الرئيسية:

- أن غياب التخطيط الذكي يؤدي الى انتشار العمران بشكل عشوائي وغير مستدام، مما

يسبب استخدام مساحات كبيرة تستنزف الوعاء العقاري للمدينة.

❖ الفرضيات الفرعية:

- يمكن لتطبيق وتوظيف مبادئ النمو الذكي في التخطيط العمراني أن يساعد المخططين وصناع القرار في اتخاذ القرارات الصحيحة الخاصة بتنمية المدينة، واستخدام مؤشرات وأدوات تقييم الأداء المحددة وفق مبادئ النمو الذكي في المخططات العمرانية التي تساهم في تحسين كفاءة هذه المخططات.

- إن مشاريع التخطيط العمراني تحقق بيئة أكثر حيوية كلما كانت مستجيبة لمبادئ النمو الذكي، وأن خضوع التصاميم والمخططات لأي مشروع لتحكيم لجنة متخصصة في مجال التخطيط والتصميم يمكنه ان ينتج تصاميم ومخططات أكثر فعالية.

3- أهداف الدراسة: نسعى من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

❖ الهدف الرئيسي: توظيف مبادئ النمو الذكي في المشاريع العمرانية، وتقييم مدى استجابة المشروع المقترح في مدينة المسيلة (مخطط شغل الأرض رقم 7) لمؤشرات النمو الذكي من خلال مجموعة من المبادئ والتمثلة في التخطيط والتصميم والإدارة.

❖ الأهداف الفرعية: وتتمثل في:

- إيجاد حلول تخطيطية مبتكرة وذكية للاستغلال الأمثل للمساحات في المدينة.

- إمكانية توظيف مبادئ النمو الذكي في تخطيط المشاريع العمرانية (السكنية) الجديدة والقائمة، بما يساعد على خلق البيئة السكنية المستدامة والملائمة لأفراد المجتمع لمنطقة الدراسة.

4- أهمية الدراسة: تتلخص أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- أن الدراسة تناولت طرق توظيف مبادئ النمو الذكي في التخطيط العمراني، باعتبارها إحدى الركائز الأساسية التي يمكن أن من خلالها تحسين المشاريع العمرانية خصوصا السكنية منها.
- حداثة الموضوع عالميا وضرورة مسايرة هذه الاتجاهات العالمية في تطبيقاتها لتخطيط المدن نظرا لما تعانيه المدن الجزائرية في مجال التخطيط العمراني لها، والتي لا تحترم المعايير العلمية والعملية في تخطيطها وفق مبادئ النمو الذكي.

- الوضع التي آلت اليه المدن الجزائرية وخصوصا مدينة المسيلة من مختلف الجوانب التخطيطية أدى إلى ظهور العديد من المشاكل (العمرانية، البيئية، الاجتماعية....)، وبالتالي الحاجة الملحة لدراستها، من أجل تحقيق تنمية عمرانية واقتصادية واجتماعية بكل المناطق، ومساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، والمحافظة على البيئة والموارد لضمان الحاجات المستقبلية للسكان.

5- منهجية الدراسة: للوصول إلى نتائج فعلية لكون موضوع بحثنا واقعي، فإننا اعتمدنا لفهم وتحليل العناصر المدروسة على:

- **المنهج الوصفي:** يستخدم هذا المنهج في التعرف على خصائص مدينة المسيلة، وتحديد العوامل التي أدت إلى التوسع العمراني والتوزيع المجالي لاستخدامات الأرض وتطورها، وتوضيح مدى التوافق في هذا التوزيع.

- **المنهج التحليلي:** يعتمد على تحديد المشكلة من خلال ملاحظة الواقع، إبراز محاور التوسع وطبيعة كل استخدام داخل المدينة والتحولات التي حدثت لاستخدامات الأرض والوقوف على حجم المشاكل الناتجة، ووضع مقترحات حول التطور العمراني المستقبلي.

بالإضافة إلى **المنهج الإحصائي** الذي يوضح البيانات المختلفة.

6-أسباب اختيار منطقة الدراسة: من بين أسباب إختيار منطقة الدراسة ما يلي:

- أن مدينة المسيلة شهدت نموا سكانيا سريعا وحركة تعمير واسعة منذ الاستقلال إلى يومنا هذا، ما نتج عنه نموا عمرانيا أثر سلبا على تسيير المجال، فظهرت أحياء سكنية مخططة غابت فيها مبادئ النمو الذكي في التهيئات العمرانية، وأحياء سكنية غير مخططة شوهت النسيج العمراني للمدينة مما أدى إلى صعوبة التحكم في نموها.

- نظرا للتوسع العمراني الهائل لمدينة المسيلة وفي ظل سوء تسيير الوعاء العقاري، حاولنا من خلال هذا الموضوع التعرف على عوامل توسع المجال الحضري وانعكاساته على تسيير المدينة ملفتا انتباه المسؤولين المحليين بخطورة الوضع على البيئة العامة للمدينة، وعلى إمكانية تحقيق تنمية حضرية مستدامة.

- الرغبة في تطبيق مبادئ النمو الذكي في المخططات العمرانية لاسيما في مجال دراسة النمو العمراني واستخدامات الأراضي.

7- أدوات الدراسة: لمعالجة موضوع الدراسة والإحاطة بجميع جوانبه اعتمدنا على مصادر معلومات متنوعة، حيث تضمن البحث العديد من مصادر الببليوغرافيا، بالإضافة إلى وسائل وتقنيات تم اعتمادها لإنتاج معطيات خاصة نوجزها في المراحل التالية:

❖ **مرحلة البحث النظري (الببليوغرافي):** بهدف معالجة اشكالية البحث، والاحاطة بكل جوانبها المعرفية، ولغرض الاطلاع على الرصيد العلمي الخاص بها، اعتمدنا في المرحلة الأولى على المصادر الببليوغرافية، سواء تعلق الأمر بالاطلاع على:

- المراجع التي تطرقت الموضوع النمو العمراني استخدامات الأرض، مبادئ النمو الذكي.
- الكتب والأبحاث والدراسات التي تناولت الموضوع بمنطقة الدراسة وفي مناطق مختلفة.
- الاستفادة من شبكة الانترنت لاسيما المواقع العلمية والمنتديات التي تهتم بطرق تطبيق مبادئ النمو الذكي، في إطار موضوع الدراسة.

❖ **مرحلة البحث الميداني:** تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل البحث العلمي، والتي لها الأثر الكبير في اثراء البحث من خلال الملاحظة في جمع البيانات اللازمة، حيث قمنا بالمسح الميداني لمنطقة الدراسة، من خلال طباعة مخططات لمنطقة الدراسة.

❖ **مرحلة معالجة المعطيات وتقديم النتائج:** تعتبر المرحلة الأخيرة من البحث، والتي يتم فيها فرز المعطيات وتحليلها وتصنيفها ووضعها في جداول وتمثيلها في شكل رسوم بيانية وخرائط، من أجل الوصول إلى النتائج، التي اعتمدنا في معالجتها على تقنيات وأساليب توفرها برامج معلوماتية خاصة بالإحصاء والتمثيل البياني والتصميم الأمثل للمخططات بأساليب حديثة.

شكل رقم 01: هيكلية الدراسة



المصدر: (من إعداد الطالبين، 2024).

الفصل الأول

تمهيد:

إن العلاقة ما بين الانسان والبيئة العمرانية هي علاقة ذات اهمية كبيرة لأن توفر مقومات الراحة والامان في بيئة السكن والعمل والترفيه من شأنها ان ترفع من كفاءة الانسان في اداءه لمختلف هذه الاعمال وقد تناول البحث في منهجيته على تحديد الأولويات المتعلقة بموضوع التخطيط العمراني عند الامتداد أو التوسع الحضري وكذا مفهوم وسياسات ومبادئ النمو الذكي وطرق قياسه للمؤشرات واعتماد الأسلوب الكمي من خلال أسلوب بطاقة الأداء للنمو الذكي.

1- النمو الذكي لاستخدامات الأرض:

النمو الذكي "Smart Growth" وهو الاتجاه الذي يسعى إلى التحكم بنمو المدينة بطريقة ذكية، من خلال مجموعة من المبادئ الاستخدام الأراضي والتنمية التي تهدف إلى تحسين نوعية حياتنا والحفاظ على البيئة الطبيعية، وتوفير المال مع مرور الوقت، ومبادئ النمو الذكية تؤكد النمو مالياً وبيئياً والمسؤولية الاجتماعية ونقر بأنه بالتراط بين التنمية ونوعية الحياة، والنمو الذكي يعزز ويكمل المجتمعات من خلال وضع الأولوية في الاملاء الحضري، التجديد، واستراتيجيات التكثيف الحضري. (يوسف، حسين، 2019).

ظهرت سياسة النمو الذكي في بداية التسعينات استجابة للتنمية الحضرية الشديدة التي شهدتها مدن العالم والتي بدأت منذ فترة الستينيات والسبعينيات للقرن العشرين، حيث أن استراتيجيات النمو الذكي ليست جديدة بل هي نتيجة لتطوير مبادئ التصميم والتخطيط الحضري

لمدة 40 عاماً وقدمت كعلاج لظاهرة النمو الحضري (Foder, 2012)، ويعرف النمو الذكي على انه استراتيجية لإدارة النمو الحضري للمدن عبر تطبيق مبادئ التخطيط والتصميم والتي تهدف إلى التخفيف أو الحد من النمو المتزايد للمدن. والتي إذا ما طبقت على وجه صحيح سوف تمثل إحدى إشكال التحضر الجديد (Urbanism New) أو التنمية التقليدية الجديدة (Traditional New Development)، حيث أن طروحات النمو الذكي تقول أن المشكلة هي ليست في مستويات السكان أو معدلات النمو الحضري، وإنما في كيفية إدارة هذا النمو وعلى هذا الأساس فإن برامج النمو الذكي لا تهدف في الأساس إلى إنهاء النمو أو وضع حد له على العكس هي تهدف إلى استمرار هذا النمو ولكن على شرط تقليل تبديد الموارد وإدارة هذا النمو على وجه كفاء وجيد، ويطرح النمو الذكي على انه ليس الا مجموعة من الوسائل المتاحة لغرض التقليل على وجه مناسب من الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية لمواجهة الآثار الحتمية للنمو وفي خضم الجدل وتحويل الاهتمام والتفكير من كيفية تحديد النمو إلى إنتاج أفضل صيغة لهذا النمو المتزايد (Foder, 2012)، بالتالي فإن النمو الذكي يشير إلى مجموعة من السياسات والإجراءات التخطيطية والتصميمية التي تهدف إلى خلق مجتمعات متراسة الأبنية ومعتمدة على تعدد وسائط النقل على نقيض الامتداد الحضري الذي يعتمد على نشر التنمية وزيادة الاعتماد على السيارات الخاصة.

2- مفهوم النمو الذكي:

قد عرف كيلسي (Kelsey, 2006) النمو الذكي بأنه محاولة لتجنب انماط النمو المستقبلية التي تسبب في مجاورات سكنية غير متسقة وعزل الاستخدامات السكنية عن الأعمال والصناعات والنقل ويتحقق عن طريق مجموعة من المبادئ المتمثلة بما يأتي: (الاستخدام المختلط، التصميم المتضام، تعدد خيارات الاسكان اقامة احياء المشاة، الحس بالمكان الحفاظ على الفضاء المفتوح المشاركة المجتمعية، توجيه التنمية، تعدد خيارات النقل، كفاءة الكلف).

كما عرفته (سارة، 2007) بأنه شكل من أشكال التنمية يضم تعدد الاستخدام وتخطيط عالي الكثافة وتوقيع النقل ضمن منطقة واحدة واقامة ممرات مشي صديقة للبيئة ضمن مشهد المدينة، كما اشارت إلى كونه حل للانتشار الحضري الذي ينتج عنه مراكز مدن مهترئة وتدهور بيئي وان توفير وتنوع الاسكان الميسر يمثل المكونات المفتاحية لبرنامج النمو الذكي من خلال مبادئ متعددة تمثلت بالآتي: (الاستخدام المختلط المباني المتضامنة، توفير مدى من فرص الاسكان، اقامة احياء المشاة، دعم الاحياء السكنية المميزة والجذابة وايجاد الحس المكاني الحفاظ على الفضاء المفتوح والأراضي الزراعية والأراضي البيئية تقوية المجتمعات القائمة، توفير خيارات متعددة للنقل التنبؤ بخيارات التنمية، تشجيع المشاركة المجتمعية واصحاب القرار في اتخاذ قرارات التنمية).

وقد عرفت سوزان (Susan, 2000) النمو الذكي بأنه أداة لإدارة النمو ومواجهة الآثار السلبية للانتشار الحضري وإيجاد الحلول لتلك المشاكل من خلال إعادة تنشيط مركز المدينة وزيادة الكثافات السكانية في المركز وإدارة البنى التحتية للسيطرة على نمو الضواحي.

أما سيكما وآخرون (schiuma, 2013) فعرفه بأنه منهج الإدارة النمو للسيطرة على الانتشار الحضري لمنع التأثيرات السلبية للتنمية الحضرية الواطئة الكثافة على جودة البيئات الفيزيائية والاقتصادية والاجتماعية.

وقد عرف داونز (Downs, 2004) النمو الذكي بأنه مجموعة من السياسات التي تتضمن مجموعة من الأهداف التي تواجه الانتشار الحضري فالأهداف تحد من التوسع نحو الخارج وتشجع كثافات التنمية العالية وتشجيع الاستخدام المختلط للأرض والنقل العام وإعادة احياء وتنشيط المناطق القديمة والحفاظ على الفضاء المفتوح وتعزيز الاسكان الميسر.

كما عرفه سمرفل (Summerville, 2011) بأنه مجموعة من السياسات تهدف للحد من الآثار السلبية للانتشار الحضري وتحقيق تخطيط مثالي متعدد خيارات الاسكان والنقل واعتماد استراتيجيات الاملاء الحضري التي تدعم زيادة الكثافات وإعادة تنشيط مراكز المدن المهترئة وتنمية الحقول البنية.

وأشار كارفونين (Karvonen, 2011) إلى كون النمو الذكي استراتيجية تخطيطية تضم مجموعة من العوامل تهدف إلى تقليل كلف انشاء الخدمات ودعم تكامل الاحياء السكنية اقتصادياً

اجتماعياً وتوفير الاسكان الميسر وتوفير الاعمال، ويتضمن مجموعة من الاستراتيجيات التي تدعم من خلال القوانين التخطيطية.

أما البنك العالمي للإنشاء والتنمية (The international bank for reconstruction and development, 2011) فأشار إلى كونه استراتيجية لاستخدامات الأرض وإدارة النمو لتحسين التنمية الحضرية من خلال تحسين البيئة والنمو الاقتصادي والاجتماعي (عباس عبد المجيد، 2015).

بعد استعراض أهم التعريفات التي تناولت مفهوم النمو الذكي يمكن تعريفه بما يتلاءم مع الدراسة على أنه استغلال المساحات لاستخدامات الأرض الحضرية على أفضل وجه بحيث يتم استخدام اقل مساحة ممكنة من الأرض لأعلى منفعة مع الحفاظ على الموارد الطبيعية والفضاءات المفتوحة داخل المدينة.

ومنذ بداية التسعينات اقترحت فكرة النمو الذكي كبديل عن التطور التقليدي، ويهدف النمو الذكي لتحديد الأراضي الشائعة، حيث المجتمعات طورت طرق الاستيعاب النمو بالاعتماد على التوافق في قرارات التطور من خلال عملية المشاركة الشاملة، والنمو الذكي يعزز التنمية المدمجة لتنمية مختلطة الاستخدام والتي تدعم تنظيم وسائل النقل واستخدام الأراضي بأقل مساحات مفتوحة مطلوبة وبإعطاء أولوية لما هو متاح وتنشيط الأحياء الحالية والمراكز التجارية (R.Berke, Philip, 2006).

يستند منطق النمو الذكي على أربعة مقترحات والتي هي:

إذا كانت أسبابها هي القوى الاقتصادية، أو تفضيلات المستهلك، أو السياسات العامة، فإن الشكل السائد للتنمية الحضرية خلال فترة ما بعد الحرب يمكن أن يتحول إلى شكل من أشكال الامتداد الحضري ويمكن تعريف الامتداد الحضري على أنه تطور منخفض الكثافة، وغير مخطط له، ويعتمد على التلقائية ومتجانس، ومثير للإعجاب من الناحية الجمالية والامتداد الحضري له آثار ضارة على جودة البيئة والتماسك الاجتماعي والتمويل الحكومي وصحة الإنسان ويمكن التخفيف من الزحف الحضري، وما يرتبط به من شروط من خلال:

- السياسات التي تعزز النمو الحضري المدمج والاستخدامات المختلطة للأراضي

-البيئات الصديقة للدراجات والمشاة، النقل العام والتشيط الحضري، الحفاظ على الأراضي

الزراعية.

3- تخطيط النمو الذكي لاستخدامات الأرض:

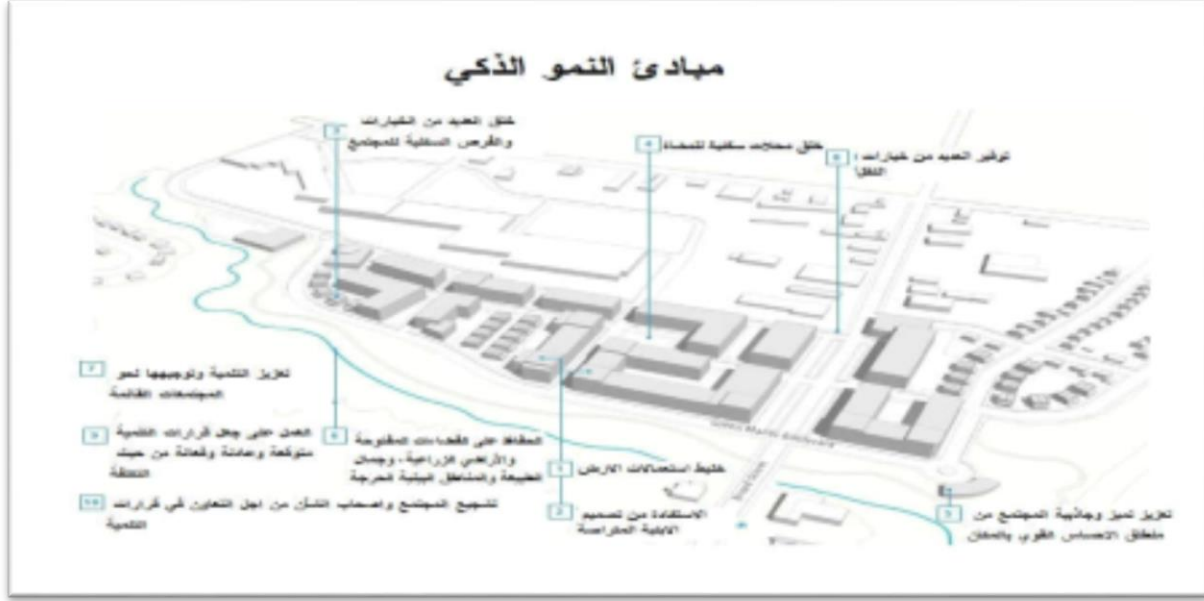
إن التخطيط للنمو الذكي هو فلسفة تقوم على مبادئ التصميم والتخطيط والإدارة التي تهدف لمقاومة حدوث تنمية تتعارض مع الرؤية الشاملة للمجتمع التي تنتج محلات بيئات محلية غير متناسقة ومتوافقة في الاستعمالات الصناعية والتجارية وأنظمة النقل ومؤشرات جودة الحياة، عن طريق توحيد جهود المجتمعات المحلية في مساعيها لتعزيز وضمان فعالية التنمية التي تحقق تحسين جودة الحياة وفق الشكل (2) الذي يوضح الفاعلية البيئية والانتعاش الاقتصادي وتعزيز

الإحساس بالانتماء للمجتمع

4- مبادئ النمو الذكي

المبادئ العشرة التي حددتها منظمة مؤيدوا النمو الذكي في أمريكا كالآتي:

شكل (02): المبادئ العشرة التي حددتها منظمة مؤيدوا النمو الذكي في أمريكا



المصدر: (Wallace Robert, Todd LLC, 2010)

من خلال تطبيق مبادئ النمو الذكي مكانياً على مدينة المسيلة (م خ ش 7) نستطيع

المحافظة على الأراضي الخضراء والزراعية واستخدام المساحات المتاحة بأفضل منفعة ممكنة

والتي تتيح للمدينة النمو داخلياً بدلاً من الانتشار على مساحات واسعة على حساب استخدامات

أخرى، وتتمثل مبادئ النمو الذكي الأساسية في التالي:

4-1 الاستخدام المتعدد للأرض

تقوم فلسفة الاستعمال المختلط للأرض على منهج يحقق تداخل الفعاليات المختلفة في

المجتمع ضمن الموقع الواحد (سكني-تجاري-صناعي-...) بحيث تكون فيه الاستعمالات على

مقربة من بعضها مما يساهم في زيادة مساحة الاستعمالات العامة للأرض، يخلق ذلك بيئة مفعمة بالحياة من خلال اختلاط السكان وتعزيز الشعور بالانتماء للمجتمع. يجعل سكن الناس بالقرب من مواقع العمل البيئة السكنية أكثر جاذبية وفعالية من خلال ارتباطها بشبكة من الممرات والمنتزهات الخضراء التي كانت تقتصر على صورة (8). (1) الأحياء السكنية وبذلك يمكن تعريف الاستعمال المختلط للأرض بأنه عبارة عن تنمية مشروع عقاري مع تكامل تخطيط مزيج من الوظائف المتعلقة بمتاجر التجزئة والمكاتب والمساكن والفنادق والترفيه وغيرها. ويحقق هذا المشروع ما يلي :

- تشجيع المشي أو ركوب الدراجة ضمن بيئة المدينة بين الفعاليات المختلفة مما يخفف حركة المرور لقصر المسافات و يتيح الوصول إلى جميع الاستعمالات بسهولة وممتعة وراحة تامة وركوب السيارة نظرا ويساعد على تقليل مصروفات الطاقة المستخدمة في التنقل.

- توفير الفضاءات اللازمة للراحة.

- تقليل التوسع الأفقي.

ويمكن تطبيق ذلك المبدأ على مدينة المسيلة من خلال دمج استخدامات الأرض التي تتكامل مع بعضها البعض في مكان واحد، وذلك يتم من خلال انشاء منشآت تكون متعددة الاستخدام بحيث يكون الطابق الأول فيها هو للاستخدام التجاري والثاني للاستخدام الخدماتي والطوابق الأعلى للاستخدام السكني وهكذا وأيضا دمج المساحات الخضراء والمفتوحة ضمن البيئة العمرانية، حيث

تصبح الاستخدامات تنمو بشكل عمودي وليس بشكل أفقي وبذلك يكون التفاعل بينها بشكل أفضل ومريح للمجتمع وكذلك تأخذ مساحات أقل.

صورة (01) استخدام الأرض المتعدد في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي



المصدر: (كمال زين، 2020)

2-4 تصميم حضري متراس للمدينة

إن الاستمرار في النمو الحضري سوف يلقي بظله على الأرض الحضرية القابلة للتطوير حيث ان قيمة الأرض سوف ترتفع مع زيادة الطلب عليها في ظل ثبات العرض، وهنا تبرز جدلية كيفية تحقيق الموازنة بين تحقيق التنمية الحضرية المطلوبة والحفاظ على الأراضي المفتوحة و الخضراء للأرض من الاجتياح الافقي، بشرط توفيرويمكن حل هذه الإشكالية عن طريق التوسع العمودي حماية مناطق الترفيه ومواقف السيارات اللازمة وتقليل التلوث الناتج عن النقل من

خلال تشجيع النقل العام، صورة (2) وتحقيق الكفاءة الاقتصادية في خدمات شبكة البنى التحتية وفقاً لمبادئ النمو الذكي.

صورة (02) استخدام المباني المتراسة



المصدر: (كمال زين، 2020)

يعد هذا المبدأ من أهم المبادئ لأنه يركز بالدرجة الأساس على الاستفادة قدر المستطاع من المساحات الفارغة والمتوفرة في المدن مع المحافظة على المساحات المفتوحة داخل المدينة والتشجيع على تعدد الطوابق مع توفير المتطلبات اللازمة لهذا التعدد بالطوابق وهذا ما تدعو إليه الاستدامة من خلال الاستفادة قدر الإمكان من الإمكانيات المتاحة ومراعاة حقوق الأجيال اللاحقة.

