جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة
قسم علوم الأرض والكون

مذكرة ماستر

الميدان:هندسة معمارية ،عمران ومهن المدينة
الفرع:تسيير التقنيات الحضارية
التخصص: عمران وتسيير المدن

رقم: أدخل رقم تسلسل المذكرة

إعداد الطالب:
تليلي كريمة

يوم: 29/08/2020

الأحياء السكنية في المدن الصحراوية بين الواقع والاستدامة ــدراسة حالة حي 19 مارس وحي 220 مسكن بمدينة المغير

لجنة المناقشة:

لعموري بشير	أ. مح ب	جامعة بسكرة	رئيسا
عبد الغني بوشلوش	أ. مح ب	جامعة بسكرة	مقرر
سكساف مونيات النفوس	أ. مح أ	جامعة بسكرة	مناقش

السنة الجامعية : 2019/2020

إهداء

بعد بسم الله الرحمان الرحيم والصلاة والسلام على رسول الله

أهدي هذا العمل إلى نفسي ثم نفسي التي اجتهدت في تقديمه والتي واجهت العديد من العقبات ولم تيأس من إتمامه

إلى والدي اللذان شاركاني معنويا في إتمام مذكرتي حفظهما الله ورعاهما

إلى كل من ساعدني ومدني بالمساعدة إلى زميلاتي" زهور" "ياسمين" "سلمى" وفقكم الله وسهل خطاكم.

إلى كل أفراد عائلتي الصغيرة وإلى أخواتي سبب سعادتي فتيحة – خولة-محمد شريف-أحلام-جابر-إسراء

إلى زوجي المستقبلي الذي كان الداعم والسند لي "سمير"

إلى كل صديقاتي و زميلاتي في ميشواري الدراسي

كريمة تليلي

شكر وتقدير

أشكر الله أولا وأخرا على مده لي الصبر على إتمام مذكرتي

ثم ألي الشكر إلى أستاذي ومشرفي وموجهي الذي صبر معي في هذا المشوار لأتمم مذكرتي: الأستاذ عبد الغني بوشلوش

كل الشكر إلى رئيس قسم التعمير ببلدية المغير: عمي محمد الذي أمدني بالمعلومات حول مجالي دراستي والشكر لكل من ساهم في تقديم يد العون لي في هذا العمل

كل الشكر إلى كل الأساتذة الذين كانوا لي الدعم والمحفز لإتمام دراستي وقدموا لي كل المعلومات التي تفيدني في حياتي العملية

وفي الأخير لا يكفي الشكر ولا يفي حق الكثيرين ممن لم أذكر أسمائهم فلكم مني جزيل الشكر

مقدمة عامة

إن المدينة كيان حي يرتبط بمجموعة من المكونات والمفردات (الأحياء السكنية، البنايات ، الأنشطة والفعاليات ،الشوارع ،الطرق، الفضاءات الخارجية ،والمساحات العمومية.....)، ونركز بالاهتمام على الأحياء السكنية التي شهدت اهتماما من قبل المخططين والمهندسين ،الذين سعوا إلى ترقيتها بحسب التطور التكنولوجي خاصة في المجال العمراني والبيئي ، وقد ركزوا على موضوع التعمير المستدام ، أي التنمية المستدامة التي تحافظ على احتياجات الجيل القادم من الموارد الطبيعية والطاقات المتجددة ، و الحفاظ على البيئة والعمران والصحة العامة في ظل المشكلات والتغيرات البيئية التي مست مدن العالم من تلوث وسوء التخطيط بعدم الاهتمام بالجانب البيئي والتنمية المستدامة.

وفي ظل المشاكل والاختلالات البيئية والعمرانية التي تواجه مدن العالم نجد المدينة الجزائرية كغيرها من المدن عانت العديد من المشاكل منذ الاستقلال في المجال العمراني والبيئي، ما جعل الحكومة تنتهج سياسة الإسكان الكمية دون مراعاة الحيثيات البيئية و العمرانية نظرا لاهتمام الحكومة الكبير للجانب الاقتصادي والاجتماعي الذي كان متدهورا آنذاك والكم دون الكيف ، ومع الاهتمام بخروج الدولة الجزائرية من الأزمة الاقتصادية أهمل الجانب البيئي داخل المدن وخارجها ما جعلها تعاني العديد من المشاكل البيئية التي ساهمت في ظهور العديد من الإشكالات الصحية والنفسية وحتى الاجتماعية في ظل انتشار ظاهرة البيوت القصديرية التي ساهمت في تشوه الصورة العمرانية للمدن العمرانية وفوضى في التخطيط، وهذا ما أجبر الدولة الجزائرية على سن العديد من القوانين التي أدرجت ضمن محتوياتها مفهوم الاستدامة و محاولة تطبيقها على أرض الواقع ودمجها ضمن مبادئ التخطيط العمراني للسعي وراء ترقيتها وتطوريها ،ومن خلال جملة من القوانين والذي كان الأسبق فيها هو القانون 29/90 المتعلق بأدوات التهيئة والتعمير التي تضمن تنظيم المجال العمراني ومحاولة تلبية الحاجيات السكانية المستقبلية دون الإشارة بصريح العبارة إلى التنمية المستدامة، يليه القانون 05/04 المعدل والمتمم له ومن ثم القانون 20/01 المتعلق بتهيئة الإقليم والتنمية المستدامة التي تضمن تنمية الإقليم تنمية منسجمة على كل التراب الوطني وفق مبادئ التنمية المستدامة ، ثم جاء بعده القانون 06/06 القانون التوجيهي للمدينة والذي أسس لفكر جديد حول تسيير المدن يتسم بالابتكار والمرونة والاستدامة غير أن إسقاطه على أرض الواقع لم يكن بالفعالية المطلوبة خاصة في ظل إلغاء الوزارة المكلفة بالمدينة.