صورة رقم (03) استخدام المباني المتراسة في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي



المصدر: (كمال زين، 2020)

ويمكن تحقيق هذا المبدأ في مدينة المسيلة من خلال تشجيع توسع المباني فيها بشكل عمودي بدل التوسع الأفقي، وكذلك الاستفادة من شبكة البنية التحتية التي تخدم المباني المتجمعة في حيز مكاني متقارب وبالتالي تقليل الكلفة الاقتصادية لها، وكذلك تسهل الانتقال ما بين هذه المنشآت والمباني.

4-3 إيجاد العديد من الفرص والخيارات السكنية التي تتناسب مع كافة فئات المجتمع:

إن توفير السكن الملائم لجميع مستويات الدخل في المجتمع هو عنصر أساسي ومهم في أي إستراتيجية للنمو الذكي ، حيث ان خيارات السكن لها دور كبير في تحديد سهولة الوصول إلى الخدمات، وطرق التنقل والحركة، والوصول إلى الخدمات المختلفة (التعليمية ، الصحية ، التجارية ... الخ)، وكذلك تعمل على تقليل استهلاك الطاقة واستنزاف الموارد الطبيعية، و تقليل الاعتماد على السيارات وتحقيق الكفاءة الأفضل لخدمات البنى التحتية، ذلك لان اعتماد نمط واحد من المساكن لا يمكن ان يلبي حاجات ومستويات المجتمع المختلفة .يمكن تحقيق هذا المبدأ ليس فقط في مناطق التوسع الجديدة للمدينة بل من خلال عمل تحويل لاستعمالات الأرض القائمة من خلال إعادة تشكيل الوحدات السكنية القائمة عبر دمج الوحدات المفردة وإعادة تشكيلها بصورة سكن متعدد الأسر (عمودي) ، والعمل على خلق هذا التنوع في الوحدات السكنية في مستوى المحلة السكنية وليس على شكل منفصل من اجل تعزيز التفاعل بين المستويات المختلفة للمجتمع، ويمكن من خلال ذلك إحداث تغييرات بطيئة في كثافة التجمعات السكنية و المشهد الحضري بصورة مقبولة و تدريجية تعدد خيارات السكن ضمن الموقع الواحد اقتصاديا للمراكز

التجارية التي تكون نابضة إثناء أوقات العمل وغير يمكن أن توفر هذه المساكن حوافز فعالة في أوقات نهاية الأسبوع أو المساء. الأهم من ذلك كله هو توفير بيئة ملائمة للفرد في إيجاد سكنه من خلالاً ونفسياً وبيئياً واقتصادياً ضمن المجتمع الذكي من خلال اختيار السكن الذي يلائمه اجتماعياً العرض السكني الذي توفره بيئة النمو الذكي. ان توفير مساكن بمساحات متعددة وبكلف مختلفة يجعل الساكنين لهم الخيار في اختيار مساكنهم وفق العدد والحاجة للمساحة وان التنوع يؤدي إلى التقليل قدر المكان من اهدار الأراضي وهذا يعد أيضاً من مبادئ الاستدامة.

ونستطيع تطبيق هذا المبدأ في مدينة المسيلة من خلال توفير السكن الملائم لكافة مستويات الدخل في المجتمع، وإعطاء الفرص للسكان لاختيار السكن الملائم لهم اقتصادياً واجتماعياً وذلك يتم من خلال تنويع خيارات السكن والتي يكون منها البناء العمودي متعدد الوحدات السكنية والسكن المنفرد وإعادة تشكيل استخدامات الأرض السكنية القائمة بحيث يتم دمجها وتحويلها بطريقة أفضل.

صورة (04) تعدد خيارات وفرص السكن في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي



المصدر: (كمال زين، 2020)

4-4 توفير العديد من خيارات وسائل النقل في المدينة

يمثل هذا المبدأ جانبا هاما من النمو الذكي وهو إنشاء أنظمة متعددة من وسائل النقل والاتصال وإنشاء الخدمات العامة السهلة والفعالة والمنصفة في المدينة وهذا يعني تخطيط النقل وتنسيق أغراض الأراضي والنقل العام. (Kelsey, 2012) كما وان تعدد وسائل النقل في المدينة يعمل على إعطاء خيارات مريحة للسكان للتنقل فيما بين المناطق المختلفة بالمدينة، ويعزز التواصل فيما بين استخدامات الأرض المختلفة من خلال الربط بينها بواسطة الطرق الرئيسية التي تتسم بالكفاءة، كما وان تشجيع استخدام وسائل النقل العام يقلل من التنقل بالسيارات الخاصة التي يكون لها الأثر الكبير في إيجاد الازدحامات المرورية ومشكلة توفير مواقف السيارات في الأماكن العامة، و يعد التنقل بالدراجات ومشياً أيضاً من الوسائل الجيدة التي تقلل من التلوث في المدينة وتساعد على تقليل استنزاف موارد الطاقة.

ويمكن أن نطبق هذا المبدأ في مدينة المسيلة من خلال تبني السلطات سياسة انشاء خطوط للنقل العام وتنويع وسائل النقل من حافلات نقل عام وسيارات الاجرة وكذلك دراجات ومسارات للمشاة، ويجب أن يتم تحسين الطرق والبنية التحتية للنقل وتوفير مسارات للدراجات والمشاة في المدينة.

صورة (05) تعدد خيارات النقل في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي



المصدر: (كمال زين، 2020)

4-5 إيجاد مناطق سكنية تشجع حركة المشاة

تعتبر مناطق المشاة عنصراً أساسياً للنمو الذكي، وقد جاءت رغبة العيش في مجتمعات أو أحياء تشجع المشاة إلى عاملين أساسيين وهم: الأول من كونها توفر بيئة آمنة للقيام بفعاليات التعليم والتسوق والخدمات ضمن مسافة مريحة وسهلة الوصول، والثاني أن هذا المبدأ يقوم على تشجيع التفاعل بين المجتمع وتعزيز حيويته ويقوم على تفعيل تعدد وسائل النقل، وتشجيع المشاة وحركة الدراجات في ظل مزيج استخدامات الأرض وتراص المباني، فضلاً عن الفوائد الصحية للمشاة حيث يعمل على تقليل البدانة والاصابة بأمراض السكري و القلب والعديد من الأمراض الأخرى، كما أنها توفر دفعة قوية للاقتصاد المحلي من خلال العمل على تشجيع محلات البيع بالمفرد لكون الخدمة التجارية في ضمن نطاق المشي (الجابري، 2016).

ويمكن أن تطبق هذا المبدأ في مدينة المسيلة من خلال انشاء مناطق سكنية فيها إمكانية وجود مسارات المشاة وتكون آمنة بحيث يستطيع السكان التنقل مشياً على الاقدام فيها، وذلك من خلال وضع وتبني هذه الاستراتيجية ضمن تخطيط المناطق السكنية في المدينة.

صورة (06) المناطق التي تشجع حركة المشاة في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي



المصدر: (كمال زين، 2020)

4-6 إيجاد مناطق مميزة وجذابة في المدينة من أجل الإحساس القوي بالمكان

يشجع النمو الذكي المجتمعات الصياغة الرؤية ووضع معايير للتنمية والبناء التي تستجيب لقيم المجتمع في الجمال والتميز المعماري الذي يميزها عن غيرها فضلاً عن توسيع خيارات السكن والتنقل، وبالتالي فهر يسعى إلى ايجاد مجتمعات فريدة ومثيرة للاهتمام من خلال عكس قيم وثقافات المجتمعات الساكنة في المدينة نفسها ودعم البيئات العمرانية التي تجعل المجتمع أكثر انساقاً مع النسيج الحضري وكذلك العمل على تعزيز المعالم والشواخص التي تعزز الاحساس بالمكان في المحلات السكنية والاحياء والقطاعات وكذلك تنمية عملية البناء والحفاظ على التراث

المعماري والعمراني لما يعكسه من هوية واصالة المجتمعات ويضفي على المدن صفة فريدة متميزة بشكلها وطرارها المعماري (الجابري، 2016)

ويمكن تحقيق هذا المبدأ في مدينة المسيلة من خلال الاهتمام بالمناطق الأثرية والقديمة التي تعتبر أماكن تميز المدينة وتعطيها طابعها الثقافي والتراثي الذي يجعلها تمتلك مميزات وخصائص تختلف عن المدن الأخرى وبالتالي تعزز من انتماء السكان لها وتعطيهم احساس أقوى بالمكان، ويتم الاهتمام بهذه المناطق من خلال الاعتناء بها وترميمها واجراء الصيانة اللازمة لها، وكذلك المحافظة على طراز البناء في البلدة القديمة بالمدينة وجعله من المعالم الأثرية والمميزة فيها.

4-7 الحفاظ على الموروث الطبيعي في المدينة من فضاءات مفتوحة وأراضي زراعية وجمال

الطبيعة والمناطق البيئية

إن الحفاظ على المساحات المفتوحة والأراضي الزراعية والجمال الطبيعي والمناطق البيئية الحرجة، لا تستثمر المجتمعات التي تهتم بالبيئة الطبيعية في الجمال الذي يحيط بهم فحسب، بل تحافظ أيضا على الثروة والموارد التي من شأنها أن تحافظ على أطفالهم وجميع الأجيال القادمة، ويمكن أن يكون الحفاظ على الأراضي الزراعية القيمة والإنتاجية أمراً حيوياً للصحة الاقتصادية لمجتمعاتنا، وحماية البيئة من حيث الحفاظ على نظافة الهواء والماء والتربة وكذلك الحفاظ على المناطق البيئية الهامة تحمي صحتنا ويمكن أن تحمينا من الظروف الجوية القاسية والكوارث

الطبيعية، وتساعد هذه الإجراءات أيضا في الحفاظ على الإحساس بالمكان وتحسين نوعية الحياة في مجتمعاتنا (Report, I. S. G, 2014)

ويتحقق هذا المبدأ في مدينة المسيلة من خلال وضع قوانين تمنع توسع المناطق العمرانية على الاراضي الزراعية والخضراء والمفتوحة، وكذلك تحديد المناطق الخضراء والزراعية والمفتوحة كمناطق محمية ويمنع التعدي عليها لأنها من أهم الموارد الطبيعية في المدينة، وذلك لان مدينة المسيلة تمتاز بوجود مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية فيها والتي تعد المورد الغذائي والاقتصادي لها، والتي يلاحظ تناقص في مساحتها مع مرور الزمن بسبب تعدي المناطق المبنية عليها ولذلك وجب استخدام النمو الذكي للحفاظ عليها للأعوام المقبلة والحد من التوسع عليها.

صورة رقم (07) نمو المدينة مع الحفاظ على الأراضي الزراعية والطبيعية الفضاءات المفتوحة



المصدر: (كمال زين، 2020)

4-8 تعزيز وتوجيه الاعمار والتطوير نحو مناطق النمو القائمة

يشجع هذا المبدأ نمواً جديداً في اتجاه البنية التحتية الحالية والأحياء والخدمات العامة والتركيز على التعبئة بدلاً من الاستهلاك والتوسع في المساحات المفتوحة والمناطق الخضراء

والمناطق الطبيعية، وبدلاً من التخلي عن المناطق القديمة تركز التنمية على الداخل، مما يؤدي إلى تنشيط أقوى وربما طاقة جديدة في المناطق المجتمعية القائمة بالفعل، والاستثمار الذي يقوم على الحفاظ على مستوى عالي من الموارد وموارد التربة الموجودة بالفعل وإعطاء الأولوية لجهود جديدة في المناطق الأقدم والمستعملة بشكل جيد في المجتمع ويكون الاتجاه عادة هو التوسع في الخارج، لكن هذا المبدأ يوصي بالتركيز إلى الداخل. (Kelsey, 2012)

ويعمل هذا المبدأ أيضاً على الاستفادة من البنى التحتية القائمة في المناطق العمرانية القديمة بالمدينة وكذلك الحفاظ على المناطق المفتوحة والزراعية ما حول المدينة التي يمتد عليها العمران، وبالتالي يتم تنمية وتحسين المناطق القديمة وزيادة فعاليتها.

وإن تطبيق مبدأ توجيه الأعمار والتطوير نحو المناطق القائمة في مدينة المسيلة يعمل على إحياء المناطق العمرانية القائمة والقديمة منها وبخاصة وسط المدينة وكذلك يقلل من التكلفة الاقتصادية وذلك لوجود بنية تحتية قائمة تخدم هذه التجمعات، كما يعمل على تحسين وتطوير خدمات البنى التحتية لتتلاءم وتواكب التطورات الحديثة الحاصلة فيها.

صورة رقم (08) تطوير وإعمار مناطق النمو القائمة في المدينة وفق مبادئ النمو الذكي



المصدر: (كمال زين، 2020)

4-9 جعل قرارات التطوير والتنمية فعالة وعادلة من حيث التكلفة

لكي يتم تنفيذ النمو الذكي بنجاح، يجب أن يدعمه القطاع الخاص، إذا لم يحقق المستثمرون والمصرفيون والمطورون وغيرهم ربحاً، فسيتم تنفيذ عدد قليل من مشاريع النمو الذكي، ونظراً لأن صناعة التطوير منظمة بشكل كبير يتم تحديد قيمة واستصواب الموقع من خلال البنية التحتية واللوائح البلدية وبالتالي قيادة الأنماط التنموية الحالية من أجل تحقيق النمو الذكي، ويتعين على السلطات المحلية بذل جهد لاتخاذ قرارات التطوير التي تدعم النمو الذكي بطريقة أكثر فعالية من حيث التكلفة ويمكن التنبؤ بها للمطورين (كمال زين، 2020)

ولتحقيق هذا المبدأ في مدينة المسيلة وجب على السلطات المحلية والبلدية التعاون مع القطاع الخاص والذي يعد قطاع مهم وفعال في تحقيق الدعم المالي للاستثمارات والمشاريع التنموية التي تقوم في المدينة، ويتم ذلك من خلال توفير خطة عمل للمشاريع المراد تطبيقها في

المدينة وتكون واضحة البنود والتكاليف والوقت. من قبل السلطات لأصحاب القطاع الخاص ليتم التعاون فيما بينهم وتحقيق استراتيجية النمو الذكي بالمدينة.

4-10 تشجيع التعاون ما بين المجتمع والجهات المسؤولة في اتخاذ القرارات التنموية

يمكن للنمو والتنمية أن يوجدان أماكن رائعة للعيش والعمل والترفيه إذا كانت مدعومة برؤية المجتمع المحلي، ويمثل أحد المكونات الرئيسية للنمو الذكي في ضمان المشاركة المبكرة والمتكررة لأصحاب المصلحة لتحديد الاحتياجات المحددة ومعالجتها، وسيوفر ذلك لأصحاب المصلحة معلومات حيوية حول خيارات التطوير ، مما يمنحهم فهماً متزايداً لأهميته والتحديات المرتبطة بالتخطيط الجيد والاستثمار، وأيضاً يؤدي إشراك المجتمع في عملية التخطيط إلى تحسين الدعم العام للنمو الذكي وغالباً ما يؤدي إلى استراتيجيات تتناسب احتياجات كل مجتمع (كمال زين، 2020) ويتم تطبيق هذا المبدأ في مدينة المسيلة عن طريق إشراك المجتمع المحلي في اتخاذ القرارات التنموية والخاصة بتطبيق استراتيجية النمو الذكي في المدينة وذلك من أجل معرفة احتياجاتهم ومتطلباتهم، وذلك لأنهم الداعمين الأساسيين لنجاح هذه القرارات وكذلك تكون هذه القرارات نابعة من احتياجات المجتمع وما يتناسب معهم، ولذلك فإن التعاون فيما بين الجهات المسؤولة في المدينة والمجتمع المحلي عادة ما يأتي بنتائج ايجابية لتطبيق الاستراتيجيات التنموية والتخطيطية في المدينة.

5- سمات النمو الذكي:

تتصف المدن التي تتمتع بالنمو الذكي بعدة سمات تتحدد من خلالها المدن الذكية من غيرها (سارة و عادل ، 2021)

- الأحياء المدمجة:

تعتبر الأحياء الحضرية المدمجة والحيوية احد عناصر الجذب للمزيد من الناس والأعمال، إذ أن إنشاء مثل هذه الأحياء هو عنصر حاسم في الحد من الازدحام الحضري وحماية المناخ، يعتمد هذا التكتيك على استراتيجيات إعادة التطوير ولسياسات تقسيم المناطق التي توجه نمو السكن والوظائف إلى المراكز الحضرية والمناطق التجارية المجاورة، بهدف إقامة مراكز محورية مضغوطة يمكن المشي فيها وصديقة للعبور الأمر الذي يجعل الهيئات الحكومية المحلية تنفذ بعض التغييرات في الكود التي تسمح بزيادة الطول والكثافة في وسط المدينة واللوائح التي لا تلغي فقط الحد الأدنى لمتطلبات مواقف السيارات للتطوير الجديد ولكن تحدد الحد الأقصى لعدد الأماكن المسموح بها.

- التنمية متعددة الاستعمالات:

تجتمع في المناطق الحضرية الاستعمالات السكنية والتجارية والترفيهية والصناعية والمؤسسية، إلا أن الوظائف السكنية والعمالة والخدمات المؤسسية تعتبر من الاستعمالات الأولية الأساسية التي توفر طلبا للاستعمالات الثانوية كالتجارية والترفيهية والصناعية، ويعبر هذا المؤشر

بمساحة القطع المفروزة كاستعمال مختلط للأرض نسبة المساحة منطقة الدراسة. (سارة و عادل ، 2021)

- مساكن بأسعار مقبولة:

قيود السكن على نماذج تصميم الضواحي على سبيل المثال، المنازل المنفصلة في مواقف فردية ومراكز التسوق وقطاع المواقف السطحية وإدراج الحدائق والمناطق الترفيهية. (سارة و عادل ، 2021)

- التنمية الموجهة

التنمية الموجهة نحو النقل العابر (TOD) تعرف حسب نيلسون بانها منطقة سكنية أو تجارية مصممة الزيادة الوصول إلى وسائل النقل العام، وتميل الأحياء المختلطة الاستخدام والمدمجة إلى استخدام وسائل النقل في جميع أوقات اليوم". (سارة و عادل ، 2021)

تعمل العديد من المدن التي تسعى جاهدة لتنفيذ استراتيجيات TOD أفضل، إلى تأمين التمويل لإنشاء بنية أساسية جديدة للنقل العام وتحسين الخدمات الحالية. قد تشمل التدابير الأخرى التعاون الإقليمي لزيادة الكفاءة وتوسيع الخدمات، ونقل الحافلات والقطارات بشكل متكرر عبر المناطق عالية الاستخدام. (سارة و عادل ، 2021)

- تصميم للمشاة والدراجات:

يمكن لركوب الدراجات والمشي بدلاً من القيادة، تقليل الانبعاث وتوفير المال على الوقود والصيانة وتعزيز صحة السكان تشمل التحسينات الصديقة للمشاة والدراجات ممرات الدراجات في

الشوارع الرئيسية ونظام مسارات الدراجات في المناطق الحضرية ومواقف الدراجات ومعايير المشاة والخطط الرئيسية المرتبطة بها. (سارة و عادل ، 2021)

- الحفاظ على المساحات المفتوحة والموائل الحرجة، وإعادة استعمالات الأراضي، وحماية إمدادات المياه وجودة الهواء.

- الحفاظ على المعالم التاريخية.

- يتيح التوسع حول المناطق الموجودة بالفعل إمكانية تحديد موقع الخدمات العامة حيث يعيش الناس دون الابتعاد عن أحياء المدينة الأساسية في المناطق الحضرية الكبيرة.

- إن التطوير حول المناطق الموجودة مسبقا يقلل من الفصل الاجتماعي والاقتصادي، مما يسمح بشكل أكثر إنصافا، ويولد قاعدة للمجتمع بالعمل ضريبية لبرامج الإسكان والتعليم والتوظيف.

جدول رقم (01) طرق تحقيق مبادئ النمو الذكي في المدينة

المبادئ	شروط التحقق
استخدام الأرض المختلط والمتعدد	الاستخدام على مقربة من بعض
الأبنية المتراسة	الأبنية ذات مساحات قليلة ومرتفعة في البناء ضمن حدود معينة
ايجاد العديد من الخيارات والفرص السكنية	اعتماد أنماط متعددة من المباني (عمودي وأفقي .. الخ)
توفير العديد من خيارات النقل	تسهيل الاعتماد على الكثير من وسائل النقل كالمشي وركوب الدراجات النقل العام
ايجاد أحياء سكنية تشجع على حركة المشاة	جعل المشي أساسيا في المحلة السكنية لما له من فوائد صحية وكذلك يساعد في التفاعل الاجتماعي
الإحساس بالمكان	عكس القيم المميزة للمجتمع على جميع متعلقاتهم من بناء وما يتعلق بشخصية الساكنين
الحفاظ على المناطق البيئية الحرجة	الحفاظ على المناطق الزراعية ذات القيمة العالية وحقول المحاصيل الأساسية
تعزيز التنمية نحو المجتمعات القائمة	الاعتماد على الاملاء الحضري بسبب التكاليف البيئية والاجتماعية والاقتصادية للامتداد الحضري

المصدر: (كمال زين، 2020)

6- قياس مؤشرات النمو الذكي :

لقد قامت العديد من البلديات والمنظمات والمتخصصين بابتكار أدوات لغرض قياس النمو الذكي مثل (بطاقات أداء النمو الذكي Scorecard growth Smart) وهي بطاقات تستعمل لغرض تقييم مستوى النمو الذكي وتكون على مستويين الأول على مستوى البلدية : حيث تساعد في تقييم مستوى التنمية ومستويات التطبيق وتأثير أنماط التنمية ضمن المخطط الأساسي للمدينة , والآخر على مستوى المشروع المنشأ أو في طور الإنشاء ويساعد على تحديد ما إذا كان المشروع يلبي معايير النمو الذكي ومدى استجابته لمبادئه مثل التراص وخليط استعمالات الأرض ووسائل النقل, كما أنها يمكن أن تساعد المجتمعات في اتخاذ القرار فيما إذا كانت التنمية المطلوب تحقيقها يمكن أن تتحقق باستخدام المعايير والسياسات والاستراتيجيات السائدة لغرض إعادة النظر فيها . يمكن الاطلاع على نماذج من بطاقات الأداء للنمو الذكي لعدد من المشاريع والبلديات في الموقع الإلكتروني لوكالة حماية البيئة (EPA) (Agency Protection Environmental). وتتنوع استخدامات بطاقات أداء النمو الذكي تبعاً لمحفظات قرارات التنمية التي تنظم فرض الضرائب والحوافز لغرض تشجيع مشاريع التنمية والتطوير المطلوبة ففي ولاية نيوجيرسي تكون بطاقة أداء النمو الذكي (Scorecard Growth Smart Jersey New) بسيطة يمكن تقييمها على مستوى المشروع والبلدية عبر مجموعة من الاسئلة التي تكون معايرة واجابتها تكون بصيغة (نعم) أو (لا) في حين مدينة أوستن طورت مصفوفة أكثر تعقيداً وتفصيلاً (مصفوفة النمو الذكي لمدينة اوستن Smart Austin matrix Growth) ومع معايير مفصلة

وتعدد لوسائل القياس (Reynolds, 2009). بها أكثر وسيلتين شائعتين لقياس وتقييم مؤشرات النمو الذكي على مستوى المشروع والبلدية.

7- أدوات القياس المعتمدة لقياس مؤشرات النمو الذكي: ونجد من بينها بطاقات الأداء

التالية:

- مصفوفة النمو الذكي لمدينة أوستن
- بطاقة أداء النمو الذكي لمدينة كولورادو
- بطاقة أداء النمو الذكي لمدينة فيرمونت
- بطاقة أداء النمو الذكي لمدينة نيو جيرسي

وفي عملنا هذا فإننا سوف نركز على بيان كيفية قياس مؤشرات النمو الذكي وفق بطاقة الاداء للنمو الذكي (Jersey New The Scorecard Growth Smart) على مستوى مشروع مختار لمدينة المسيلة حيث تعرف على أنها أداة أو وسيلة تساعد المستثمرين ومتخذي القرار والمطورين والمخططين على اختيار أفضل المشاريع التي تحقق أهداف ومبادئ النمو الذكي وماهية الآثار المترتبة عليه على المستوى البعيد كما أنها تسهم في تحديد ما هي الاستخدامات الأكثر مناسبة على المدى الطويل لجزء معين من الأرض (Jacobsen, Fleissig, 2002) وتتكون هذه الاداة من مجموعة من المعايير تصل إلى حدود 7 معايير تمثل مبادئ النمو الذكي وكل معيار مقسم إلى مجموعة من المعايير الفرعية المرتبطة بالمبدأ الأساسي وتوضع إشارة أمام كل معيار من المعايير الفرعية ويتم ضرب كل قيمة من القيم المعطاة بوزن ترجيحي تعكس

الفصل الأول

أهمية تحقيق النمو الذكي وتوضع في حقل النتيجة ويوضع الناتج النهائي في الحقل الفرعي ويتم ذلك عبر الخطوات التالية:

- إعطاء أقصى وزن مسموح به لكل معيار من معايير أداء النمو الذكي.
- حساب نتيجة الأوزان الفرعية لكل معيار فرعي من معايير الأداء ووضعها في حقل نتيجة المجموع للمشروع المقيم.
- يتم تقسيم نتيجة المجموع للمشروع المقيم على أقصى وزن مسموح به لكل معيار من معايير أداء النمو الذكي لكي يتم تحديد القيمة المسجلة.
- حساب النسبة المئوية لكل معيار من خلال ضرب ناتج حقل القسمة $100 \times$ ومن ثم حساب المجموع النهائي .
- يكون التقييم النهائي وفق الجدول الآخر وبحسب ما هو مبين في الجدول رقم (02) أدناه
- يبين تقييم وطبيعة الأداء للقيم المسجلة للنمو الذكي.

جدول رقم (02): تقييم وطبيعة الأداء للقيم المسجلة للنمو الذكي

القيمة النهائية المسجلة للتقييم طبيعة الأداء	التقييم	درجة التقييم
100-90	ممتاز	A
89-80	جيد جداً	B
79-70	جيد	C
69-60	متوسط	D
0-59	غير مقبول	F

المصدر: (أحمد عبد السلام، 2016).

خلاصة الفصل:

يعد النمو الذكي طريقة مثيرة وحيوية للتطلع إلى المستقبل وإنشاء مجتمعات صحية ومثيرة للاهتمام وصديقة للسكان، وليس كل مبادئ النمو الذكي العشرة بحاجة إلى تطبيقها في جميع المدن، ففي بعض الأحيان يكون مبدأ واحد فقط مناسباً وممكناً، وربما سيكون مزيج من المبادئ أكثر فعالية لهذا المجتمع. (Kelsey, 2012)

وبناء على ما سبق يمكن تبني تخطيط نمو استخدامات الأرض في مدينة المسيلة وفق مبادئ النمو الذكي التي نستطيع تطبيقها في المدينة والتي من خلالها نستطيع الحفاظ على المناطق الخضراء والزراعية والموارد الطبيعية وجعل استخدامات الأرض تنمو وتتوسع داخل المدينة ولا تمتد إلى أطرافها، كما تمكننا من استخدام المساحات المتاحة بالمدينة بأعلى كفاءة وفائدة ممكنة.

الفصل الثاني

تمهيد:

إن الدراسة التحليلية للمدينة تعد ضرورية لأي دراسة عمرانية بكل العناصر الطبيعية، البشرية والعمرانية المكونة لها، فتداخل وتفاعل هذه العناصر مع ساكنيها ينتج ديناميكية حضرية تستدعي اللجوء في معظم الحالات إلى ضرورة البحث عن أراضي جديدة للتوسع.

وسنحاول من خلال هذا الفصل التطرق لمميزات موقع المدينة، ونبذة تاريخية لنشأتها وتطورها والخصائص الطبيعية، التي توضح طبيعة التضاريس والمناخ التي تؤثر بدورها على طبيعة توسعها (أفقيا وعموديا) واتجاهاته، وكذا كيفية توزيع استخدامات الأرض والأنشطة، كما سنطرق إلى الدراسة البشرية والاقتصادية التي تعني بدراسة مراحل التطور السكاني وتحليل التركيب الاقتصادي والوظيفي لسكان المدينة.

1- التعريف بمحيط الدراسة:

1-1 الموقع الجغرافي:

تقع مدينة المسيلة وسط التراب الوطني، في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، حيث يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، ومن الناحية الجنوبية شط الحضنة، تبعد عن البحر بأكثر من 100 كلم وبارتفاع 460 متر فوق سطح البحر، وهي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40 والطريق الوطني 45 كما تقطعها السكة الحديدية والمجرى المائي بشكل طولي (شمال-جنوب).

(يعتبر واد القصب من أهم الأسباب التي جعلت مدينة المسيلة تتشأ وتتطور عبر مراحل مختلفة من الزمن) (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2015).

2-1 الموقع الفلكي:

تقع مدينة المسيلة بين خطي (4.65° و 5.33°) شرقاً، ودائرتي عرض (34.22° و 36.20°) شمالاً، لتحتل بذلك موقعا فلكيا متميزا، بالنظر إلى الامتداد الطبيعي والجغرافي والفلكي للدولة الجزائرية. (بن عطية، 2010)

3-1 الموقع الاداري:

1-3-1 الموقع الاداري لولاية المسيلة:

تتكون الولاية من 47 بلدية و 15 دائرة وتقع في وسط التراب الوطني يحدها من:

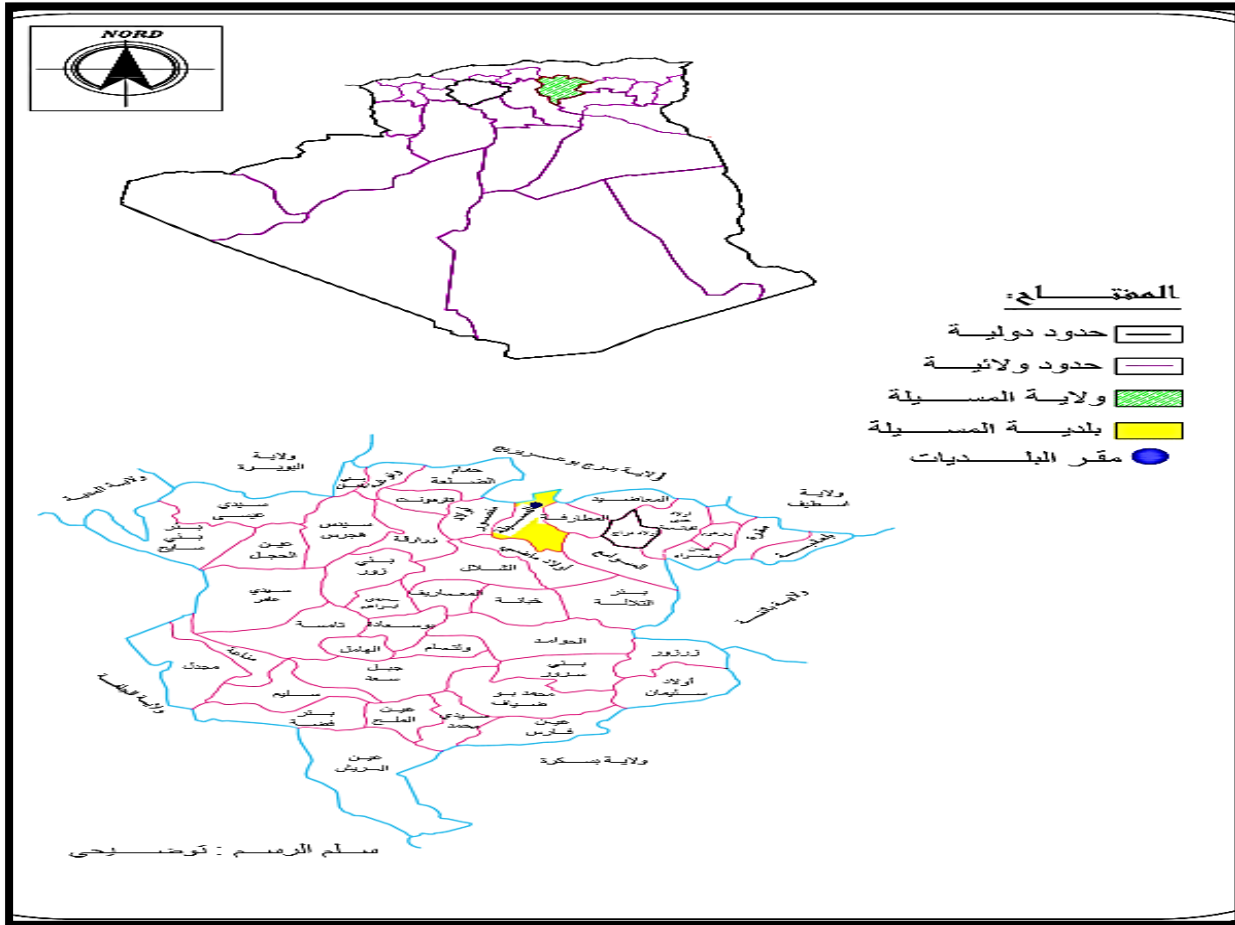
- الشمال الشرقي ولاية سطيف.
- الشمال الغربي ولاية البويرة.
- الشمال ولاية برج بوعريج.
- الجنوب الشرقي ولاية بسكرة.
- الشرق ولاية باتنة.
- الغرب المدية والجلفة من الجنوب الغربي.

1-3-2 الموقع الإداري لبلدية المسيلة:

تقع بلدية المسيلة في أقصى الحدود الشمالية لولاية المسيلة، حيث يحدها:

- من الشمال: ولاية البرج (بلدية العش).
- ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي
- ومن الشرق: بلدية المطارفة والسوامع.
- ومن الغرب: بلدية أولاد منصور.

مخطط رقم (01): مدينة المسيلة - الموقع الإداري



المصدر: التقسيم الإداري لسنة 1984 م

2- التطور التاريخي لمدينة المسيلة:

مرت مدينة المسيلة بعدة حقبة تاريخية حيث تركت كل حقبة بصمتها نذكر منها:

- **الفترة الرومانية:** حيث أنشئت النواة الأولى بالقرب من منطقة بشيلقا الذي تبعد حاليا حوالي 03 كلم عن مقر البلدية وسميت المدينة بـ (زابي جوستنيانا) يعني مدينة مصب المياه أو سيل المياه لكن المدينة لم تعرف معمارا كبيرا لكونها مدينة ذات طابع فلاحي نظرا لخصوبة أرضها وأقام الرومان سندا ونظاما لتوزيع المياه وقد دمرت هذه المدينة في سنة 740هـ.
- **الفترة الفاطمية:** أعاد الفاطميون بناء المدينة في سنة 935م على مسافة 3 كلم من الموقع الأثري لجوستنيانا.

- **الفترة الحمادية:** عندما انفرد جعفر بن حماد بحكم ذاتي سنة 1015م عن العاصمة الحمادية (قلعة بني حماد) قام بإنشاء النواة الأولى للمدينة الحالية والمسماة حاليا بحي الجعافرة نسبة إليه وبعدها توسع هذا الحي في الضفة الشرقية لواد القصب فظهرت أحياء رأس الحارة، خربة اليس، الشتاوة، كان يتوسط هذه الأحياء مركز تجاري يومي يدعى (الشماس) موقع مسجد بلال حاليا، حيث تميز النسيج العمراني بالبساطة واحترام الملكيات والواجهات الصماء التي تتماشى مع القيم كما عرف المجال الحضاري بنشأة الحارة حيث فضاء فارغ تحيط به سكنات.

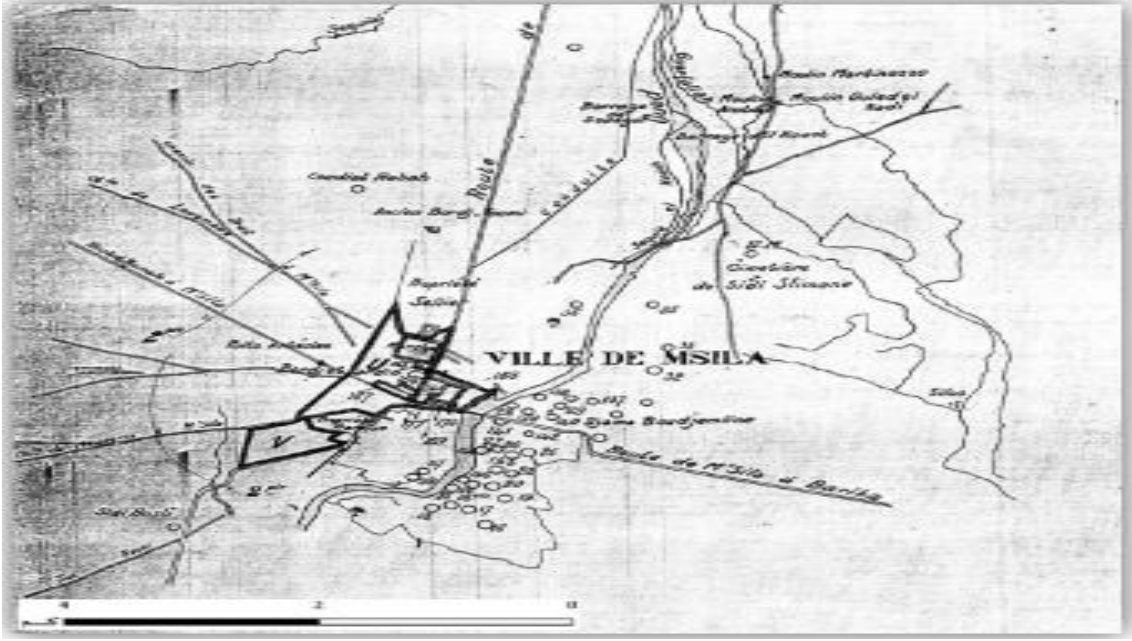
- **الفترة المرابطية:** عرفت مدينة المسيلة توسعا معماريا كبيرا في هذه الفترة وتميزت المدينة في هذه الحقبة حيث أصبحت مركزا علميا ومركز عبور تجاري إلى أن دمرت من طرف الهلاليين سنة 1350م.

- **فترة ما قبل الأتراك:** أي الفترة الممتدة بين 1350م إلى 1500م عرفت هذه الحقبة بقدوم سيدي محمد بن عبد الله المغربي من مدينة وجدة إلى البقاع المقدسة لكنه استقر بالمدينة وشرع في إعادة بناء المدينة وسميت بمدينة سيدي بوجملين.

- **فترة الأتراك:** دخلها العثمانيون سنة 1500م خلال هذه الحقبة أقيم حي الكراغلة والذي يعتبر امتداد لكل من حي الشتاوة ورأس الحارة والجعافرة.

- **مرحلة الاستعمار الفرنسي:** دخل الاستعمار الفرنسي المدينة سنة 1840م حيث تميزت هذه المرحلة الممتدة بين 1840م و1940م بظهور بعض المنشآت نذكر منها ثكنة عسكرية على الضفة الغربية لواد القصب وحي الظهرة الاستعماري ومقر إقامة الحكم والكنيسة وقسم الشرطة والبريد والمحكمة، كما أنشأت حي العرقوب الذي أقيم فيه اليهود وبعض المعمرين وحي الكوش للتجار وبعض الأعيان، كما عرفت المدينة نشأة السكنات الجماعية (عمارات كوادرو، HLM) تميزت الفترة بظهور العمران الأوربي حيث الواجهات المفتوحة والشرفات واستقامة الطرق، ونظرا للأراضي الخصبة التي تتميز بها المنطقة فقد أقيم مشروع سد القصب حيث تبعه مشروع المحيط المسقي.

مخطط رقم (02) مخطط مدينة المسيلة سنة 1920



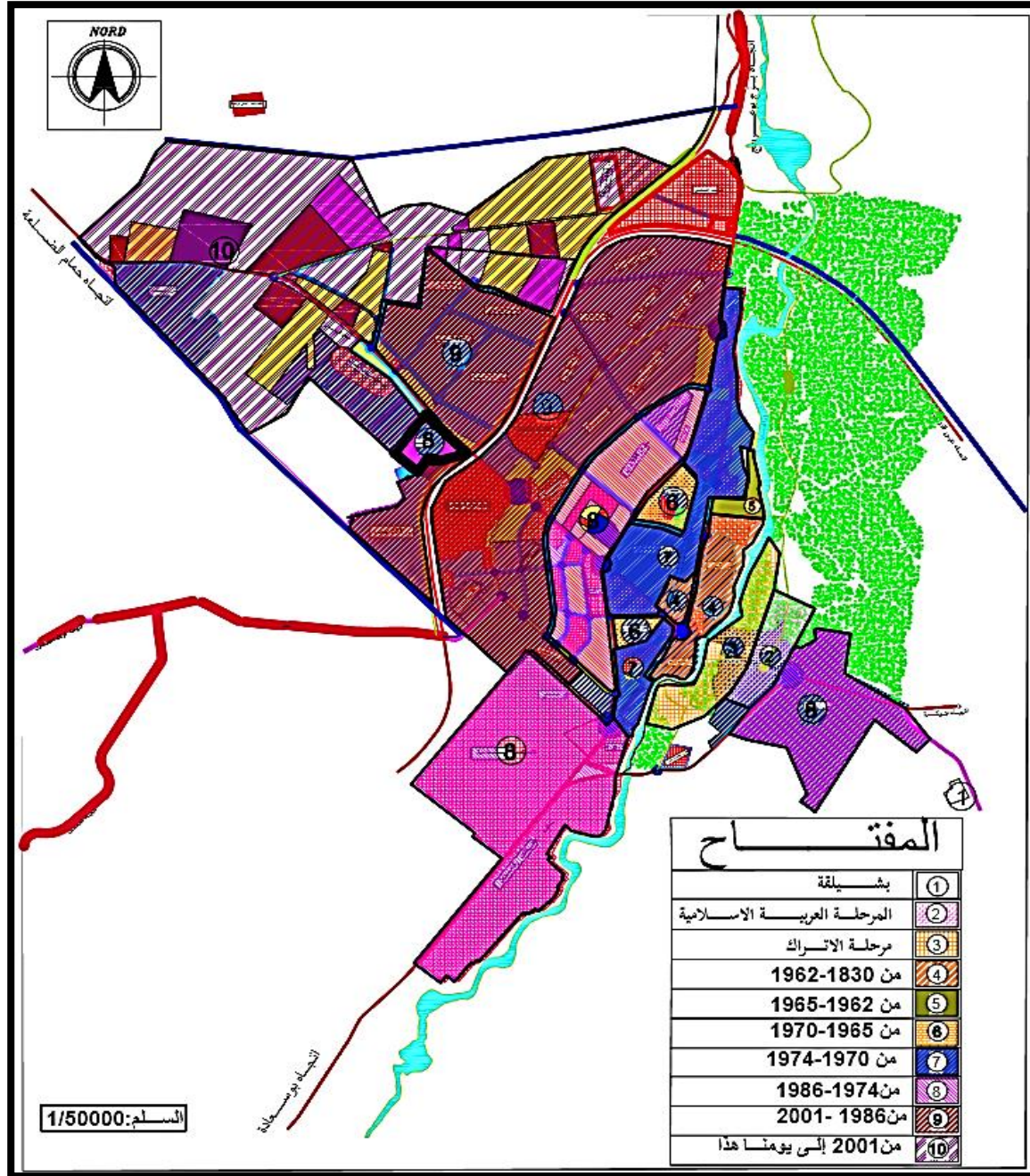
المصدر: (بيرم، 2012)

- فترة ما بعد الاستقلال: عرفت المدينة تغيرات جوهرية حيث في الفترة الأولى (1974-1962م) تم إنشاء حي 300 مسكنا و 500 مسكنا على إثر الزلزال الذي ضرب المدينة في سنة 1965 وذلك لإسكان المتضررين من سكان حي الكراغلة، الشتاوة، رأس الحارة وخربة اليس، ثم أنشأت التجزئة (حي الشواف) الذي صممه المهندس رولان، ROLAND كما ظهرت بنايات فوضوية في الجهة الشرقية المسماة حاليا بحي لاروكاد أما بالنسبة للفترة الثانية 1987-1974م فأهم ما ميز هذه المرحلة هو ترقية المسيلة من مقر دائرة إلى صنف ولاية حيث استفادت المدينة من عدة هياكل إدارية وخدماتية وصناعية حيث أنشأت المنطقة الصناعية والمنطقة السكنية الحضرية الأولى والثانية وظهرت عدة جزئيات ترابية نذكر منه حي 166، 86، 700، 346، 270، قطعة، أما فيما يخص الدراسات العمرانية فقد تم إعداد أول مخطط توجيهي P.U.D في

الفصل الثاني

سنة 1977 وفي سنة 1992 تم إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وتبعته عدة دراسات أخرى للمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير . (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير , 2015)

مخطط رقم(03): مدينة المسيلة -التطور التاريخي



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة التعمير لمدينة المسيلة 2008 (PDAU) + (فاتح، 2008) + معالجة الطالبين

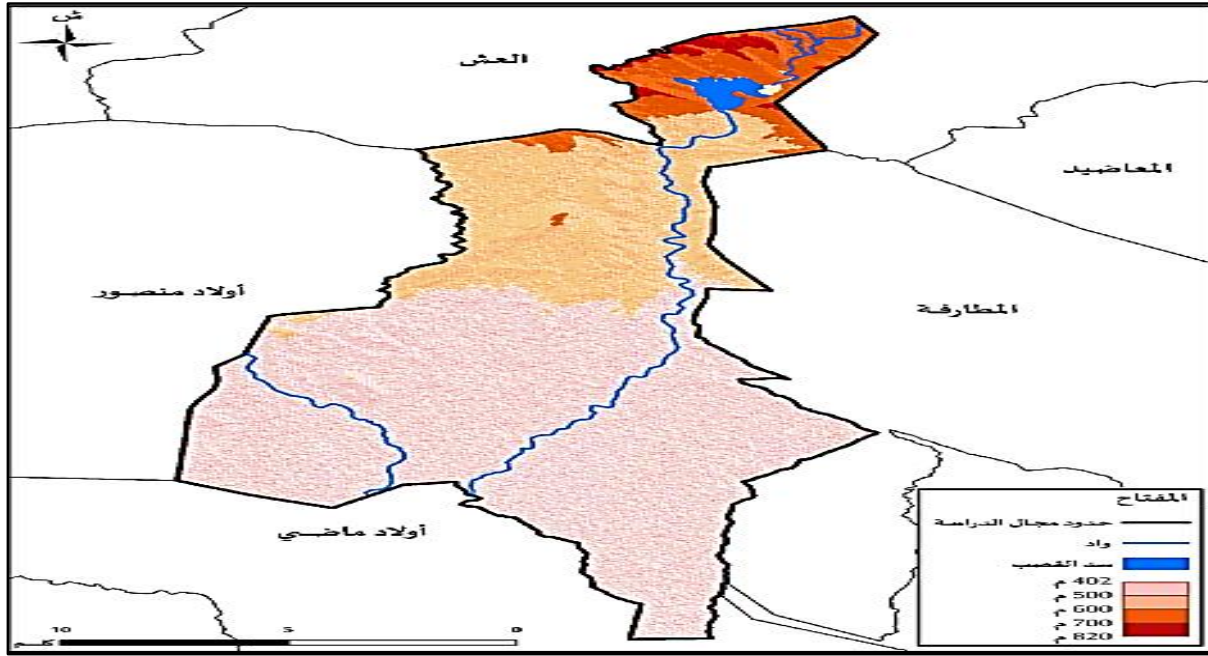
3- الدراسة الطبيعية لمنطقة الدراسة:

3-1 الخصائص الطبيعية:

- **المظهر الجغرافي:** من أهم المظاهر المرفولوجية التي ينتمي إليها المجال المدروس نجد حوض شط الحضنة، هذا الأخير يتميز كونه محصور بين سلسلة جبال الحضنة في الشمال وسلسلة جبال أولاد نايل في الجنوب، ولذلك فإن مرفولوجية سطح الأرض لبلدية المسيلة تأثر بشكل ملحوظ بمميزات الموقع الذي تنتمي إليه، حيث نلاحظ الجزء الشمالي للمجال البلدي هو عبارة عن أقدام جبال لسلسلة جبال الحضنة وفي الجنوب منخفضات هي عبارة عن سهول شط الحضنة، وعليه فإن مجال بلدية المسيلة يتميز بمرتفعات متوسطة تقع في الشمال يتراوح ارتفاعها من 600م إلى 800م ومناطق منخفضة في الجنوب يتراوح ارتفاعها من 400 إلى 600م (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2015).

- **الارتفاعات:** يتميز مجال بلدية المسيلة بارتفاع متوسط حيث يبلغ أقصى نقطة ارتفاع ب: 830م فوق سطح البحر، والتي تقع في المرتفعات الجبلية الشمالية (جبال الحضنة) في المنطقة المسماة (جبل لمريزة)، أما أدنى نقطة ارتفاع تصل إلى 400م وتقع في أقصى الجنوب عند حدود البلدية، كما هي موضحة في الخريطة.

مخطط رقم (04): بلدية المسيلة-تصنيف الارتفاعات



المصدر: (خرخاش، 2022)

- **الانحدارات:** بصفة عامة فإن الانحدار يأخذ اتجاه شمال جنوب أي كلما اتجهنا نحو الشمال زاد الارتفاع والعكس صحيح، حيث أن مدينة المسيلة توجد على أراضي ضعيفة الانحدارات، تنحصر بين 0 إلى 3% (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2015).