ولمحاولة معرفة مدى تطبيق الجزائر للاستدامة في مدنها وأحيائها، سنعمل على تشخيص حالة الأحياء بالمدن الصحراوية والتي تعاني وبشكل كبير من سوء التخطيط بسبب عدم مراعاة طبيعة البيئة الصحراوية من قبل المصالح المكلفة بالتخطيط ، ما جعل من تحقيق مؤشرات الاستدامة صعب خاصة مع مناخها القاسي ، ومن بين هذه المدن مدينة المغير التي تتميز بمناخ حار وشبه جاف الذي يحتاج اهتمام كبير خاصة من الناحية التصميمية ومواد البناء المستعملة للمباني والسكنات التي من خلالها يمكن إنتاج بيئة حضرية سليمة، وقد شخصنا بعض الأحياء في مدينة المغير لمعرفة مدى تطبيق الاستدامة والإخفاقات التي تشهدها هذه الأحياء من الناحية البيئية وهذا من خلال طرح تساؤلات الإشكالية :

- ✓ **ما مدى استدامة الأحياء السكنية في مدينة المغير وما هي الإخفاقات التي تشهدها وتحول دون بلوغها ذلك؟**

التساؤلات الفرعية:

- ✓ **ماهي التنمية المستدامة وما هي مؤشرات التي تحكمها؟**

- ✓ **كيف يمكن لنا الرقي بالبيئة العمرانية لهذه الأحياء والتقليل من هذه الإخفاقات؟**

الفرضيات:

ومن خلال ما سبق من تساؤلات يمكن طرح الفرضيات التالية:

- ✓ الأحياء السكنية المستدامة هي الحل الأنجع لترقية وتحسين إطار الحياة وحماية الجانب البيئي.
- ✓ نظام التعمير في الجزائر يحتاج إلى العمل بمؤشرات التنمية المستدامة في تخطيط الأحياء السكنية لترقية إطار الحياة وحماية الجانب البيئي.
- ✓ الحلول التقنية والتنسيقية تمكننا من تحسين والتقليل من الإخفاقات البيئية والاقتصادية والاجتماعية .

أسباب اختيار الموضوع:

- قمنا باختيار موضوع استدامة الأحياء السكنية بسبب أهميته الكبيرة والتنافس العالمي عليه، والتي تسعى الكثير من الدول إلى تطبيقه على أحيائها السكنية والحفاظ على النظم البيئية.
- تحليل وتقييم استدامة الأحياء السكنية بالمدن الصحراوية الجزائرية .
- تدهور الأحياء السكنية بمدينة المغير وسوء تخطيطها وعدم مراعاة الجانب البيئي وطبيعة المناخ في تخطيطها .

أهداف البحث:

- دراسة الأحياء السكنية الصحراوية وفقا لمؤشرات الاستدامة العالمية.
- حوصلة لأهم الإخفاقات والمشاكل البيئية التي تعاني منها الأحياء السكنية الصحراوية .
- إيجاد حلول تقنية وعمرانية للرفع من الكفاءة البيئية للأحياء السكنية الصحراوية.

منهجية البحث:

تم تناول البحث وفق المنهج التحليلي أين تم تحليل كل النقاط التي يعنى بها موضوع بحثنا و تشخيص الاختلالات الموجودة في مجالي الدراسة وانعكاساتها السلبية والايجابية على مدى تحقيق الاستدامة والرفع من كفاءة الحيين ، وذلك وفق الخطوات التالية:

1) **البحث النظري:** قمنا بالاطلاع على الوثائق والمعلومات التي تمكننا من انجاز البحث ، حيث استفدنا منها من خلال معرفتنا والإلمام بموضوع البحث.