من خلال دراستنا للمظاهر التضاريسية للمنطقة نجد أن مدينة المسيلة منبسطة في معظم أجزائها وتقل فيها العوائق الطبوغرافية، وهذا ما يجعل عمليات التوسع وإقامة مشاريع السكن والبناء سهلة بها.

3-2 المعطيات الجيولوجية:

إن معظم التكوينات الجيولوجية المنكشفة في هذا المجال تنتمي إلى الزمن الرابع وهي عبارة عن رسوبات منها حديثة المنشأ (Alluvions récentes) وهي تغطي أجزاء كبيرة من الجهة الجنوبية لمجال الدراسة، أما قديمة المنشأ (Alluvions anciennes) فهي تتواجد في الجهة الشمالية من النسيج الحضري لمدينة المسيلة وتمتد من جنوب مرتفع بورجام حتى الطريق الوطني رقم 45 وغالبا ما تتكون هذه الرسوبات من الرمل أو الطين الرملي، مع بعض الجسيمات الرملية (conglomérats).

كما توجد بعض التكوينات تنكشف على ارتفاع يفوق 500م أغلبها يوجد في المناطق الشمالية هذه التشكيلات نرتبها من الأحدث إلى الأقدم حسب المناطق.

(Terrasses de cailloutis conglomérats) ذراع أم رجام + ذراع مجامع + ذراع كداد + بوحيب (pc)

(mi) Argiles sableuse grés grossiers conglomérats شرق ذراع أم رجام

(e) Lutétien supérieur Argiles vertes et lits de gypse الشعبة الحمراء القصب

(e1) Lutétien inférieur –calcaires et marnes gris clair جبل قرون

كاف لوراد + كاف شوف زراب

Palerme – marnes noires gypsifères – calcaires phosphates(e2)

المناطق الشمالية: أي شمال المناطق المذكورة أعلاه، فإن معظم التكوينات الصخرية وهي عبارة عن مارن وكلس (marnes et calcaires) (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير).

الفوالق: ان معظم الفوالق تقع في الجهة الشمالية من المجال المدروس وهي تأخذ اتجاه شمال غربي جنوب شرقي، وتظهر بشكل جيد في المناطق الشمالية الغربية لسد القصب (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2015).

المؤثرات الزلزالية:

إن مجال بلدية المسيلة ينتمي إلى المنطقة رقم 02، وعليه فإنه يجب أن تكون جميع الأشغال الخاصة بعملية البناء والتعمير تتماشى مع المتطلبات التقنية التي تميز القطعة رقم 02 (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2015)

3-3 المعطيات المناخية:

تعتبر منطقة مجال الدراسة منطقة انتقالية بين نطاقين حيويين الشبه الرطب في الشمال والشبه الجاف في الجنوب، ويرجع ذلك إلى موقعها الجغرافي، الذي يعتبر حد فاصل بين وحدتين فيزيائيتين مختلفتين من حيث المظهر المرفولوجي وهي:

الأطلس التلي في الشمال ممثلا في الهضاب السطايفية والأطلس الصحراوي في الجنوب ممثلا

في سلسلة جبال أولاد نايل وشط الحضنة، وعليه فإن النطاق المناخي لمنطقة الدراسة يتأثر بهذا الموقع الجغرافي، حيث نجده يتأثر في التيارات الهوائية الشبه رطبة الآتية من الشمال والتي في الغالب ما تصطدم بسلسلة جبال الحضنة كحاجز طبيعي أمامها، كما يتأثر مجال الدراسة بالتيارات الهوائية الشبه الجافة الآتية من الجنوب، وبصفة عامة فإن مناخ منطقة الدراسة ينتمي إلى مناخ البحر الأبيض المتوسط الذي يتميز بشتاء بارد رطب، وصيف حار جاف.

- **الحرارة:** تعتبر منطقة الدراسة منطقة انتقالية بين نطاقين حيويين الشبه الجاف في الشمال والشبه الرطب في الجنوب، ويرجع ذلك إلى موقعها الجغرافي، وعليه فإن المناخ السائد يتأثر بهذا الموقع والذي بدوره يتأثر بالتيارات الشبه رطبة الآتية من الشمال والتيارات شبه الجافة الآتية من الجنوب، مما يجعلها تتميز بشتاء بارد رطب وصيف حار جاف.

هذا التباين جعل مدينة المسيلة منطقة صالحة للسكن والراحة، وهذا ما يوضحه الجدول أسفله رقم (03) الذي يبين متوسط درجات الحرارة الشهري للمدينة للفترة الممتدة بين، (2017-2016) اذ نلاحظ أنه في فصل الشتاء خاصة شهر جانفي هو أكثر الأشهر برودة حيث وصل متوسط الحرارة الشهري 4م أما أقصى درجة حرارة سجلت بنفس الفترة بلغت 22.4° م، وأدنى درجة 0.3° م تحت الصفر، وتأخذ درجة الحرارة في الارتفاع حتى تصل إلى أقصاها في شهر أوت، حيث بلغ متوسطها في هذا الشهر 43.4° م، وقد سجلت أقصى درجة لهذا الشهر المقدرة

الفصل الثاني

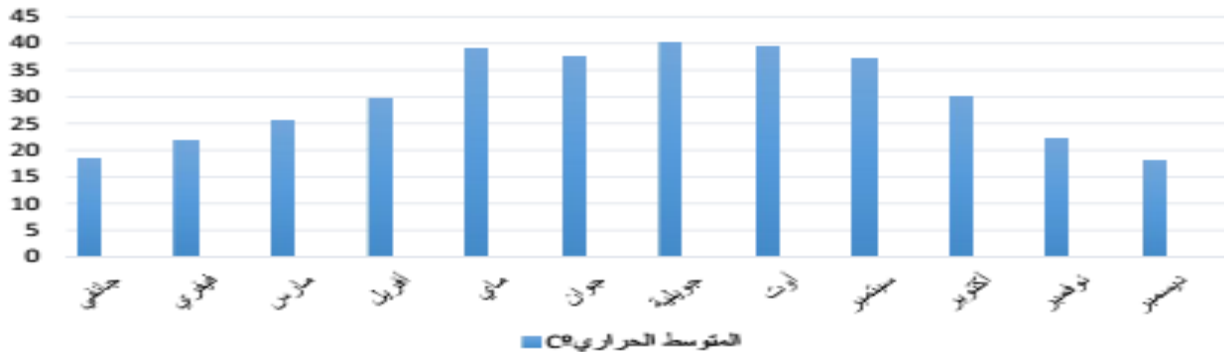
بـ43.4° م في حين سجلت أدنى درجة حرارة في نفس الشهر 18.7° م. الفصل الثاني الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة.

جدول رقم (03): المتوسط الشهري لدرجة الحرارة (C°) للفترة (2016- 2017)

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوي
المتوسط الحراري C°	18.14	21.96	25.40	29.48	39.06	37.5	40.05	39.49	37.07	30.08	22.06	17.95	40.52
درجة الحرارة القصوى	22.4	23.7	32.7	32.4	43.2	40.3	43.2	43.4	37.4	37.4	27.4	22	31.50
درجة الحرارة الدنيا	0.3-	0.4-	0.4	4.2	5.7	12.8	13.6	18.7	12.8	8.5	2.5	0.2	6.52

المصدر: مديرية الأرصاد الجوية لمدينة المسيلة 2017

شكل رقم (03): المتوسط الشهري لدرجة الحرارة لمدينة المسيلة (2016- 2017)



المصدر: إعداد الطلبة اعتمادا على معطيات مديرية الأرصاد الجوية لمدينة المسيلة 2017

التساقيط:

جدول رقم (04): المعدلات السنوية لسقوط الامطار (1930-1954)

السنة	1930	1932	1934	1936	1938	1939	1940	1942	1944	1945	1946	1947	1950	1954
الكمية/مم	125	225	275	225	175	300	200	125	150	75	150	300	225	275

المصدر: (بيريم، 2012)

الفصل الثاني

من خلال المعطيات المناخية المبينة في الجدول رقم 03 لفترة 1930-1954 التي تبين المعدلات السنوية لتساقط الأمطار لمنطقة المسيلة نلاحظ أن الأمطار كانت تتساقط سنويا ما بين 100-200-300 (مم) وبمتوسط شهري يتراوح بين (25-17-8مم) وهي كميات قليلة تميزت بالتذبذب على مدار 14 سنة، هذا الجفاف ساهم بدرجة كبيرة في تحول الكثير من الأراضي الزراعية إلى أراضي قاحلة.

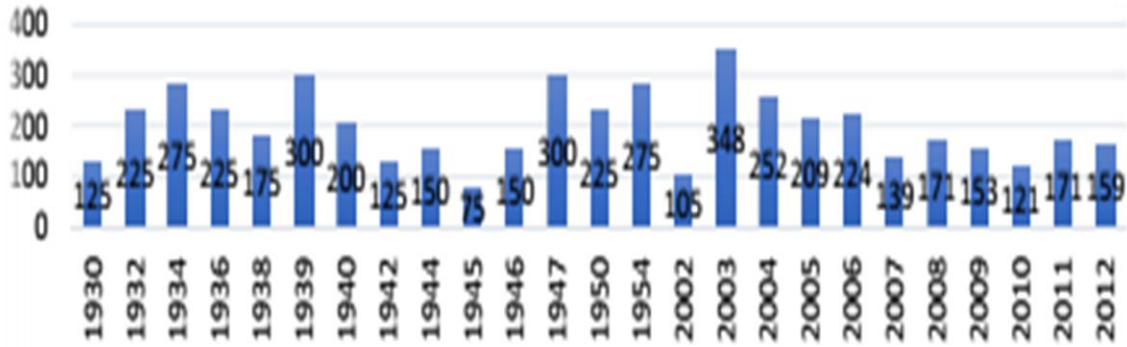
أما بالنسبة للمعطيات المناخية المبينة في الجدول رقم 04 والمتحصل عليها من مديرية الأرصاد الجوية لولاية المسيلة والتي تمثل المعدلات الشهرية للتساقط للفترة (2002-2012) نلاحظ أن الأمطار كانت تتساقط بكميات قليلة وهي متباينة ومتذبذبة من فترة لأخرى بحيث سجلت أكبر كمية تساقط في شهر أكتوبر 83 ملم، ولم يسجل أي تساقط في الكثير من الأشهر. حيث تلعب المياه دور مهم وأساسي في اقامة وتشبيد المدن لما تقوم به من توفير احتياجات السكان اليومية لذلك يعتبر شرط أساسي ومهم لاستقرار وتوسع المدن.

جدول رقم (05): المعدلات الشهرية للتساقط للفترة (2002-2012)

	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2002	11	06	01	05	05	00	02	16	07	13	26	13
2003	73	11	02	17	29	28	01	03	47	83	29	25
2004	5	05	31	36	75	10	02	29	11	08	11	29
2005	1	18	06	06	00	07	03	03	31	16	28	06
2006	26	50	01	14	26	03	29	05	20	00	29	22
2007	05	12	17	80	26	06	00	04	23	10	05	00
2008	05	05	06	00	16	06	02	03	35	57	10	26
2009	31	17	05	34	02	08	01	03	23	04	06	19
2010	07	32	21	21	03	03	02	06	04	11	08	03
2011	03	08	11	21	13	40	02	05	19	26	12	11
2012	00	02	31	21	04	01	00	01	04	59	27	09

المصدر: مديرية الأرصاد الجوية لمدينة المسيلة، 2015

شكل رقم (04): معدلات التساقط السنوي للفترة (1930- 2012)



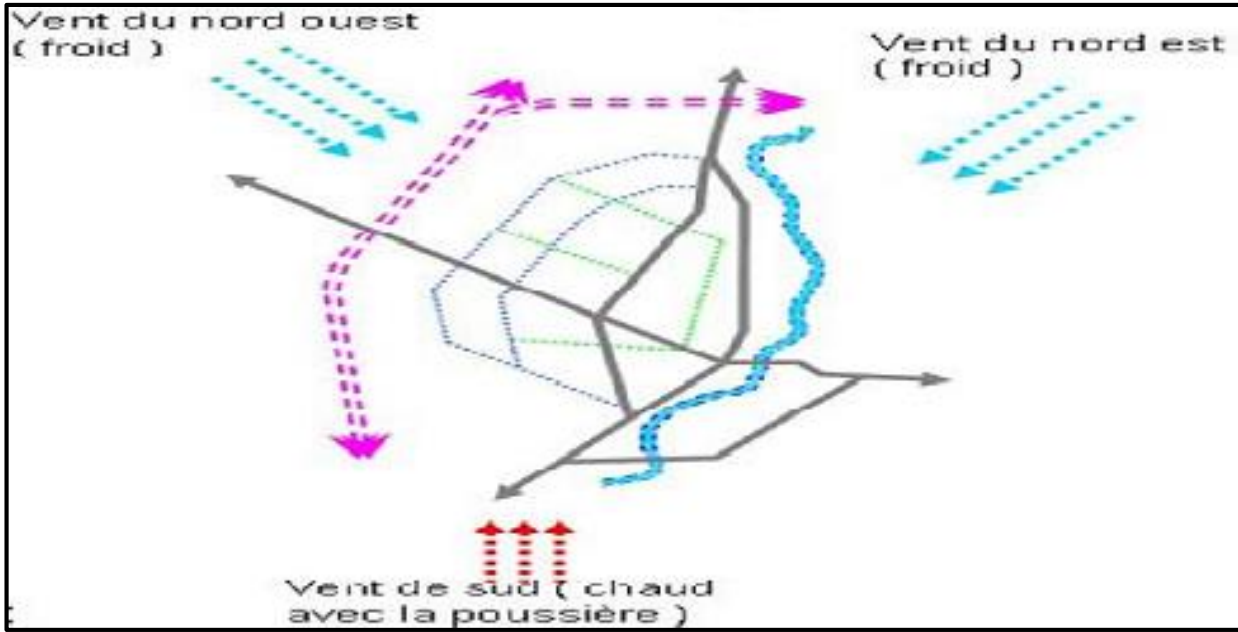
المصدر: إعداد الطالبين اعتمادا على معطيات مديرية الأرصاد الجوية لمدينة المسيلة 2017

- الرياح: إن اتجاه الرياح الغالب هو الاتجاه الشمالي الغربي والشمال الشرقي وهي رياح

باردة في فصل الشتاء ذات رطوبة نسبية وسرعة متوسطة أما في فصل الصيف نجد الرياح الغالبة

ذات الاتجاه الجنوبي وهي رياح ساخنة جافة (40° - 42°) تعرف باسم رياح السيروكو كما هي

موضحة في المخطط رقم (05).



المصدر: (بخته، 2015)

وتعتبر الرياح من العناصر المناخية الهامة التي لابد من أخذها بعين الاعتبار عند القيام بأي مشروع داخل المدينة، فمعرفة اتجاه وسرعة الرياح مهمة في التخطيط العمراني، مثل اختيار المناطق الصناعية والمناطق الترفيهية والمناطق السكنية، وأماكن تجميع النفايات في اتجاه انصرافها بعد مرورها على الأحياء السكنية والمناطق الترفيهية.

4- التطور العمراني للمدينة:

1-4 التطور العمراني لمدينة المسيلة سنة 1961:

من الشروط الأساسية لإنشاء المدن واستقرارها وتوسعها توفر الماء وخصوبة التربة والأمن، وهذا ما كانت تتوفر عليه مدينة المسيلة (واد القصب ، الأراضي الخصبة ، انبساط الأرضية) مما جعل الاستقرار بها من البديهيات اذ تشكلت أول نواة حضرية بمدينة المسيلة بمحاذاة واد

الفصل الثاني

القصبة والتي تتمثل في كل من حي الكراغلة والشتاوة التي يعود تاريخها للانتداب العثماني بالجزائر نظرا للأهمية الجغرافية والاقتصادية التي تتميز بها المنطقة وخصوبة التربة ووفرة المياه، فالنشاط الوحيد الذي كان يسود المنطقة هو الزراعة بحيث وجدت أهم الأراضي الفلاحية فترة الاحتلال بمساحة 1300000 هكتار "بيرم، 2012، ص 344)، وقدّر عدد سكان الحضر بمدينة المسيلة بداية الاحتلال " سنة 1845 ب 1500 نسمة إضافة إلى 9 أوروبين و 8 عائلات يهودية مستقرة بالمدينة منذ فترة طويلة.

تميزت هذه المرحلة بالتجمع السكني المتراس وضيق الشوارع بجانب الواد والتي تتمثل في حي الكراغلة والشتاوة انا لك فالحياة كانت مرتبطة بالماء وتوفر الاراضي الخصبة المحيطة به التي ساعدت على اقامة المجتمعات.

كانت المباني مكتلة ومتجمعة تتخللها شوارع ضيقة ومعوجة، وشهدت هذه المرحلة في بداياتها نموا بطيئا في العمران وذلك لسوء الوضع الاقتصادي وخلال الفترة الاستعمارية ظهرت أحياء جديدة تتمثل في حي الكوش والعرقوب، جنان الكبير الحماس وهي ذات طابع عربي اسلامي تتميز بضيق أزقتها وشوارعها المسدودة وتتخذ أشكالا غير متجانسة يقيم بها الجزائريين، مع ظهور أحياء أخرى قام بإنشائها الاحتلال يقطن بها المعمرون تتمثل في حي الظهرة وفوريستي وهي ذات طابع معماري فرنسي تتميز بشوارعها الواسعة والمستقيمة، وكانت كلها سكنات فردية تتسم باتساع الطرق والشوارع هذا ما يفسر بأن توسع المدينة آنذاك كان أفقيا.

الفصل الثاني

مع ظهور نمط جديد من السكن الجماعي الذي يتمثل في عمارات الحاج عمارة (les HLM) كما تم تشييد العديد من التجهيزات التي تتمثل في محكمة السلم التي أنشأت سنة 1913، ومكتب البريد والمستشفى ومدرستين ابتدائيتين.

وفي سنة 1965 ضرب زلزال قوي مدينة المسيلة دمر كليا كل من حي الكراغلة والشتاوة، إلا أنه تم نقلهم الأحياء جديدة شيدت للمتضررين من هذا الزلزال تتمثل في حي الزاهر 300 مسكن وحي البدر 500 مسكن التي يطلق عليها اسم المنكوبين، أما مساحة الأحياء التي دمرت بفعل الزلزال فهي مستغلة حاليا بسوق أسبوعي يسمى بالكدية.

قدرت مساحة الإطار المبني خلال هذه الفترة بـ 39 هكتار كما توضحه الصورة رقم (08).

صورة رقم (09): صورة جوية عمودية لمدينة المسيلة سنة 1961.



المصدر: المركز الوطني للكارتوغرافيا والاستشعار عن بعد

4-2 التطور العمراني المدينة المسيلة سنة 1996:

بعد تصنيف مدينة المسيلة كمقر للولاية سنة 1974 الأمر الذي جعلها تهيمن وتحظى بامتيازات عن المناطق المجاورة، خاصة بعد ما شيدت العديد من المرافق الادارية والثقافية والخدماتية والتجارية منها المنطقة الصناعية التي تقع جنوب المدينة قدرت مساحتها بـ 262 هكتار الذي شكل وجودها عامل استقطاب العديد من سكان المناطق المجاورة نظرا لما توفره من فرص العمل اضافة إلى الأوضاع الأمنية السيئة التي كانت تعيشها البلاد العشرية السوداء هذا بدوره أدى إلى زيادة عدد السكان عن طريق الهجرة وكذا بالزيادة الطبيعية، كل هذه العوامل أثرت ولعبت دورا مهما في نمو وتوسع المدينة بالاتجاه الشمال الغربي وبشكل خطي على طول الطريق الوطني رقم 60 و 45 وقد تم شق العديد من الطرق المختلفة فيها، كما هو موضح في المخطط رقم (06).

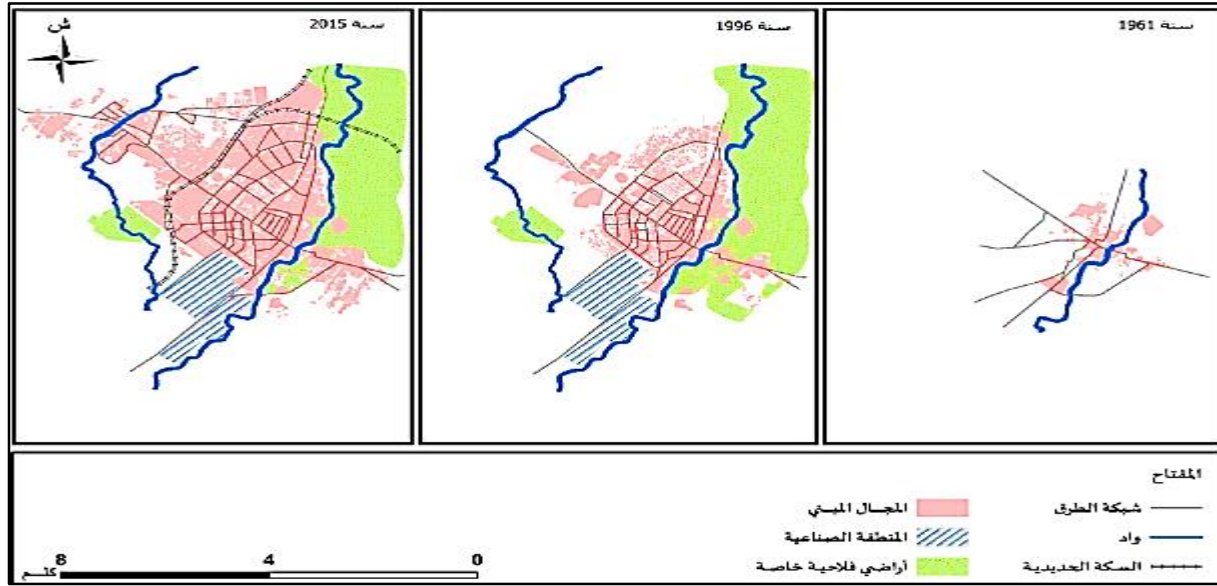
توسعت المدينة وزاد حجمها خاصة بعد اقامة الجامعة في الجهة الغربية والتي خلقت حركة ديناميكية شكلت حافزا في عملية تطورها وتقدمها، ومنه شهدت المدينة ميلاد أحياء جديدة تتمثل في تجزئات ترابية سكنات فردية وكذا الجماعية كلها كانت على حساب الأراضي الزراعية اذ بلغت مساحة المجال المبني سنة 1996 بـ 472 هكتار.

4-3 التطور العمراني لمدينة المسيلة سنة 2015:

تميزت هذه الفترة (1996-2015) بتطور عمراني واسع شهدته المدينة بعد أن وصل عدد سكانها 165778 نسمة، واستمر التوسع العمراني للمدينة أفقيا وعموديا في المناطق الشاعرة وبنفس الاتجاه وبشكل شارع وبالجبهة الشمالية والشمالية الغربية مع انشاء قطب جامعي جديد هذا التوسع كان مساهرا للطريق الوطني رقم 60 و 45 مع ظهور محاور توسع جديدة طرق فرعية أخرى)، وازداد عدد الوحدات السكنية اذ ظهرت مناطق عمرانية جديدة (حي 270 مسكن، حي 5 جويلية، حي 924 مسكن ...) هذا التوسع كان كله حسب توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لكن هذا لم يمنع من ظهور الأحياء الفوضوية على أطراف المدينة والتي تتمثل في حي قرفالة، سيدي عمارة المويلحة والتي تكاد تخلو من التجهيزات الضرورية لسكانها اذ بلغت مساحة المجال المبني سنة 2015 ب 976 هكتار، أي زيادة قدرت ب 504 هكتار خلال 19 سنة كما يوضحه المخطط رقم (06).

ولكون مدينة المسيلة المركز الإداري والتجاري لمعظم المناطق المجاورة، أقيمت بها العديد من الأسواق والمحلات التجارية التي يتردد عليها العديد من السكان من داخل وخارج المدينة، فأصبحت المدينة مركز جذب سكاني مما جعلها تتوسع أفقيا وعموديا لسد احتياجات السكان.

مخطط رقم (06): التطور العمراني لمدينة المسيلة

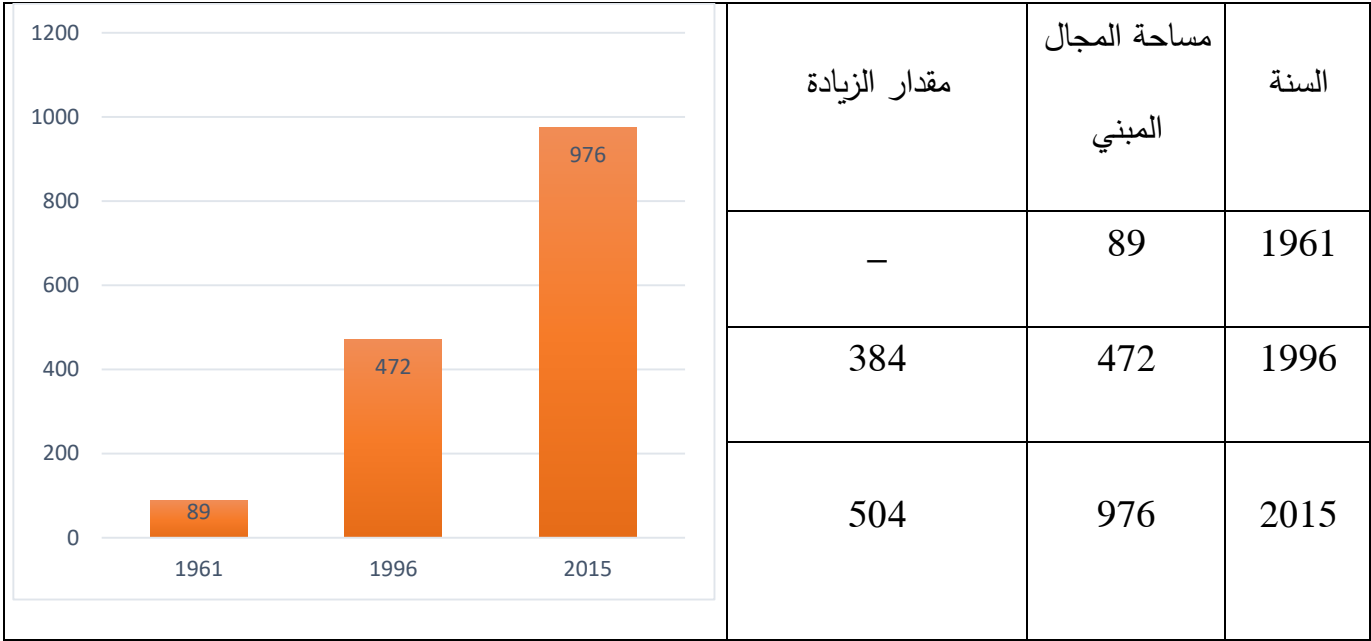


المصدر: (خرخاش، 2022)

4-4 تطور المساحة العمرانية للمدينة خلال الفترة (1961-1996-2015):

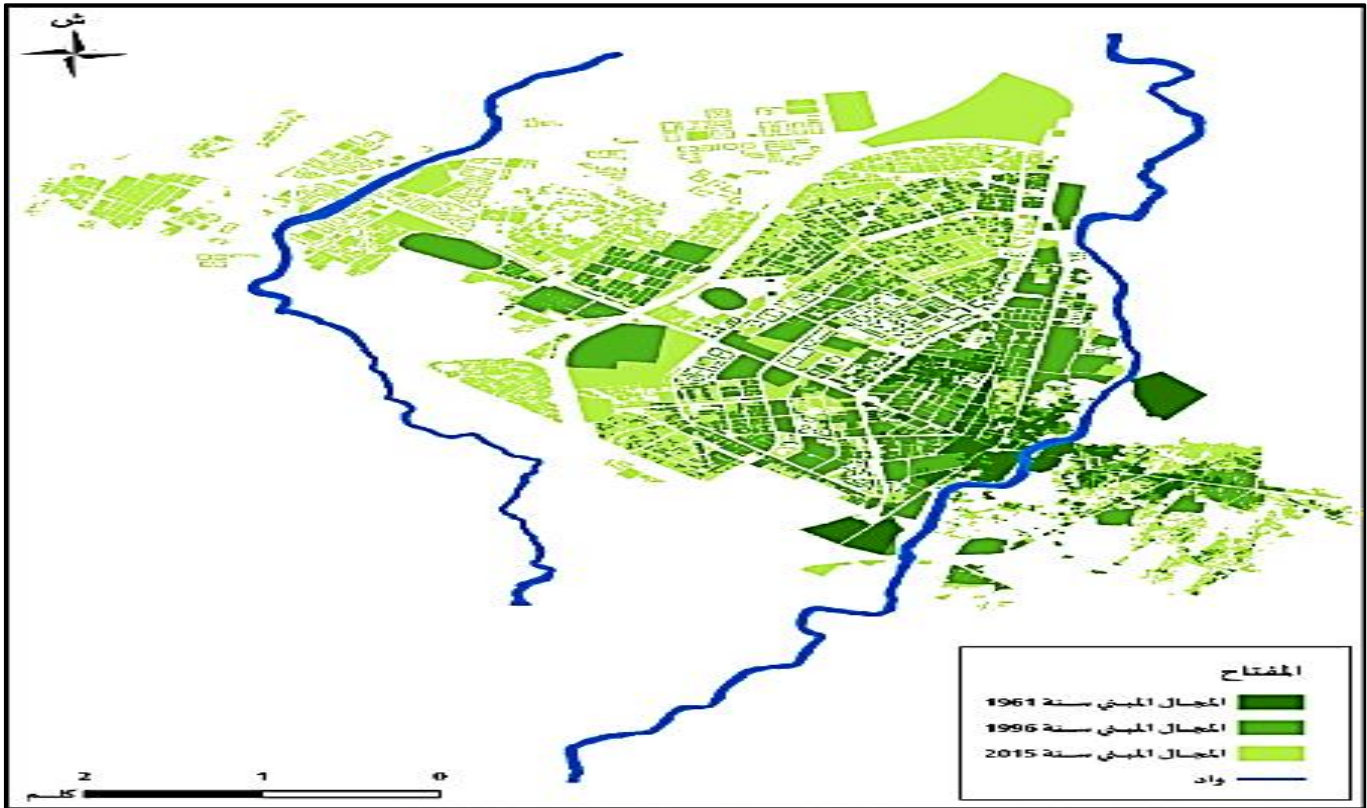
من خلال الجدول رقم (06) والمخطط رقم (06) ، نجد أن مدينة المسيلة عرفت تطورا ملحوظا في مساحتها العمرانية والتي تم حسابها خلال ثلاث مراحل باستخدام برنامج ArcGIS والتي قدرت سنة 1961 بـ 89 هكتار لتصبح بعدها سنة 1996 تقدر بـ 472 هكتار بزيادة بلغت 383 هكتار أي أن مساحتها تضاعفت بحوالي 5 أضعاف لترتفع وتصبح تقدر بـ 976 هكتار سنة 2015 بزيادة قدرت بـ 504 هكتار، يفسر هذا الارتفاع في مساحة المدينة إلى النمو الديموغرافي الكبير الذي عرفته خلال السنوات الأخيرة إضافة إلى طبيعة الأرض السهلية وعدم وجود عوائق تحد من امتدادها إلى أن هذا التوسع معظمه كان على حساب الأراضي الزراعية.

الجدول رقم (06): تطور المساحة العمرانية للمدينة (1961-2015)



المصدر: (خرخاش، 2022)

مخطط رقم (07): التطور العمراني خلال الفترة 1961-1996-2015



المصدر: (خرخاش، 2022)

5- تغير مركز المدينة اتجاه النمو العمراني:

بعد ما كانت النواة الأصلية لمدينة المسيلة بجانب واد القصب نظرا لارتباط السكان بخصائص المكان ونتاجية الأرض الا أنه سرعان ما انتقل مركز المدينة وتغير، فقد تحول ارتباط الحياة بالشریان المائي إلى الارتباط بمحددات أخرى كانت سببا في توسع المدينة وتطورها من تجمعات تقليدية مغلقة على عناصر داخلية ومعتمدة على وسائل بسيطة إلى مدينة تركز على عناصر عصرية جديدة ساهمت في انفجار أحياء وتزايد حجمها وأصبحت الطرق هي الهيكلية للمجال الحضري بدلا من مصادر المياه. اذ تم التحول من محاذاة الأراضي الزراعية على ضفاف واد القصب إلى التسارع في البناء على جانب الطرق الوطنية والولائية الطريق الوطني رقم 60 45 وباقي الطرق الثانوية، كما هو موضح في المخطط رقم (07) قدر الانتقال بين نقطة المركز الأول (1961) ونقطة المركز الثاني (1996) ب 922 متر كما يوضحه الجدول رقم (06) وبين نقطة المركز الأول (1961) والثالث (2015) ب 2021 متر.

جدول رقم (07): تطور السكان لمدينة المسيلة

السنة	1884	1911	1954	1966	1977	1987	1998	2003	2008	2015
مدينة المسيلة	5712	5545	8525	19675	30419	66373	100745	113643	132975	165778

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

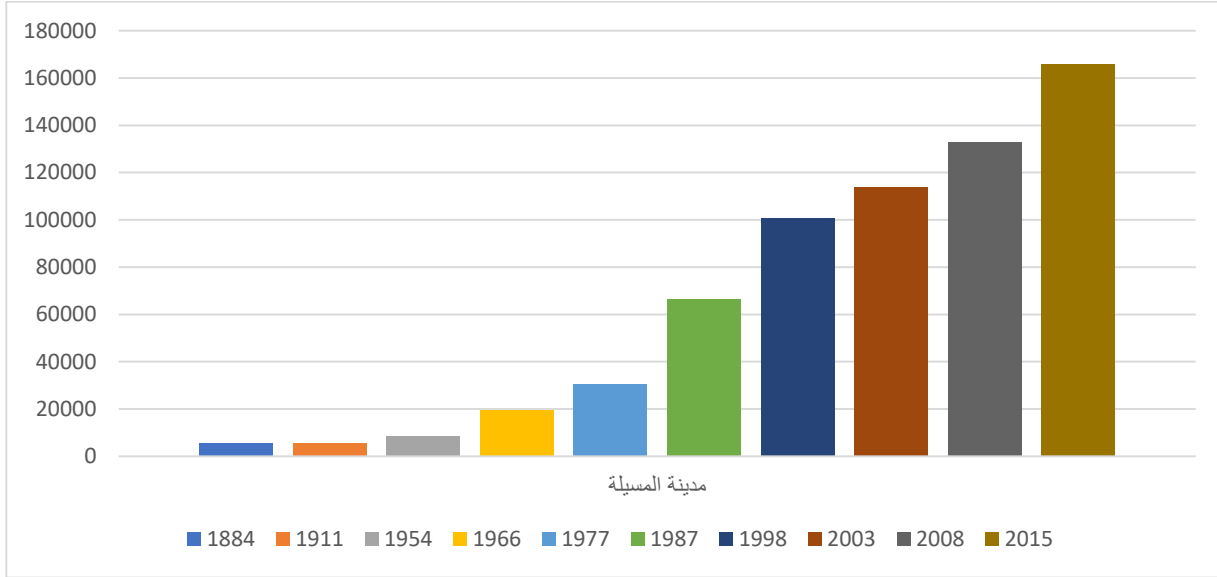
من خلال الجدول رقم (07) الذي يمثل احصائيات السكان لمدينة المسيلة، تبين أن عدد السكان بلغ 5712 نسمة سنة 1884 ، والذي انخفض إلى 5545 نسمة سنة 1911 وذلك بسبب سياسة القمع للاستعمار الفرنسي ضد الأهالي وانتشار الفقر والأمراض والأوبئة، بعدها ارتفع سنة 1954 إلى 8525 نسمة، الا أنه وبعد الاستقلال عرفت المدينة قفزة سريعة في نمو سكانها بحيث بلغ عدد السكان 19675 نسمة سنة 1966 ، ليصبح 30419 نسمة سنة 1977 أي زيادة تقدر بـ 10744 نسمة خلال 11 سنة وذلك بمعدل نمو سنوي قدر بـ 4.3% وذلك كون البلاد تنعم بالاستقرار والأمن وتحسن في المستوى المعيشي اضافة إلى تشجيع الدولة على زيادة الولادات.

استمر عدد السكان بالتزايد الذي بلغ 66373 نسمة سنة 1987 ليصبح 100745 سنة 1998 أي زيادة تقدر بـ 34372 نسمة وبمعدل نمو قدر بـ 4.5%، واستمر بالتزايد ليصل إلى 113643 نسمة سنة 2003، ليصبح سنة 2008 132975 نسمة بزيادة قدرت بـ 19332 خلال خمس سنوات فقط وقدر بـ 165778 سنة 2015 بزيادة 32803 نسمة، خلال 07 سنوات، وقد يرجع هذا العامل الهجرة الريفية نحو المدن بسبب الأوضاع الأمنية السيئة التي كانت تمر بها البلاد

الفصل الثاني

والتي سميت بالعشرية السوداء (1990) - (2000) بالإضافة إلى الزيادة الطبيعية وكذا الازدهار الاقتصادي الذي شهدته المنطقة.

شكل رقم (05): تطور سكان مدينة المسيلة



المصدر: اعداد الطالبيين 2024

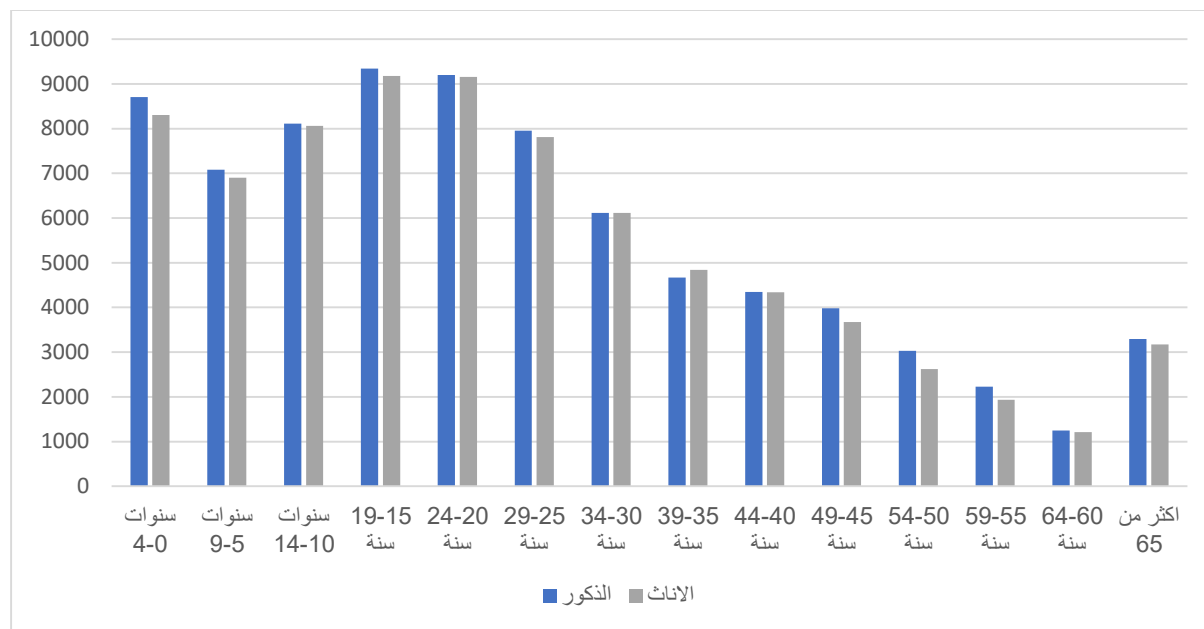
التركيب السكاني:

جدول رقم (08): توزيع السكان حسب الجنس والعمر

الفئات العمرية	الذكور	الإناث	المجموع
سنوات 0-4	8709	8306	17015
سنوات 5-9	7084	6901	13985
سنوات 10-14	8110	8064	16174
سنة 15-19	9342	9178	18520
سنة 20-24	9203	9161	18364
سنة 25-29	7955	7814	15769
سنة 30-34	6118	6113	12231
سنة 35-39	4670	4842	9512
سنة 40-44	4349	4337	8686
سنة 45-49	3979	3677	7656
سنة 50-54	3028	2619	5647
سنة 55-59	2225	1937	4162
سنة 60-64	1247	1210	2457
أكثر من 65	3296	3175	6471
المجموع	79315	77334	156649

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطالين 2024

شكل رقم (06): التركيب العمري للسكان



المصدر: اعداد الطالبين 2024

من خلال ملاحظتنا للجدول رقم (08) والشكل رقم (05) اللذان يوضحان توزيع السكان

حسب الفئات العمرية والجنس خلال سنة 2008 استخلصنا ما يلي:

الهرم السكاني لمدينة المسيلة يمثل في قاعدته فئة صغار السن الذي لا يتجاوز سنها 14

سنة والتي تشكل نسبة 30.11%، بينما الفئات النشيطة والتي يتراوح سنها بين 15- 59 سنة

فهي تقدر بحوالي 64.18% أي أكثر من نصف سكان المدينة، أما فئة كبار السن والتي يتراوح

عمرها من 60 إلى 65 فأكثر نسبتها 5.70%

الفصل الثاني

هذا التركيب العمري يتميز باتساع قاعدته لفئة صغار السن في حين يتناقص عند الفئة التي يتراوح عمرها من 5 إلى 9 سنوات بعدها يتزايد ويستمر في التدرج المنتظم للفئات العمرية حتى الفئة من 60 إلى 64 سنة، ثم نلاحظ زيادة ملحوظة في نسبة كبار السن (65 فأكثر).

أما بالنسبة للتركيبة الجنسية نجد هناك تقارب وتكافؤ بين الجنسين ذكور، اناث) على مستوى معظم الفئات العمرية اذ تشكل نسبة الاناث 49.62% مقابل 50.63% ذكور وهذا يشير إلى أن نسبة التزايد بين الجنسين شبه متوازنة.

أما ارتفاع نسبة السكان أقل من 15 إلى 20 سنة وهذه الفئة القادرة على الانتاج اضافة إلى زيادة الطلب على الخدمات والتجهيزات المختلفة من مدارس وثانويات ومراكز صحية وترفيهية الذي بدوره ينعكس على كيفية استعمالات الأرض وتوسع المدينة وزيادة حجمها.

جدول رقم (09): مؤشرات قياس النشاط الاقتصادي لمدينة المسيلة

السنوات (م)	اجمالي عدد السكان (نسمة)	السكان في سن العمل	العاملون فعلا	البطالين	معدل النشاط الاقتصادي %	نسبة البطالة	معدل الاعالة
1987	65805	29209	12175	2632	18.50	9.01	5.40
1997	99168	44242	19583	7862	19.75	17.77	5.06
2008	132975	84737	30359	14245	22.83	16.81	4.38
2016	173064	113876	42237	18985	24.39	16.68	4.10

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية + معالجة الطالين

من خلال الجدول رقم (09) نلاحظ أن معدل النشاط الاقتصادي قد تزايد بشكل مستمر عبر مختلف السنوات، فقد قدر سنة 1987م بـ 18.50%، ويمكن تفسير ذلك بالوضع الاقتصادي السائد في تلك الفترة، خاصة بعد ترقية المدينة كمقر ولاية سنة 1974، مما أدى الى تركيز مختلف

الفصل الثاني

الإدارات والمؤسسات الخدماتية، إضافة الى انشاء المنطقة الصناعية بالمدينة سنة 1975م، ومنطقة النشاطات كل هذا جعل من المدينة قطبا جاذبا لليد العاملة، ليصل معدل النشاط الاقتصادي الى 24.39% سنة 2016، بارتفاع قدر ب 5.89% عن المعدل المسجل سنة 1987م.

أما عدد البطالين فقد قدر سنة 1987 ب 2632 بطل، وبنسبة 9.01%، لترتفع الى 17.77% سنة 1997، ويفسر ذلك بتأزم الوضع المؤسسات القطاع العام والذي كان من نتائجه تسريح العمال، في الوقت الذي وصل فيه معدل الاعالة الحقيقي الى 5.40%، وهو ما يعني أن يكفل كل عامل 05 أفراد ليتحسن باستمرار ويصل الى 04 أفراد / عامل سنة 2016، ويمكن تفسير ذلك بالارتفاع في عدد العاملين فعلا والذي بلغ 42237 عامل، بالموازنة مع ذلك انخفاض معدلات البطالة الى 16.68% سنة 2016.

خلاصة الفصل:

من خلال الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة ومعالجة المعطيات والنتائج توصلنا إلى النتائج

التالية:

حيث تطرقنا للدراسة الطبيعية نجد أن المدينة تحتل موقعا استراتيجيا هاما ضمن الاقليم الوطني، وتعتبر منطقة عبور هامة في اتجاه عدة ولايات، اضافة إلى مكانتها الفلاحية واحتوائها على مورد سقى مهم واد القصب.

تقع مدينة المسيلة على مساحة ذات طبوغرافية ضعيفة الانحدار (منبسطة)، ما سهل عملية التعمير بها، وبالتالي كان دافعا لاستقرار السكان والشعوب بهذه المنطقة.

تعتبر منطقة الدراسة منطقة انتقالية بين نطاقين حيويين الشبه الجاف في الشمال والشبه الرطب في الجنوب، ويرجع ذلك إلى موقعها الجغرافي، فالمناخ السائد يتأثر بهذا الموقع، هذا التباين جعل مدينة المسيلة بيئة صالحة للسكن والاستقرار.

أما من خلال تطرقنا للدراسة البشرية والاقتصادية نجد أن مدينة المسيلة شهدت نموا ديموغرافيا كبيرا، الناتج عن الزيادة الطبيعية بالإضافة للهجرة السكانية، التي كان لها دور كبير في ارتفاع عدد السكان، خاصة بعد ترقية المدينة الى مقر ولاية واستفادتها من انشاء المنطقة الصناعية واستمرت هذه الزيادة التي صاحبها حركة عمرانية كان لها التأثير الكبير في رسم الاستخدام الحالي الأرض المدينة.

كان للنمو السكاني والنشاط الاقتصادي دور كبير في توسع مدينة المسيلة (إقامة المشاريع السكنية والاقتصادية).

تمتاز المدينة بطاقات بشرية هائلة تتسم بالتنوع لاسيما الفئات الشابة التي يمكن أن يوكل اليها الدعم وتطوير استراتيجية التنمية بالمدينة، بحيث قدرت الفئة النشطة بـ 47836 نسمة، سنة 2016 وبنسبة 30.53% من مجموع سكان المدينة، اذ يستقطب قطاع الخدمات والتجارة نسبة كبيرة من الفئة النشطة ثم يليه قطاع الصناعة في المرتبة الثانية أما فيما يخص القطاع الفلاحي فيسجل أضعف نسبة من العاملين.

إذا فمدينة المسيلة لم تصل الى وضعها الحالي عمرانيا الا بعد أن مرت بمراحل نمو معينة تفاعلت مع بعضها البعض مما يفسر أثر التغيرات الطبيعية والاقتصادية والسكانية التي تعتبر من أكثر العوامل التي أدت الى سرعة النمو والتحرك باتجاه الأطراف الحضرية.

الفصل الثالث

تمهيد:

بعد الدراسة النظرية لمبادئ النمو الذكي وطرق تجسيدها في التخطيط العمراني وكذا الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة وبناء على ما سبق ذكره سنقوم بتوظيف مبادئ النمو الذكي في تصميم وإعداد مخطط للتهيئة لمنطقة الدراسة (مخطط شغل الأرض رقم 07 ببلدية المسيلة) وبعدها سنقوم بتقييم معايير النمو الذكي المطبقة في المشروع باستعمال بطاقة الأداء لمصفوفة نيوجرسي.

1- تعريف مجال منطقة الدراسة:

حسب التقسيم الذي حددته دراسة مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU لبلدية المسيلة فان مجال منطقة الدراسة يقع في المجال القابل للتعمير في المدى القريب والمتوسط.

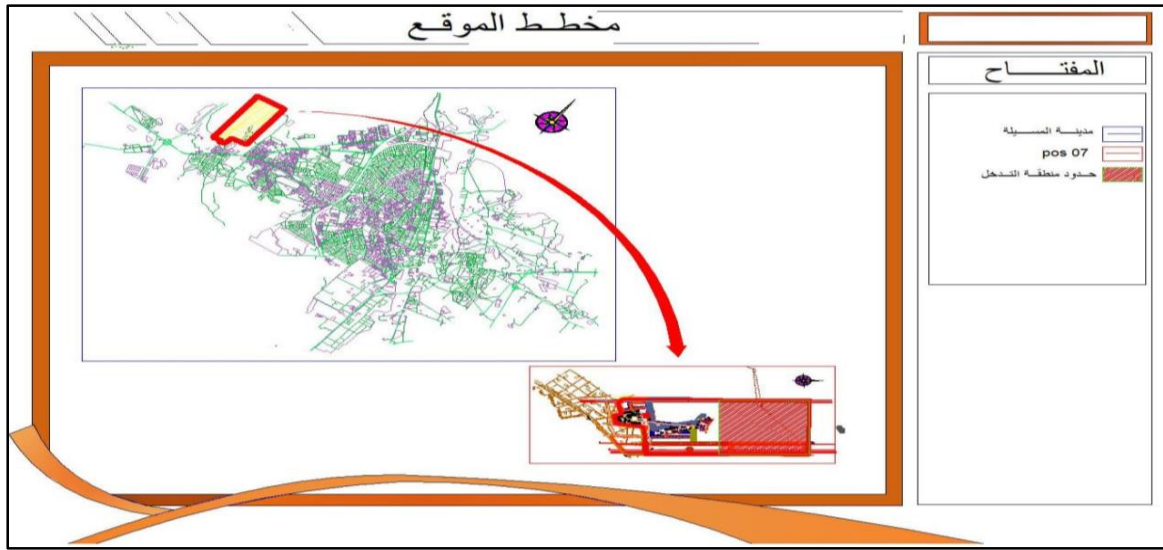
الموقع:

يقع مجال منطقة الدراسة في الحدود الغربية من النسيج الحضري لمدينة المسيلة بحيث

يحيطه:

- من الشمال: مركز الردم التقني. من الجنوب: الطريق الوطني رقم 60.
- من الشرق: مخطط شغل الأرض طريق حمام الضلعة. من الغرب: الطريق المحول.
- المساحة الإجمالية: 100 هكتار.
- مساحة المشروع المقترح (مساحة التدخل) 64,74 هكتار.

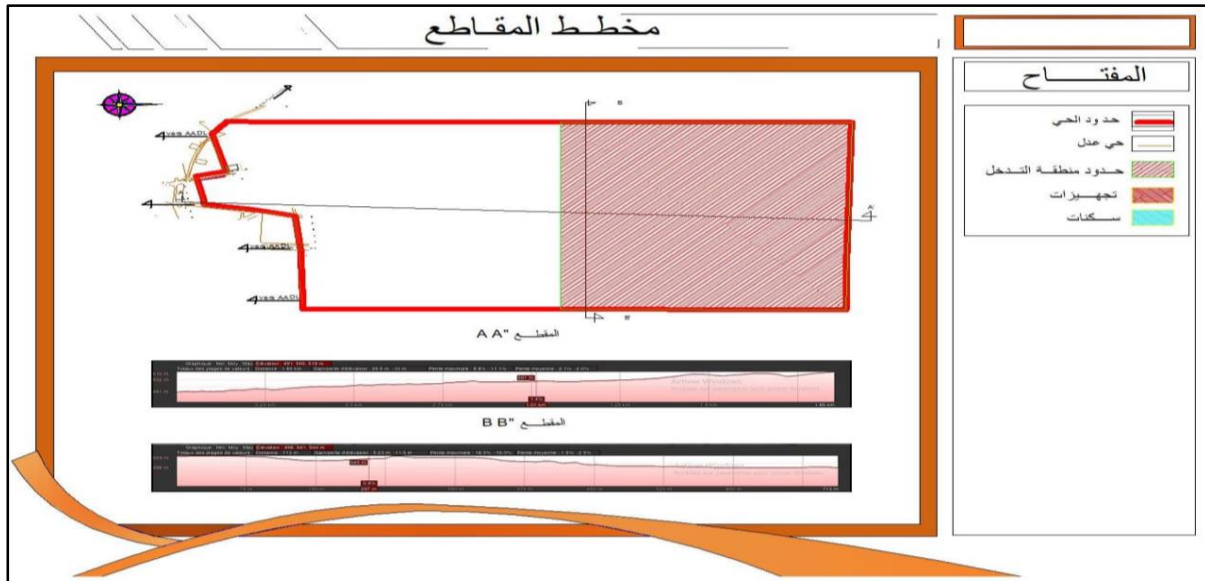
مخطط رقم (08): مخطط الموقع



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +(إعداد الطالبين، 2024).

الموضع: يتميز مجال منطقة الدراسة بأرضية ذات طبيعة جغرافية شبه مسطحة وانحدار ضعيف يأخذ اتجاه من الشمال نحو الجنوب يتراوح ما بين (0 إلى 5%) وارتفاع يتراوح ما بين (400 إلى 500م فوق سطح البحر).

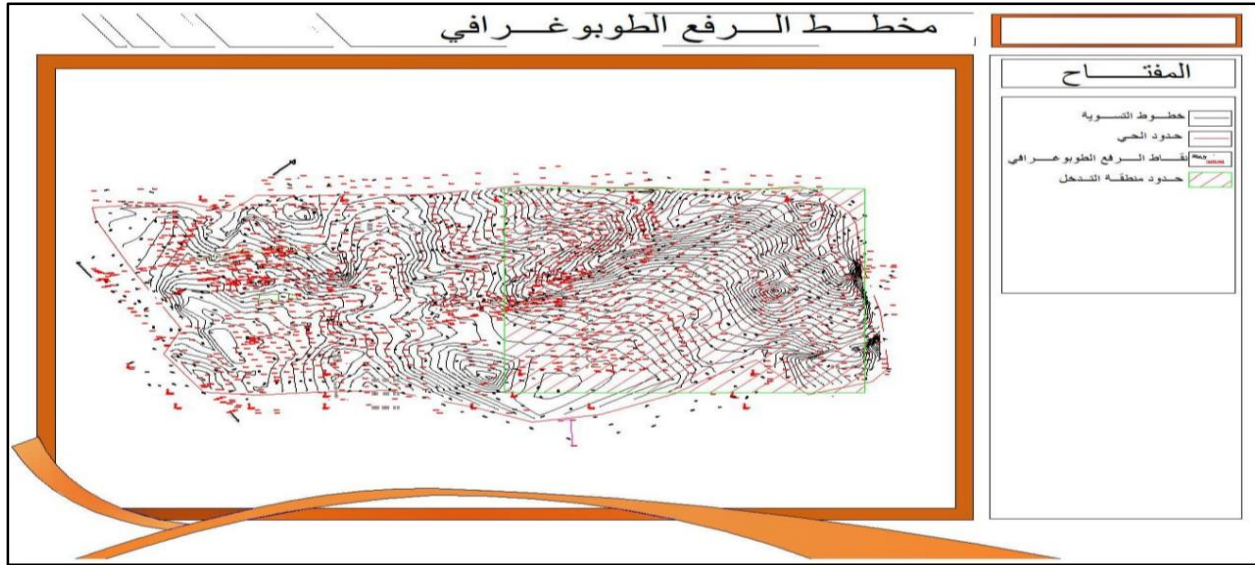
مخطط رقم (09): مخطط المقاطع



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +(إعداد الطالبين، 2024).

المعطيات الجيوتقنية: مجال منطقة الدراسة هو عبارة عن مستودع سميكة من الرسوبات الناعمة حديثة المنشأ مغطاة بطبقة فوقية من الطمي الناعم الطيني ذو لون اسمر فاتح مع قليل من الجبس أما في الأسفل فإننا نجد طبقات من الرمل متراصة ذات لون قريب من الرمادي مع بعض الحصى الرملية والطيني ومن مميزات هذه التركيبة الجيوتقنية أنها جيدة وصالحة للبناء وذلك بعد الأخذ بعين الاعتبار جميع المعطيات الطبوغرافية والجيولوجية، والقيمة الفلاحية.

مخطط رقم (10): مخطط الرفع الطبوغرافي

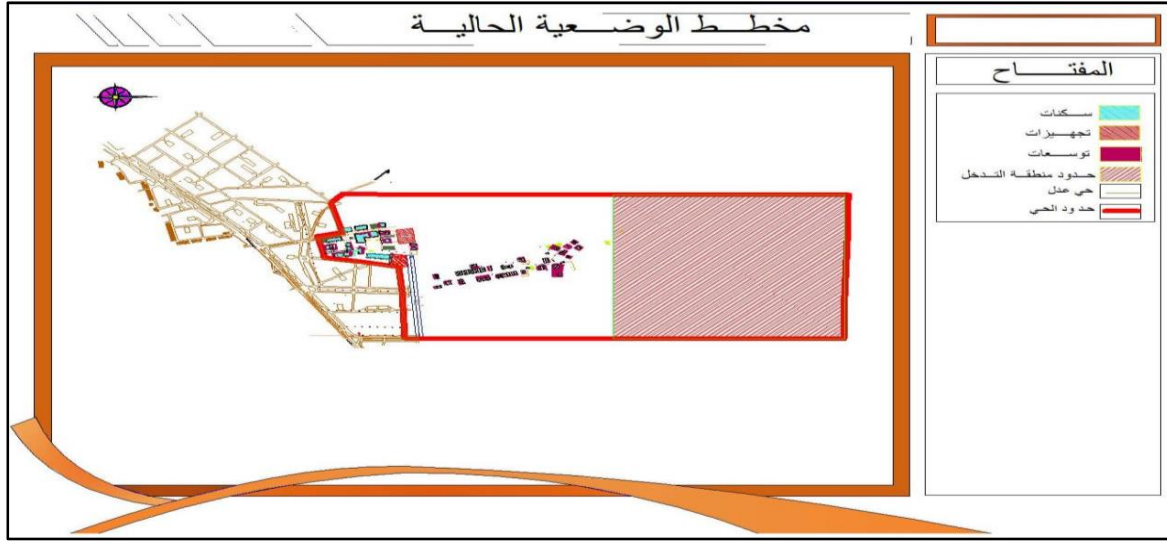


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +(إعداد الطالبين، 2024).

الوضعية الحالية لأرضية المشروع:

إن مجال منطقة الدراسة فضاء خال من البنايات السكنية والتجهيزات أما بخصوص الشبكات فنسجل وجود أربع خطوط كهربائية نقل تيار عالي التوتر وثلاثة خطوط كهربائية متوسطة التوتر، يمتدان على شكل خط مستقيم، أما باقي المساحات الأخرى فهي عبارة عن أراضي قاحلة وجرداء ضعيفة القيمة الفلاحية، الشيء الذي يسمح لها أن تدخل ضمن الأراضي القابلة للتعمير وهذا الذي نحن بصدد دراسته.

مخطط رقم (11): مخطط الوضعية الحالية

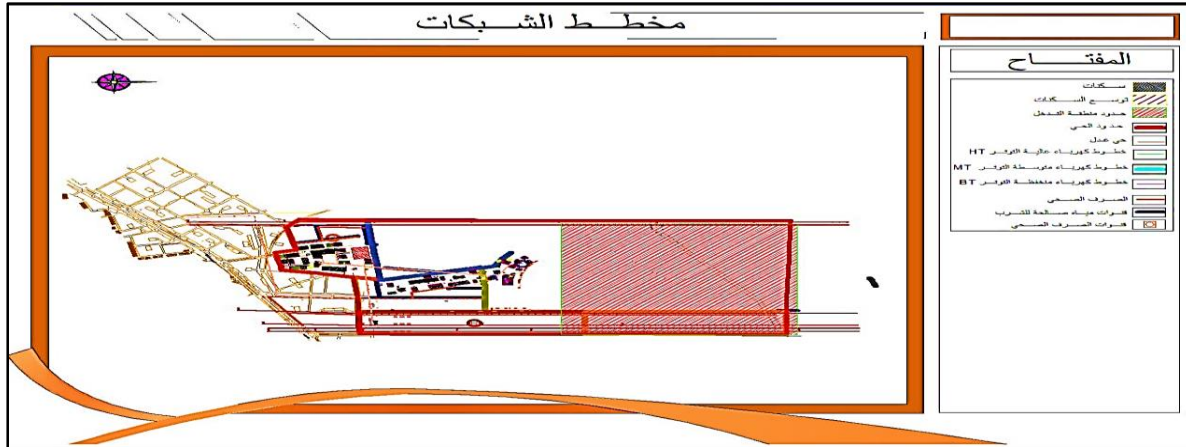


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +(إعداد الطالبين، 2024).

الشبكات: هذا المخطط يوضح أهم الشبكات الموجودة بأرضية المشروع المقترح من أجل

استغلالها.

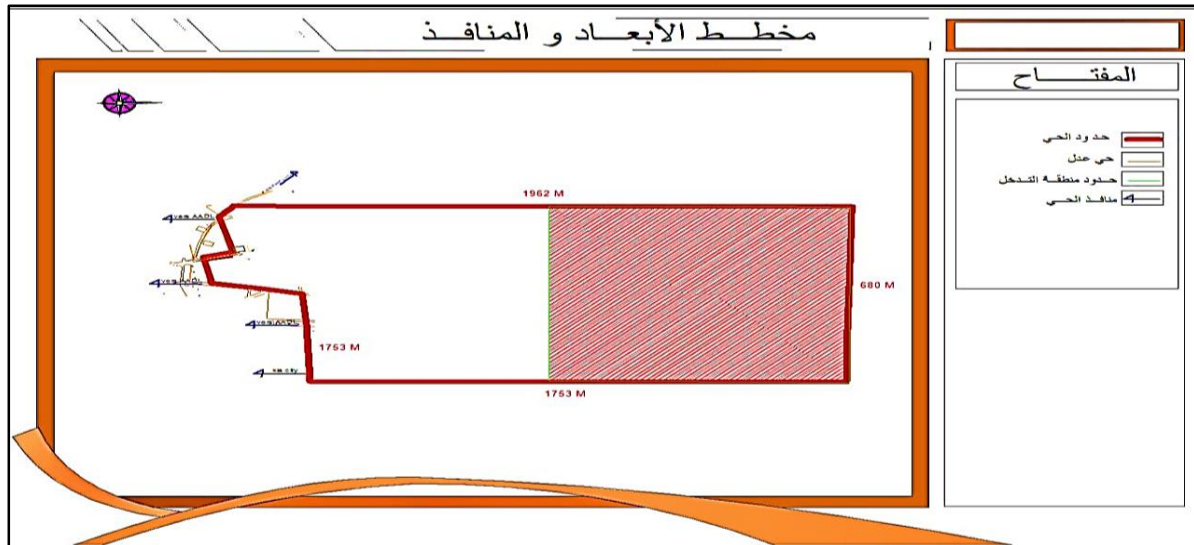
مخطط رقم (12): مخطط الشبكات



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +(إعداد الطالبين، 2024).

المنافذ والأبعاد: يبين هذا المخطط ويبرز المنافذ الرئيسية والأبعاد الخاصة بأرضية المشروع بالاعتماد عليها من أجل تصميم وتخطيط المحاور الرئيسية وربطه بالأحياء المجاورة.

مخطط رقم (13): مخطط الأبعاد والمنافذ



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +(إعداد الطالبين، 2024).

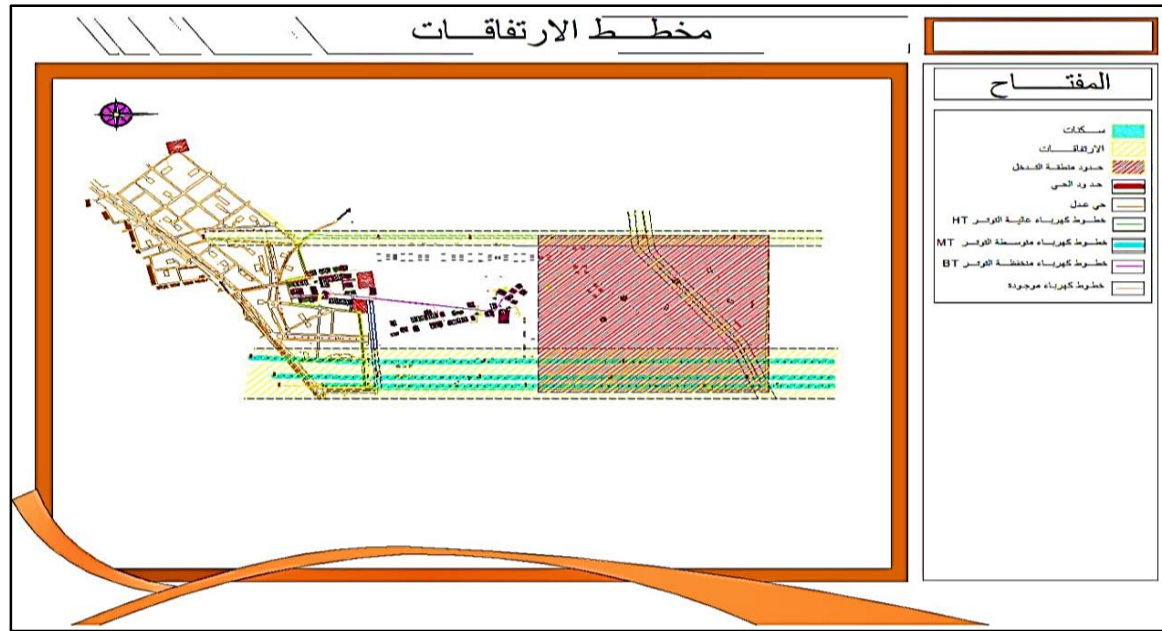
الارتفاعات:

إن مجال منطقة الدراسة، من خلال معطيات الوضعية الحالية وكذلك توجيهات مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU) يتبين انه يشكل توسع طبيعي للنسيج الحضري لمدينة المسيلة، إلا انه يعاني من عدة عوائق مجالية نذكر منها:

-وجود أربع خطوط نقل كهربائية، تمتد على شكل خط مستقيم يقطع المجال المدروس من الشمال نحو الجنوب.

-وجود بعض السكنات القصديرية المبعثرة.

مخطط رقم (14): الارتفاعات



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +(إعداد الطالبين، 2024).

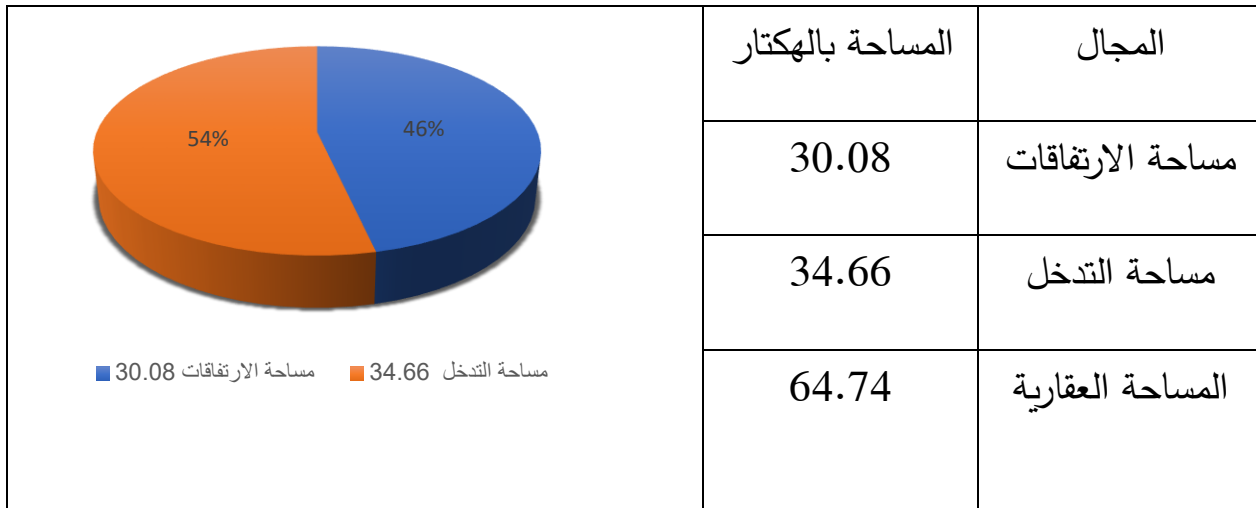
2- البرمجة العمرانية للمشروع المقترح:

حساب مختلف المجالات المكونة للمشروع:

- المساحة العقارية 64.74 هـ
- مساحة الارتفاقات 30.08 هـ
- مساحة التدخل 34.66 هـ

الطرق الأولية والثانوية 10% (نصفها تدرج في مساحة الارتفاق)

جدول رقم (10): مختلف المجالات المكونة للمشروع



المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

تم اقتراح السكنات على النحو التالي :

- 82.30% من المساحة مخصصة للسكنات الجماعية.
- 17.70% من المساحة مخصصة للسكنات الفردية.
- الكثافة السكنية للسكن الجماعي 57.84 سكا / هكتار
- الكثافة السكنية للسكن الفردي 9.13 سكا / هكتار

• مساحة القطعة الخاصة بالسكن الفردي 200 م²

• المساحة المتوسطة للسكن 80 م²

- حساب عدد المساكن الجماعية:

حساب المساحة المخصصة للسكن الجماعي = مساحة التدخل $\times 82.30\%$

$$34.66 \times 82.30\% = 28.525 \text{ هـ}$$

حساب عدد المساكن: الكثافة السكنية $\times$ المساحة المخصصة للسكنات الجماعية

$$57.84 \times 28.525 = 1650 \text{ مسكنا}$$

- حساب عدد المساكن الفردية:

حساب المساحة المخصصة للسكن الفردي = مساحة التدخل $\times 17.70\%$

$$34.66 \times 17.70\% = 6.135 \text{ هـ}$$

حساب عدد المساكن: الكثافة السكنية $\times$ المساحة المخصصة للسكنات الفردية

$$9.13 \times 6.135 = 56 \text{ مسكنا}$$

- تحديد الوحدات العمرانية :

بما أن عدد سكان بلدية المسيلة 179204 نسمة فإن التجهيزات المناسبة لموضع الدراسة

من ضمن الفئة الرابعة للمدن ما بين 150000 و 250000 نسمة وذلك حسب نموذج الشبكة

النظرية للتجهيزات المعدة من طرف CNRU.

وحدة قاعدية (318 مسكنا) اجمالي تجهيزاتها 1.12 هـ

وحدة جوار (1270 مسكنا) = 4 وحدات قاعدية، اجمالي تجهيزاتها 2.24 هـ

حي (4440 مسكنا) = 3.5 وحدة جوار، اجمالي تجهيزاتها 3.44 هـ

تجمع أحياء (13333 مسكنا) = 3 أحياء، اجمالي تجهيزاتها 39.62 هـ

مركز مدينة ثانوي (26667 مسكنا) = 2 تجمع أحياء، اجمالي تجهيزاتها 27.92 هـ

- حساب المساحات:

مساحة تجهيزات الحي: 3.44 هـ.

مساحة تجهيزات وحدات الجوار: 2.24 هـ

مساحة تجهيزات الوحدات القاعدية: 1.12 هـ

المشروع = 1 وحدة جوار + 2 وحدات قاعدية

وحدة جوار = 4 وحدات قاعدية

مساحة تجهيزات المشروع = 1 (تجهيزات وحدة جوار) + (2 + 4) (تجهيزات وحدة قاعدية)

مساحة تجهيزات المشروع = $1 \times (2.24) + 6 \times (1.12)$

مساحة تجهيزات المشروع = $2.24 + 6.72$

مساحة تجهيزات المشروع = 8.96 هـ

5- حساب مساحة الطرق الثانوية والأولية:

$(Svp+s)$ مساحة التدخل $\times 10\%$

$34.66 \times 10\% = 3.466$ هـ

وبما أنه نصف المساحة تدرج في مساحة الارتفاق فالمساحة هي 1.733 هـ

6- حساب المساحة السكنية الصافية (S_m) الخاصة بالحي:

• المساحة السكنية الصافية الكلية:

مساحة التدخل - (مساحة التجهيزات + مساحة الطرق الثانوية)

$$S_F = S_m + S_{eq} + S_{vp+s}$$

$$23.967 = (1.733 + 8.96) - 34.66 \text{ هـ.}$$

7- المساحة السكنية الصافية للسكن الجماعي:

$$23.967 \times 82.30 \% = 19.72 \text{ هـ}$$

-السكنات الجماعية R+5 ، C+5 134 بلوك

عدد السكنات في كل بلوك نوع I/p2 هو 10 سكنات

عدد السكنات في كل بلوك نوع I/p 3 هو 15 سكنات

عدد بلوك نوع 2: I/p 72

عدد بلوك نوع 3: I/p 62

$$\text{عدد الكلي للسكنات الجماعية} = 10 \times 72 + 15 \times 62 = 1650 \text{ مسكن جماعي}$$

مساحة كل بلوك نوع 3 I/p 290 متر مربع

مساحة كل بلوك نوع 2 196 p/متر مربع

مساحة كلية: $72 \times 290 + 62 \times 290 = 38860$ متر مربع = 3.886 هكتار

- المساحة المرفقة بالسكن:

1650 مسكن تمثل 5 وحدات قاعدية أي المساحة السكنية الصافية لكل وحدة قاعدية

$$19.72 / 5 = 3.944 \text{ هـ}$$

وحدة قاعدية = 3.944 هـ

$$S_m = S_b + S_a$$

$$S_a = S_m - S_b = 19.72 - 3.886 = 15.834 \text{ ha}$$

$$K = S_a / S_p$$

$$S_p = 80 \times 1650 = 13.20 \text{ ha}$$

$$K = 15.834 / 13.2 = 1.1995$$

- المساحة السكنية الصافية للسكن الفردي:

$$23.967 \times 17.70 \% = 4.247 \text{ هـ}$$

$$\text{مساحة القطع} = 200 \times 56 = 1.12 \text{ هـ}$$

المساحة المرفقة بالسكن :

$$S_m = S_b + S_a$$

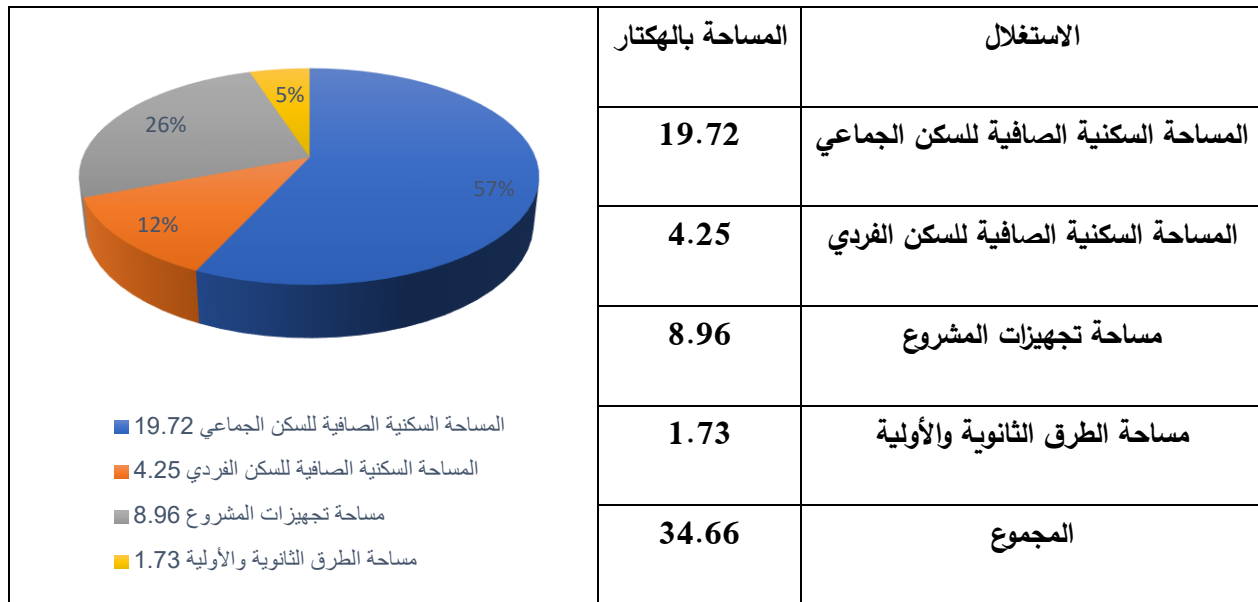
$$S_a = S_m - S_b = 4.247 - 1.12 = 3.127 \text{ ha}$$

$$K = S_a / S_p$$

$$S_p = 56 \times 80 = 4480 \text{ m}^2 = 0.448 \text{ ha}$$

$$K = 3.127 / 0.448 = 6.98$$

جدول رقم (11): مكونات المشروع (توزيع المساحة العقارية للمشروع)



المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

الاحتياجات في ميدان التجهيزات:

من خلال الدراسة السكانية المستقبلية في المدى القريب والمتوسط لمنطقة الدراسة (شغل

الأرض رقم 07) وتوصيات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير في ميدان التجهيزات، فإن

الاحتياجات تتمثل فيما يلي:

- مدرسة ابتدائية
- مركز امن
- متوسطة .
- مركز ثقافي
- ثانوية
- مسبح رياضي
- مقر إداري (فرع بلدي)
- مسجد
- مقر إداري (فرع بريد والمواصلات)
- عيادة متعددة الخدمات
- مركز صحي
- سوق مغطاة.
- مركز تجاري

جدول رقم (12): مساحات التجهيزات المقترحة

المساحة (هـ)	المساحة (م ²)	التجهيز
1.10	11002	مسجد+مدرسة قرآنية
0.35	3495	مدرسة ابتدائية
0.23	2341	دار حضانة
0.47	4681	متوسطة
1.10	11034	ثانوية
0.31	3066	سوق مغطاة
0.25	2500	فرع بلدي
0.20	2000	فرع بريد ومواصلات
0.41	4080	مركز صحي
0.82	8226	مركز امن
1.00	10000	مركز تجاري
0.60	6000	عيادة متعددة الخدمات
0.40	4000	مسبح
0.44	4440	موقف السيارات
0.41	4130	محطة تزويد السيارات بالكهرباء
0.86	8605	مركز جمع وفرز النفايات
8.96	89600	المجموع

المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

3- مخطط التهيئة المقترح وفق مبادئ النمو الذكي:

المخطط ادناه هو مخطط تهيئة مقترح لجزء من أرضية مخطط شغل الأرض رقم 07 ببلدية المسيلة (مساحة التدخل حسب البرمجة)، ويهدف إلى تحقيق مبادئ النمو الذكي. يمكن تقديم شرح مختصر للمخطط كالتالي:

المكونات الرئيسية للمخطط:

- الأحياء السكنية: تتوزع في وسط المخطط وتتكون من وحدات سكنية مختلفة الأنماط. تشمل مباني سكنية متوسطة الارتفاع ومنخفضة الكثافة لتلبية احتياجات مختلفة.
- المرافق العامة: موزعة في جميع أنحاء المخطط وتشمل مدارس، مساجد، مراكز صحية، ومرافق ترفيهية ورياضية.
- المساحات الخضراء: تتضمن حدائق عامة ومناطق خضراء مفتوحة لتعزيز البيئة الصحية وتحسين جودة الحياة.
- البنية التحتية للنقل: يظهر في المخطط وجود وسائل نقل عامة متعددة مثل الحافلات، مسارات للدراجات الهوائية، ومسارات مشاة لتعزيز التنقل المستدام وتقليل الاعتماد على السيارات الخاصة.
- مناطق تجارية: توجد مناطق مخصصة للمحال التجارية والأسواق لتوفير الخدمات الأساسية للسكان بالقرب من مناطق سكنهم.

- المرافق البيئية: تشمل مناطق لفرز النفايات وإعادة التدوير، ومشاريع للطاقة الشمسية لتوفير الطاقة المتجددة.

- الترفيه والثقافة: تشمل مناطق مخصصة للأنشطة الثقافية والفنية مثل المسارح والمراكز الثقافية.

أهداف المخطط:

- تحسين جودة الحياة: من خلال توفير مرافق متكاملة وخدمات قريبة من الأحياء السكنية.
- تعزيز التنقل المستدام: من خلال توفير بنية تحتية للنقل العام ومسارات الدراجات والمشاة.
- الحفاظ على البيئة: من خلال تعزيز المساحات الخضراء واستخدام الطاقة المتجددة.
- دعم الاقتصاد المحلي: من خلال إنشاء مناطق تجارية وسوق محلية.
- تعزيز الإحساس بالمجتمع: من خلال تصميم مساحات تجمع عامة ومرافق اجتماعية.

تنفيذ مبادئ النمو الذكي:

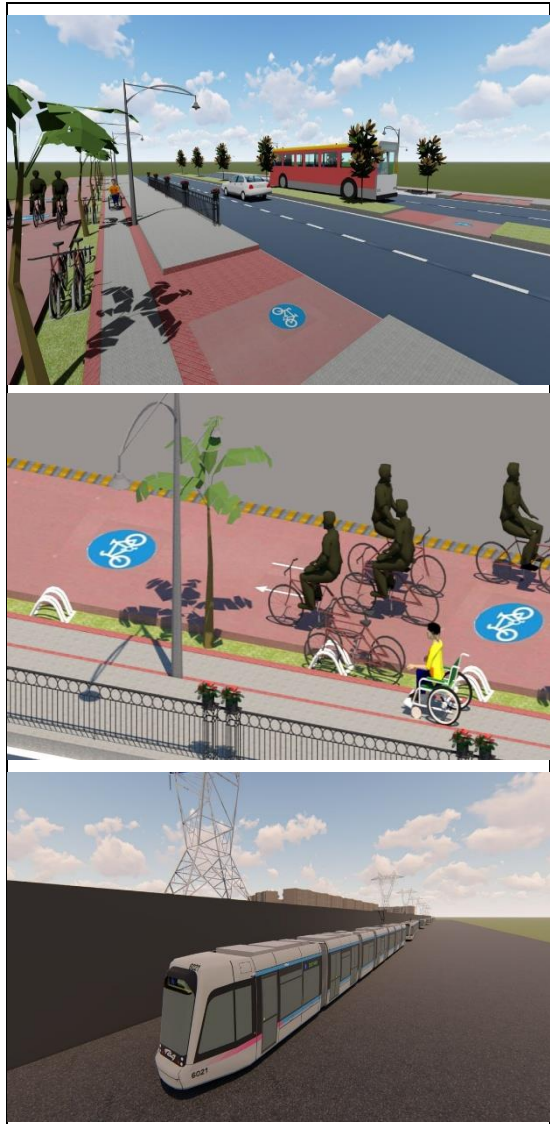
- التنقل الذكي: يتم توفير وسائل نقل متنوعة ومتكاملة لتحسين الوصول وتقليل الازدحام.
- التصميم المستدام: يشمل استخدام مواد بناء مستدامة وتقنيات للحفاظ على الطاقة والمياه.
- الاندماج الاجتماعي: توفير أنواع مختلفة من الوحدات السكنية لتلبية احتياجات جميع فئات المجتمع.
- إدارة الموارد: تشمل أنظمة إدارة ذكية للمياه والنفايات والطاقة لتحسين الكفاءة.

4- المبادئ الموظفة في المشروع المقترح:

جدول رقم (13): توظيف مبادئ النمو الذكي في المشروع

المبادئ	شروط واستراتيجيات تحقق المبدأ	أهداف التطبيق	وسائل و أساليب التطبيق	العيونة من المشروع
استخدام الأرض المختلط والمتعدد	دمج استخدامات الأرض في المدينة بحيث تحتوي قطعة الأرض الواحدة على أكثر من استخدام في المساحة ذاتها. جعل الاستخدامات على مقربة من بعضها البعض. إدماج البيئة الحضرية مع البيئة الطبيعية	ينظر إلى هذا على أنه عنصر حيوي في إنشاء مجتمعات حيوية ومستدامة حيث تكون خيارات النقل خارج السيارة ممكنة بسبب قرب مجموعة متنوعة من الاحتياجات المعيشية اليومية	خلق مناطق مخصصة للعديد من الاستعمالات (سكني، صناعي، تجاري) الهدف منه تكامل التخطيط مزيج من الوظائف	  

	توفير وحدات سكنية جماعية يصلح فيها من السهولة الحصول عليه، مع توفير جميع الخدمات بمختلف أنواعها	يسمح هذا المبدأ بالحفاظ على مساحة مفتوحة أكبر، ويعزز تصميم المباني التي يمكن بناؤها لتحقيق استخدام أكثر فعالية للأراضي والموارد	جعل الابنية متعددة الطوابق لحد معين وفق ما تسمح به جيولوجية منطقة الدراسة. تقارب الابنية من بعضها البعض وبخاصة في وسط المدينة	الأبنية المتراسة
	اعتماد أنماط متعددة حسب حاجات ومستويات المجتمع المختلفة (سكنات اجتماعية، ترقية، بالايجار)	توفير بيئة ملائمة للفرد في ايجاد سكنه ضمن المجتمع الذكي من خلال اختيار السكن الذيلائمه اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً ونفسياً من خلال العرض السكني الذي توفره بيئة النمو الذكي	اعتماد أنماط متعددة من المباني (عمودي وأفقي .. الخ)	ايجاد العديد من الخيارات والفرص السكنية

	الاعتماد على أنظمة متعددة لوسائل النقل والخدمات العامة تتسم بالسهولة والفعالية والعدالة من حيث توفيرها لكل أفراد المجتمع مع تشجيع استعمال الدراجات الهوائية.	ازداد الازدحام سوءاً على مدار العقدين الماضيين و ليس هناك ما يدل على أن أنماط النمو الحالية يمكن أن تخففه. توفير مجموعة متنوعة من خيارات النقل يزيل السيارات من الطريق ويقلل من الضغط على نظام مثقل بالأعباء	توفير نظام نقل عام جيد بحيث يكون متنوع من الحافلات بكافة أشكالها. إيجاد مسارات مخصصة لسيور الدراجات الهوائية وكذلك أماكن مخصصة للمشاة	توفير العديد من خيارات النقل
---	---	---	--	---

	توفير أرصفة على جانبي		جعل المشي أساسيا في الأماكن	
	الطريق آمنة ومظللة تشجع السكان على المشي بالتركيز على غرس أنواع مختلفة من الأشجار الملائمة ودائمة الأخضرار على طول الممرات	تتيح المجتمعات القابلة للمشاة نشاط المشاة، وبالتالي توسيع خيارات النقل ، وإنشاء مخطط الشوارع الذي يخدم بشكل أفضل مجموعة من المستخدمين	السكنية لما له من فوائد صحية وكذلك يساعد في التفاعل الاجتماعي مع تصميم الأحياء السكنية بشكل يشجع حركة المشاة	إيجاد أحياء سكنية تشجع على حركة المشاة
	للطريق.		بحيث تكون هنالك ممرات تربط فيما بينها	



خلق مجتمعات محلية ذات

طابع خاص ومميز تعزز

الهوية المحلية والانتماء

للمكان كتصميم مساحات عامة

مفتوحة تكون مراكز للتفاعل

الاجتماعي مثل الساحات

والحدائق والمتنزهات

إنشاء مجتمعات فريدة ومثيرة للاهتمام

تعكس قيم وثقافات الأشخاص الذين

يقيمون هناك

عكس القيم المميزة للمجتمع على

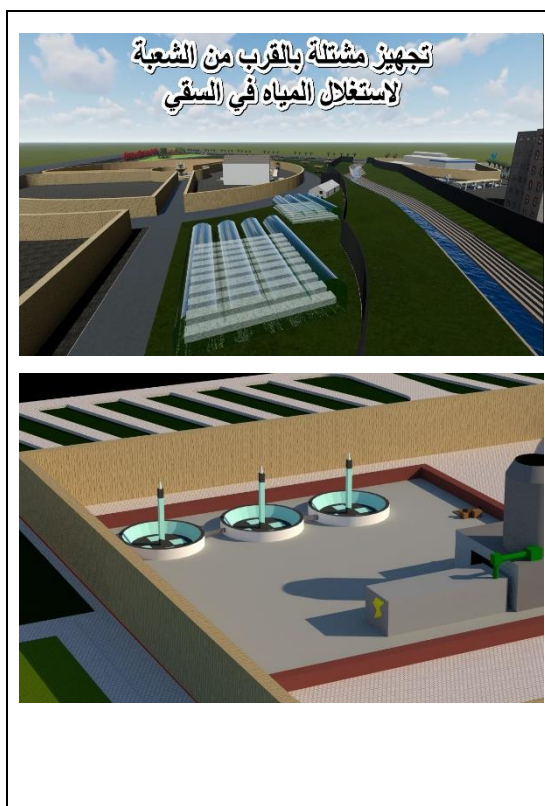
جميع متعلقاتهم من بناء وما

يتعلق بشخصية الساكنين

الإحساس

بالمكان

 تهيئة جسر فوق الشعبة و اضافة حائط استناد لتفادي الانجراف و استغلال مساحة الارترافق	حماية البيئة من حيث الحفاظ على نظافة الهواء والماء والتربة تخصيص أماكن لرمي القمامة بوضع حاويات في أماكن مناسبة استغلال الطاقة المتجددة باستعمال الصفائح الشمسية على أسطح المباني وأعمدة الإنارة العمومية.	يدعم الحفاظ على المساحات المفتوحة أهداف النمو الذكية من خلال دعم الاقتصادات المحلية والحفاظ على المناطق البيئية الحرجة وتحسين نوعية مجتمعاتنا وتوجيه نمو جديد في المجتمعات القائمة	الحفاظ على المناطق الزراعية ذات القيمة العالية وحقول المحاصيل الأساسية بالإضافة الى الحفاظ على الأراضي الزراعية المنتجة ومنع التوسع عليها وربطها مع البيئة الحضرية. استخدام أسلوب الزراعة العمودية في المنطقة الوسطى للمدينة.	الحفاظ على المناطق البيئية الحرجة
---	--	---	---	--

	الاستفادة من البنى التحتية القائمة في المناطق العمرانية وكذلك الحفاظ على المناطق الزراعية خلق مساحات خضراء لتعزيز الالتقاء الاجتماعي جمع المياه المستعملة لمعالجتها ومياه الأمطار واستعمالهما في سقي المساحات الخضراء	تطوير أو بالقرب من المجتمعات التي تخدمها بالفعل البنية التحتية، والسعي لاستخدام الموارد التي توفرها الأحياء القائمة؛ الحفاظ على المساحات المفتوحة والموارد الطبيعية التي لا يمكن تعويضها على هامش المناطق الحضرية	الاعتماد على الإملاء الحضري بسبب التكاليف البيئية والاجتماعية والاقتصادية للامتداد الحضري	تعزيز التنمية نحو المجتمعات القائمة
--	--	--	--	--

المصدر: إعداد الطالبين، 2024.

مخطط رقم (15): مخطط التهيئة المقترح وفق مبادئ النمو الذكي



المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

5-تقييم مبادئ النمو الذكي الموظفة في المشروع المقترح:

حسب مصفوفة نيوجرسي للنمو الذكي التي هي أداة تستخدم لتقييم المشاريع الحضرية بناءً على مجموعة من المبادئ التي تهدف إلى تعزيز التنمية المستدامة والمجتمعات المزدهرة. تتضمن هذه المبادئ العديد من العوامل مثل الكثافة السكانية، النقل المستدام، الحفاظ على الموارد، وغيرها، وتتكون هذه الاداة من مجموعة من المعايير تصل إلى حدود 7 معايير تمثل مبادئ النمو الذكي وكل معيار مقسم إلى مجموعة من المعايير الفرعية المرتبطة بالمبدأ الأساسي وتوضع إشارة أمام كل معيار من المعايير الفرعية ويتم ضرب كل قيمة من القيم المعطاة بوزن ترجيحي تعكس أهمية تحقيق النمو الذكي وتوضع في حقل النتيجة ويوضع الناتج النهائي في الحقل الفرعي.

5-1 التموّج بالقرب من المناطق القائمة:

يمتاز المشروع المقترح بكونه ضمن المخطط الاساسي لمدينة المسيلة وعلى الطريق وبالقرب من المناطق الحضرية (المعمرة) وبهذا يستفيد من توافر البنى التحتية المتوفرة بالقرب من المشروع، فضلاً عن المشروع قد خصص ارضاً مفتوحة مخصصة للاستثمار والتي من الممكن توفير الخدمات التي قد تستجد الظروف الحاجة اليها مستقبلاً كما ان المشروع قد تم تجهيزه بالبنى التحتية.

جدول رقم (14): التموقع بالقرب من المناطق القائمة

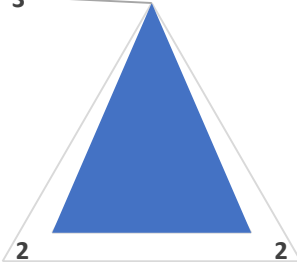
المقياس	المواصفات	النقاط	الوزن	القيمة المسجلة	التمثيل البياني	
تموقع المشروع مجاور للبنى التحتية	الخدمة في الموقع	3	4	8	تموقع المشروع مجاور للبنى التحتية 8 هل المشروع المصمم هو موافق لما موجود بالتصميم الأساسي أم أنه مستجيب لطبيعة عملية التنمية 2 المشروع بالقرب من ثلاث خدمات على الأقل مما يلي (الإسكان، الخدمات العامة، المدارس، المراكز...) 6 المشروع يحتاج مجموعة من الخدمات الجديدة أو الإضافية أو التسهيلات (مراكز شرطة، مدارس، الحماية المدنية) 2	
	الخدمة ضمن مسافة اقل من 400 م	2				
	الخدمة ضمن مسافة بين 400 م و 800 م	1				
	الخدمة ضمن مسافة اكبر من 800 م	0				
هل المشروع المصمم هو موافق لما موجود بالتصميم الأساسي ام انه مستجيب لطبيعة عملية التنمية	موافق للمخطط الأساسي	1	2	2		
	غير موافق للمخطط الأساسي	0				
المشروع بالقرب من ثلاث خدمات على الأقل مما يلي (الإسكان، الخدمات العامة، المدارس، المراكز الترفيهية، المكاتب)	الخدمة ضمن مسافة اقل من 400 م	4	2	6		
	الخدمة ضمن مسافة بين 400 م و 800 م	3				
	الخدمة ضمن مسافة بين 800 م و 1200 م	2				
	الخدمة ضمن مسافة بين 1200 م و 1600 م	1				
	الخدمة ضمن مسافة اكبر من 1600 م	0				
المشروع يحتاج مجموعة من الخدمات الجديدة او الإضافية او التسهيلات (مراكز شرطة، مدارس، الحماية المدنية)	لا يحتاج	1	2	2		
	يحتاج	0				
المجموع الفرعي				18		

المصدر: (إعداد الطالبين، 2024)

5-2 -تعدد خيارات السكن:

يعد تعدد خيارات الوحدات السكنية واحدة من اهم مبادئ النمو الذكي من خلال توفير العديد من الوحدات التي تلائم دورة حياة الانسان وكذلك توفي متطلباته الاجتماعية، ونلاحظ في المشروع المقترح قد وفرت 4 انماط من الوحدات السكنية المختلفة بأنماط مساحية مختلفة وعليه فان المشروع يوفر خيارات في البيع والشراء والايجار.

جدول رقم (15): تعدد خيارات السكن

المقياس	الجواب	النقاط	الوزن	القيمة المسجلة	التمثيل البياني		
المشروع يوفر خليط متنوع من المساكن من حيث النوع والحجم (شقق , ستوديو , منزل كبير, منزل صغير ... الخ)	نعم	1	3	3	المشروع يوفر خليط متنوع من المساكن من حيث النوع والحجم (شقق , ستوديو , منزل كبير, منزل صغير ... الخ) 3  2 2 المشروع يقوم بتوفير العديد من خيارات التسعير للإيجار يساهم المشروع في المجتمع بحصة عادلة من المساكن بأسعار معقولة		
	كلا	0					
المشروع يقوم بتوفير العديد من خيارات التسعير للبيع او الإيجار	نعم	1	2	2		المشروع يقوم بتوفير العديد من خيارات التسعير للإيجار يساهم المشروع في المجتمع بحصة عادلة من المساكن بأسعار معقولة	
	كلا	0					
يساهم المشروع في المجتمع بحصة عادلة من المساكن بأسعار معقولة	نعم	1	2	2			المشروع يقوم بتوفير العديد من خيارات التسعير للإيجار يساهم المشروع في المجتمع بحصة عادلة من المساكن بأسعار معقولة
	كلا	0					
المجموع الفرعي			7				

المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

3-5 حماية المناطق الخضراء والمناطق البيئية الحرجة:

من خلال تقييم المعايير التفصيلية لهذا المعيار فان من اهم مميزات المشروع هو اقامته على منطقة ضمن المخطط الاساسي للمدينة لا يتجاوز على البيئة الطبيعية وكذلك لا يمتد على الاراضي الزراعية كما ان طبوغرافية ونوع تربة المشروع مناسبة لمد خدمات البنى التحتية ولإنشاء الأسس.

جدول رقم (16): حماية المناطق الخضراء والمناطق البيئية الحرجة

المقياس	المواصفات	النقاط	الوزن	القيمة المسجلة	التمثيل البياني
المشروع غير واقع ضمن بيئة الارضي الزراعية والمحميات او الاهوار او البيئة المائية او البرية , الغابات	نعم	1	3	3	المشروع غير واقع ضمن بيئة الارضي الزراعية والمحميات او الاهوار او البيئة المائية او البرية... يقع المشروع في منطقة مناسبة للتنمية العمرانية من ناحية انحدار الارض وكذلك... عدم تداخل الاراضي الزراعية او المفتوحة ضمن المشروع المشروع له قابلية على تنظيف الموقع من التأثيرات البيئية للملوثة السابقة المشروع يستخدم على الاقل 30 % مواد مدورة (قليلة التأثير) في مواد البناء المشروع يحقق كفاءة في استخدام الطاقة
	لا	0			
يقع المشروع في منطقة مناسبة للتنمية العمرانية من ناحية انحدار الارض وكذلك عدم كونها ضمن اراضي السهول الفيضية او مجاري الانهار	نعم	1	2	2	
	لا	0			
عدم تداخل الاراضي الزراعية او المفتوحة ضمن المشروع	نعم	1	2	2	
	لا	0			
المشروع له قابلية على تنظيف الموقع من التأثيرات البيئية للملوثة السابقة	نعم	1	2	0	
	لا	0			
المشروع يحقق كفاءة في استخدام الطاقة	نعم	1	2	2	
	لا	0			
المشروع يستخدم على الاقل 30 % مواد مدورة (قليلة التأثير) في مواد البناء	نعم	1	1	1	
	لا	0			
المجموع الفرعي			10		

المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

4-5 خليط استعمالات الارض:

حيث يعمل خليط استعمالات الارض على توفير مناطق جذابة ومفعمة بالحياة من خلال توفير مناطق العمل والتعليم والتسوق... الخ، ويعتبر المشروع المقترح مجمعاً متكاملًا تقريباً، حيث ان الفعاليات تكون ضمن مزيج لاستعمالات الارض المختلفة كفعاليات السكن وكذلك فضاء التعليم او العمل ومناطق التسوق والتعليم والتنزه... الخ كما ان وقوع المشروع بالقرب من مركز المدينة وبالقرب من مزيج الاستعمالات الاخرى كالطريق الوطني رقم 60 و الطريق الاجتبابي للوزن الثقيل والذي يوفر مجموعة من الاستعمالات الاضافية فضلاً عن مستشفى 240 سرير والتي من الممكن ان يتم توفير الاستعمالات التي قد يحتاجها المشروع في المستقبل استجابة لمتطلبات التنمية اما فيما يخص شكل الخليط فانه قد وفر خليط على مستوى المبنى الواحد كفعالية السكن والتعليم العمل ضمن المجمع العلمي الموجود في مقدم المشروع وكذلك وفر خليطاً من خلال الفضاءات التي دمجت خصوصاً الفضاءات التي تتمثل في الحدائق و غيرها.

جدول رقم (17): خليط استعمالات الارض:

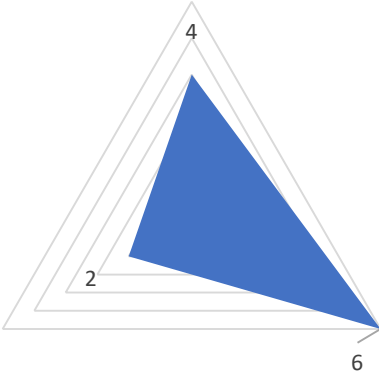
المقياس	المواصفات	النقاط	الوزن	القيمة المسجلة	التمثيل البياني
المجمع يوفر خليط من استعمالات الأرض(دمج بين الفعاليات السكنية و الإدارية و التجارية الخ) ضمن المبنى	أكثر من 4 استعمالات ضمن المبنى	3	2	4	المجمع يوفر خليط من استعمالات الأرض(دمج بين الفعاليات السكنية و الإدارية و التجارية الخ) ضمن المبنى
	3استعمالات	2			
	استعمالين	1			
	استعمال	0			
المجمع يضيف تنمىة جديدة الى الموقع الموجود مثل العمل و السكن و التجارة و التعليم و الترفيه الخ	أكثر من 4 استعمالات مضافة	4	2	8	
	3استعمالات مضافة	3			
	استعمالين مضافين	2			
	استعمال مضاف	1			
	لا يوجد استعمال مضاف	0			
المجمع أضاف تنوعا في الاستعمالات ضمن المشروع الحالي	نعم	1	3	3	
	لا	0			
المجموع الفرعي				15	

المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

5-5 تعدد خيارات الوصول والنقل:

يوفر المشروع المقترح تعدد الخيارات النقل ضمنه من خلال المشي او استخدام المركبات الخاصة والعامة وكذلك نقاط التوقف لمركبات النقل العام فضلا عن شبكة للشوارع الخدمية المخصصة للمشاة فقط مع امكانية دخول سيارات لغرض الطوارئ بين التدرجات الفضائية وتخصيص مسارات خاصة بالدراجات الهوائية كما هو مبين في المخطط.

جدول رقم (18): تعدد خيارات الوصول والنقل

المقياس	المواصفات	النقاط	الوزن	القيمة المسجلة	التمثيل البياني
يتم الوصول الى المشروع بوسائط نقل متعددة (السيارات والحافلات والسكك الحديدية, والمشي, وركوب الدراجات	اكثر من اربعة وسائط	2	4	4	يتم الوصول الى المشروع بوسائط نقل متعددة (السيارات والحافلات والسكك الحديدية, والمشي, وركوب الدراجات  المجمع في ضمن نطاق المشي الى نقاط النقل العام (الحافلات , السكك الحديدية... الخ المشروع يحتوي على شبكة من الشوارع المترابطة او واقع ضمن شبكة موجودة ومتراطة المصدر: إعداد الطلبة
	ثلاثة وسائط	1			
	واسطتين	0			
المجمع في ضمن نطاق المشي الى نقاط النقل العام (الحافلات , السكك الحديدية... الخ	اقل من 5 دقائق	4	2	6	
	دقائق 6- 10	3			
	دقيقة 11- 15	2			
	دقيقة 16- 20	1			
	اكثر من 20 دقيقة	0			
المشروع يحتوي على شبكة من الشوارع المترابطة او واقع ضمن شبكة موجودة ومتراطة	نعم	1	2	2	
	لا	0			
المجموع الفرعي				12	

المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

5-6 التصميم للمشاة لخلق التفاعل الاجتماعي:

من خلال التصميم وفق المقياس الانساني الذي يشجع على حركة المشي وتقييد حركة السيارات وكذلك العمل على وجود فضاءات لغرض التفاعل الاجتماعي بين ابناء المجتمع من خلال العمل على ايجاد التدرج الفضائي في الوحدة السكنية أي الفضاءات الخاصة من خلال جعل الطوابق السفلية للغرض التجاري و الخدماتي وكذلك العمل على ايجاد تدرج فضائي واهمها الفضاء العام من خلال خلق فضاء يجمع مجموعة من الوحدات بعنوان الحديقة الخلفية المشتركة لمجموعة من الوحدات وكذلك لا تدخلها السيارة ويمكن ان تكون مكاناً للعب الاطفال الصغار في مدى النظر مع توفير عنصر الأمان من خلال تجميع المباني بشكل عنقودي مخدوم من حدوده الخارجية مع ترك الحدود الداخلية مفتوحة على المشي واماكن للتجمع والمناطق الخضراء بمختلف تدرجاتها الفضائية.

جدول رقم (19): التصميم للمشاة لخلق التفاعل الاجتماعي

المقياس	المواصفات	النقاط	الوزن	القيمة المسجلة	التمثيل البياني
الكثافة الاسكانية: متوسط عدد الوحدات في الهكتار	اكثر من 56 وحدة /هكتار	4	2	8	الكثافة الاسكانية : متوسط عدد الوحدات في الهكتار 8 2 6 كثافة المشروع اكثر او مساوية للمشروع المجاورة مواقف السيارات لا تقع في مواقع مسيطرة بصرياً على التنمية وتتيح حركة المشاة بين المباني
	وحدة بالهكتار 41 – 55	3			
	وحدة / هكتار 27 – 40	2			
	وحدة بالهكتار 16-26	1			
	اقل من 16 وحدة بالهكتار	0			
مواقف السيارات لا تقع في مواقع مسيطرة بصرياً على التنمية وتتتيح حركة المشاة بين المباني	المواقف خلفية	3	2	6	
	مواقف مشيدة	2			
	مواقف على جانب الشوارع	1			
	مواقف امامية متعددة	0			
كثافة المشروع اكثر او مساوية للمشروع المجاورة	اكبر	2	2	2	
	مساوية	1			
	اقل	0			
المجموع الفرعي			16		

المصدر: (إعداد الطالبيين، 2024)

5-7 احترام شخصية المجتمع وتعزيز الشعور بالمكان:

وذلك من خلال كون التصميم مستوحى من العمران المحلي ومن القيم التاريخية للمنطقة بحيث يتماشى مع هوية وتاريخ المدينة وكذلك المواد البنائية والالوان المستعملة في الواجهات. فضلاً عن استيعاء التدرج في التكوينات الفضائية من فضاءات المدينة العربية الاسلامية القديمة من خلال فكرة الاحتواء في الفضاء الداخلي للوحدات السكنية والتعرض من خلال الفضاء الخارجي.

جدول رقم (20): احترام شخصية المجتمع وتعزيز الشعور بالمكان

المقياس	المواصفات	النقاط	الوزن	القيمة المسجلة	التمثيل البياني
المشروع يقوم على اعادة تاهيل المنشآت او القيم التاريخية	نعم	1	2	0	المشروع يقوم على اعادة تاهيل المنشآت او القيم التاريخية المشروع يعزز فضاءات المجتمع مثل الساحات والحدائق العامة تصميم المشروع يتماشى مع الطراز المعماري والتاريخي للمدينة يساهم المشروع في فضاءات الشوارع العامة في توفير وسائل الراحة صديقة للمشاة مثل اماكن الجلوس والإضاءة، والتشجير، اماكن تجميع النفايات ، والنوافذ على مستوى الشارع المشروع يعزز فضاءات المجتمع مثل الساحات والحدائق العامة يساهم المشروع في فضاءات الشوارع العامة في توفير وسائل الراحة صديقة للمشاة مثل اماكن الجلوس والإضاءة، والتشجير، اماكن تجميع النفايات ، والنوافذ على مستوى الشارع
	لا	0			
تصميم المشروع يتماشى مع الطراز المعماري والتاريخي للمدينة	نعم	1	2	2	
	لا	0			
يساهم المشروع في فضاءات الشوارع العامة في توفير وسائل الراحة صديقة للمشاة مثل اماكن الجلوس والإضاءة، والتشجير، اماكن تجميع النفايات ، والنوافذ على مستوى الشارع	نعم	1	2	2	
	لا	0			
المشروع يعزز فضاءات المجتمع مثل الساحات والحدائق العامة	نعم	1	2	2	
	لا	0			
المجموع الفرعي			6		

المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

6- تقييم المعايير الرئيسية لبطاقة الاداء للنمو الذكي للمشروع المقترح:

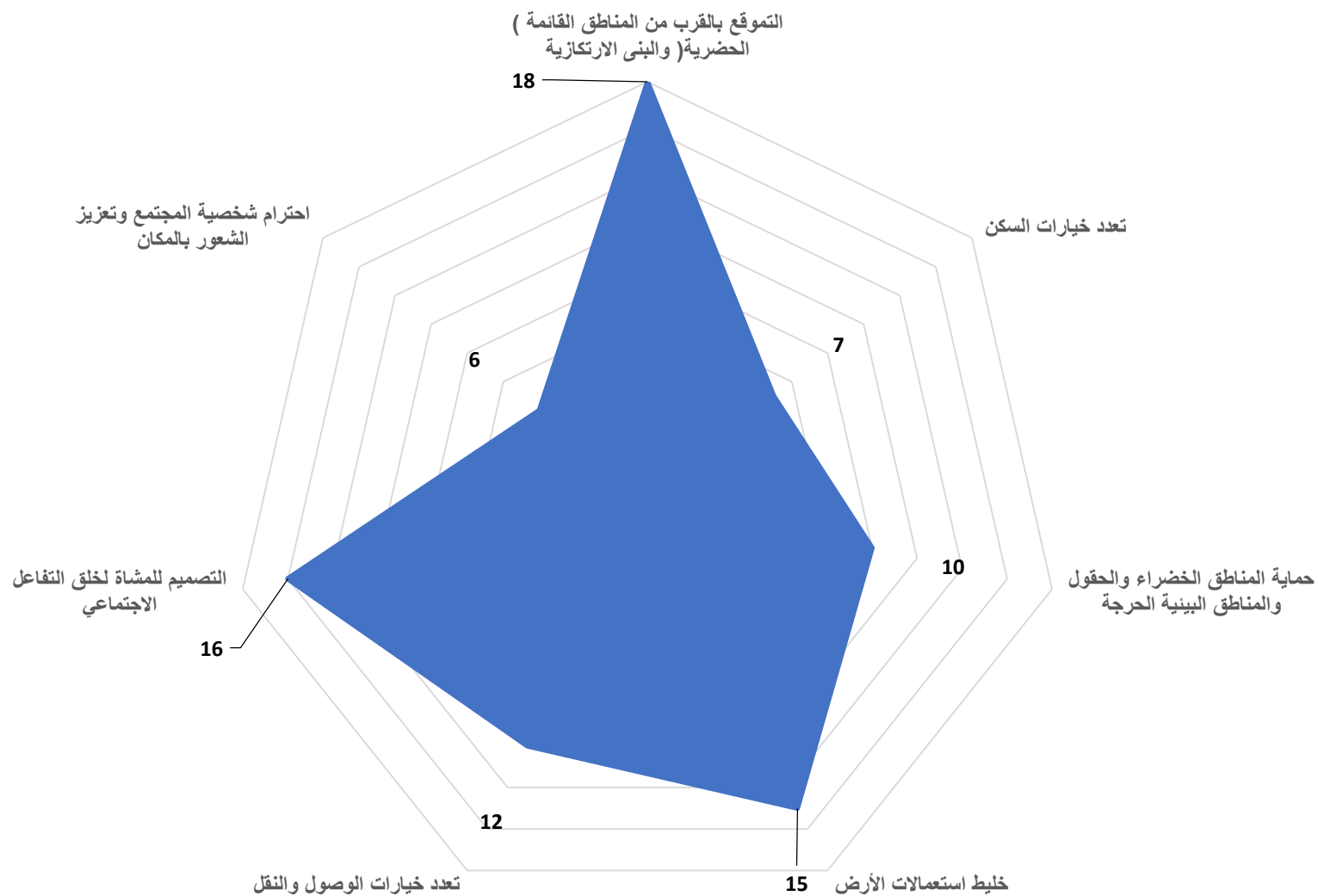
بعد اكمال عملية التقييم الفرعي للمعايير المتوفرة ضمن بطاقة الاداء وكذلك المعايير الفرعية سوف يتم بعدها التقييم النهائي لاستجابة المشروع المقترح لمبادئ النمو الذكي بالاعتماد على الاسلوب المتبع الذي سبق شرحه سابقاً والحصول على نتائج التقييم النهائي للمشروع ومدى استجابته لمبادئ النمو الذكي ويتبين من خلال التقييم ان المشروع قد حقق درجة تقييم جيدة جداً في استجابته لمبادئ النمو الذكي ويأتي ذلك لمراعاته الجوانب التخطيطية والتصميمية التي وضعت في بطاقة الاداء للنمو الذكي.

جدول رقم (21): تقييم المعايير الرئيسية لبطاقة الاداء للنمو الذكي للمشروع المقترح

الرقم	معايير بطاقة الأداء للنمو الذكي	اقصى تسجيل ممكن	قيمة الاوزان الفرعية	القيمة المسجلة	القيمة المسجلة *100	درجة التقييم	التقييم
1	التموقع بالقرب من المناطق القائمة (الحضرية) والبنى الارتكازية	24	18	0.75	75.00	C	جيد
2	تعدد خيارات السكن	7	7	1.00	100.00	A	ممتاز
3	حماية المناطق الخضراء والحقول والمناطق البيئية الحرجة	12	10	0.83	83.33	B	جيد جدا
4	خليط استعمالات الأرض	17	15	0.88	88.24	B	جيد جدا
5	تعدد خيارات الوصول والنقل	18	12	0.67	66.67	D	متوسط
6	التصميم للمشاة لخلق التفاعل الاجتماعي	16	16	1.00	100.00	A	ممتاز
7	احترام شخصية المجتمع وتعزيز الشعور بالمكان	6	6	1.00	100.00	A	ممتاز
	المجموع	100	84	0.84	84.00	B	جيد جدا

المصدر: (من إعداد الطالبين، 2024)

شكل رقم (07): تقييم المعايير الرئيسية لبطاقة الاداء للنموالذكي للمشروع المقترح



المصدر: (إعداد الطالبين، 2024).

خلاصة الفصل:

تناولنا في هذا الفصل دراسة تحليلية لمخطط شغل الارض رقم 07 ببلدية المسيلة من خلالها تم وضع مقترحات تخطيطية للنمو الذكي لاستخدامات الارض القائمة والمستقبلية تم تجسيدها في مخطط التهيئة المقترح وذلك من اجل الحفاظ على الموارد الطبيعية قدر المستطاع والمساحات الخضراء والأراضي المفتوحة والفضاء ، وكذلك تطبيق مبادئ النمو الذكي على المنطقة المختارة من مدينة المسيلة كنموذج تخطيطي وصولا الى قياس معايير تطبيق مبادئ النمو الذكي وفق مصفوفة نيوجرسي ودرجة تحققها.

الخاتمة

خاتمة

حاولنا من خلال دراستنا هذه توظيف مبادئ النمو الذكي في التخطيط العمراني دراسة حالة لجزء من ارضية مخطط شغل الارض رقم 07 ببلدية المسيلة بغية الوصول الى تصميم نموذج لمخطط تهيئة عمرانية يتماشى مع مبادئ النمو الذكي للمدن و تقييم تطبيق هذه المبادئ في المشروع المقترح الذي يركز على مجموعة من المؤشرات و التي من خلالها استنتجنا أنه أداة و استراتيجية تخطيط وتصميم وتطوير المجتمعات العمرانية لتعزيز العدالة الاجتماعية، وخلق الاحساس بالمكان والحفاظ على الموارد الطبيعية والثقافية وحل إشكالية الانتشار الحضري يسعى النمو الذكي لاستيعاب التنمية بإيجاد المواقع المثلى للتوسع العمراني واستغلال الأراضي داخل المدن لتوفير خيارات وبدائل تتلاءم مع كافة شرائح المجتمع و يعزز السلامة البيئية على المدى القصير والطويل، ويسهم في تحسين نوعية الحياة للجميع من خلال توسيع نطاق خيارات النقل والتوظيف والإسكان في المنطقة العمرانية بطريقة رشيدة وتوفير بدائل مختلفة للتنقل من شأنها تقليل الطلب على السيارة وتطوير أحياء سكنية جذابة وتشجع على المشي.

كما يعتمد على توظيف مجموعة من المبادئ في التخطيط العمراني والتي تسعى في مجملها إلى تحقيق الإدارة المسؤولة للنمو العمراني بشكل يتماشى مع الاحتياج المتوقع والموارد المتاحة. ويضمن إعادة التوزيع الأمثل لاستعمالات الأراضي في المدينة ومنع الانتشار غير المدروس للاستعمالات الضارة بالبيئة أو تلك الاستعمالات غير المرغوبة من السكان في الأحياء

السكنية ولا تسعى سياسات النمو الذكي للحد من النمو العمراني أو كبح توسع المدينة؛ بل التحول نحو بدائل ذكية لاستيعاب هذا النمو.

مما سبق نرى ان غياب توظيف هذه المبادئ في التخطيط العمراني الحالي يؤدي الى ظهور مدن غير مستدامة وغير متكاملة ولا تلبي متطلبات الساكنة بحيث يتم اهدار المال العام وتصميم مخططات للنمو العمراني لا تتماشى مع حقوق الأجيال القادمة.

وعليه جعل مبادئ النمو الذكي معايير لابد من تطبيقها وتوظيفها في الدراسات والتخطيطات العمرانية كونها وسائل أثبتت فعاليتها في مجال إدارة المدن والتحكم في العمران. وبناء على ما سبق فقد خلصنا الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات من أجل التحكم في التوسع العمراني واستخدامات الأراضي في إطار التنمية المستدامة والتي تتمثل في:

1- النتائج:

- امكانية تطبيق أسلوب النمو الذكي في مدينة المسيلة من خلال تبني مبادئ النمو الذكي في عملية تخطيط استخدامات الارض بها، كما يمكن تعميم أسلوب التخطيط هذا على باقي المدن الجزائرية.

- ان طروحات النمو الذكي هي ليست طروحات جديدة في مفهومها بل تهدف الى الرجوع الى احياء الافكار القديمة المتعلقة بالمحلات التقليدية والتراص الحضري وتشجيع حركة المشاة.

- ان اعتماد مثل هكذا مبادئ يساعد مدينة المسيلة على حل اغلب مشاكلها الحضرية والعمرانية من خلال الكثير من المبادئ المهمة والمفقودة في المدينة الحالية كالمشاركة المجتمعية.
- ان استتساخ التجارب العالمية في هذا المجال في مدنا يمكن أن يؤدي الى نتائج إيجابية ولكن ليس بالشكل المطلوب ولكن عندما نأخذ البيئة والمجتمع بعين الاعتبار لمدنا يمكن ان نصل الى نتائج أكثر إيجابية والى مدى بعيد جدا.

2- التوصيات: انطلاقا من دراستنا نوصي بما يلي

- ضرورة ان تراعي مشاريع التعمير والبناء التقنيات والاساليب الحديثة في مجال التخطيط والتصميم والادارة الحضرية لكي يتم الخروج بمخططات وتصاميم أكثر كفاءة من حيث الراحة والامان والاحساس بالمكان.
- يجب ان تخضع جميع مخططات التهيئة والتعمير للجنة محكمة من ذوي التخصص من أكاديميين وخبراء ومتخصصين تقوم بمراجعة هذه التصاميم وتقيس مدى استجابتها لمتطلبات الحياة العصرية وحاجة المجتمع وفق مبادئ النمو الذكي.
- ضرورة اللجوء الى وسائل لقياس كفاءة المشاريع كبطاقات الاداء والمصفوفات التي تقيم توظيف مبادئ النمو الذكي في جميع انواع المشاريع العمرانية.
- العمل على التثقيف بخصوص الطروحات الحديثة في مجال التخطيط والتصميم والادارة العمرانية والاستفادة من التجارب في الدول المتقدمة واعادة صياغتها بصورة تلائم متطلبات المجتمع.

- تشجيع المشاريع التي تهدف الى اعادة التشكيل الحضري لينتج اشكال أكثر استدامة من غيرها عبر توفير التسهيلات التي من شأنها ان تحدث التنمية المطلوبة في المناطق العمرانية من خلال المشاريع التي تشجع على التراص الحضري او تشجيع حركة المشاة مع الحد من حركة السيارات او خليط الاستعمالات.
- تفعيل الدور التشاركي للمواطن من خلال تشجيعه على إنشاء الجمعيات، مع إشراكه في إنشاء التصورات والتوصيات التخطيطية مع الأخذ بعين الاعتبار رغباته واحتياجاته الحقيقية.
- تحسين العلاقة بين السكان ومختلف الفاعلين في المدينة لجعلها علاقة تشاركية تكاملية وذلك بالتقرب منهم وفتح حوارات مباشرة ودورية للاستماع لهم والتشاور معهم لإيجاد الآليات والميكانيزمات اللازمة حتى يتم تطبيق كامل لمبادئ النمو الذكي.
- تشجيع تبني هذا الأسلوب في التخطيط العمراني في مدننا من خلال تحيين وتحديث القوانين التي تنظم العمران في بلادنا بما يتناسب مع مبادئ النمو الذكي.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

1. يوسف ابراهيم وحسين محمد (2019) المدن الذكية المستدامة آفاق وتطلعات على خطى متن القرن الحادي والعشرون مؤتمر تنمية بغداد
2. الجابري، أحمد (2016) قياس مؤشرات تحقيق مبادئ النمو الذكي لمشروع مدينة العلم في مدينة النجف الاشرف 125_94 ، Wasit Journal of Engineering Science
3. حنون سارة ، و جاسم حسن عادل . (2021). النمو الذكي مقابل الامتداد الحضري. Journal of Kufa Studies Center، الصفحات 497--524.
4. دلال مصطفى كمال زين. (2020). التخطيط للنمو الذكي لاستخدامات الارض الحضرية باستخدام بمجيات نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير تخصص الجغرافيا والتخطيط الاقليمي. القدس، فلسطين: جامعة القدس.
5. عفاف خرخاش. (2022). التوسع العمراني واستعمالات الاراضي ضمن مفهوم التنمية المستدامة، اطروحة دكتوراه في تسيير المدن والتنمية المستدامة. قسنطينة: جامعة قسنطينة 3.
6. د/ بيرم كمال ، مدخل الى تاريخ مدينة المسيلة من الاحتلال الروماني الى العهد العثماني ، دار الأوطان 2012، ص 34.
7. المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لولاية المسيلة (2015).

المراجع باللغة الأجنبية:

8. FODER, E. (2012). The Myth of Smart Growth, Fodor & Associates LLC, community planning consulting.
9. Berke, P. R., Godschalk, D. R., Kaiser, E. J., & Rodriguez, D. A. (2006). Urban land use planning. Urbana: University of Illinois Press.
10. Kelsey, C. W. (2012). Smart growth planning principles, parks, and recreation.
11. REPORT, I. S. G. (2014) Smart Growth Best Practices "Putting Smart Growth Policy into Practice. Idaho Smart Growth.
12. REYNOLDS, L. J. 2009. Is it really Smart Growth? PhD PhD Thesis, Kansas state university 10)
13. FLEISSIG, W. & JACOBSEN, V. Smart scorecard for development projects. The Congress for New Urbanism and US Environmental Protection Agency, 2002