2) **البحث الميداني:**

قمنا في هذه المرحلة بالزيارة الميدانية لمختلف المصالح التي يمكن الاستفادة منها في موضوع بحثنا، كما قمنا باستشارة أراء بعض المهندسين والباحثين لتدعيم بحثنا من خلال الحصول على الوثائق والمعلومات المهمة، بالإضافة إلى التقاط الصور الفوتوغرافية .

3) **الكتابة والتحرير:**

في هذه المرحلة قمنا بفرز المعلومات والوثائق التي تحصلنا عليها من خلال المراحل السابقة التي مكنتنا من انجاز بحثنا ، حيث تم انجاز مخططات الخاصة بمجالات الدراسة وفق للمعلومات المتحصل عليها وإدراجها ضن البحث .

خلاصة العمل:

قسمنا العمل إلى ثلاث فصول، فصل نظري وفصل تطبيقي وفصل للاقتراحات والحلول لحل الإشكاليات التي تعاني منها الأحياء.

الفصل الأول:

في هذا الفصل تطرقنا إلى بعض المصطلحات التي من خلالها يمكن فهم موضوع البحث بشكل دقيق ، كما تطرقنا فيه إلى بعض العناوين المعنية بالأحياء السكنية والتشريعات الجزائرية الخاصة بالاستدامة.

الفصل الثاني:

قمنا بدراسة تحليلية لمدينة المغير، وكذا تحليل حي 19 مارس وحي 220 مسكن لمدينة المغير وفقا لمؤشرات الاستدامة والملاحظة الميدانية.

الفصل الثالث:

قمنا بتقييم الأحياء السكنية بمدينة المغير ومعرفة أهم نقاط الضعف فيها من جانب الاستدامة ، ومن خلال هذا التقييم قمنا باقتراح حلول تقنية الحيين لمجابهة أهم الإخفاقات التي مست بهم من حيث الجانب البيئي والاقتصادي والاجتماعي.

الفصل الأول

I. مفاهيم ومصطلحات
II. تطور فكر الأحياء السكنية المستدامة
III. الأحياء السكنية ضمن مؤشرات المستدامة
IV. تحديات الأحياء السكنية و مؤشرات الاستدامة
V. تجارب حول الأحياء السكنية المستدامة
VI. التشريعات الجزائرية والفكر المستدام

تمهيد:

عملت العديد من دول العالم على تطوير مدنها وترقيتها والنهوض بأحيائها السكنية والوصول بها إلى أحياء سكنية عمرانية بيئية مستدامة ، وهذا راجع إلى التغيرات التي طرأت على العالم من تلوث وفوضى في التخطيط ، ما خلق تنافس بين دول العالم على الرفع من كفاءة أحيائها السكنية بيئيا واقتصاديا واجتماعيا تطبيقا لما جاءت به التنمية المستدامة ، وفي هذا الفصل سنتطرق إلى بعض المفاهيم والمصطلحات التي تدعم الإطار النظري للبحث والعناوين التي يمكن من خلالها فهم موضوع البحث

I. مفاهيم ومصطلحات

1. المدينة:

هي تجمع حضري كبير ذات كثافة سكانية عالية حيث يشتغل معظم سكانها في قطاع الخدمات والتجارة والصناعة ،أما قطاع الزراعة بنسبة قليلة ،توجد فيها مظاهر الحضرية .[1]

2. المدينة الصحراوية:

هي مدينة تتميز بخصائص بيئية وعمرانية تنفرد بها ، حيث أغلب مساكنها فردية ذات طابق واحد بالإضافة إلى احتوائها على الواحات والقصور القديمة وذات مناخ شبه جاف .[2]

3. الحي السكني:

يمثل الحي السكني نموذج حضري محدد في مساحة، يتمحور حول مركز وحواف واضحة المعالم،ومزيج من الأنماط السكنية والأنشطة والفعاليات ، ومواقع بارزة من المباني المدنية والعامة ، وشبكة من الشوارع المتكاملة.[3]

4. التصميم الحضري :

هو تصميم المساحات التخطيطية فمثلا التخطيط الحضري يحدد أن مركز المدينة يوضع في مكان ما فيأتي التصميم الحضري ليشكل الفراغات والمساحات فيها ، حيث يختص التصميم الحضري بدراسة جزء أو أجزاء من قطاعات المدينة (تشكيل مباني ، نسيج حضري متكامل يركز على العناصر المادية الفيزيائية ويستعمل البعد الثاني والثالث في تحديد العلاقة بين الفضاءات والكتل البنائية مع الدخول في التفاصيل الرئيسية التي تحدد العلاقة الافقية والعمودية للقطاعات لتحديد الحركة والمحاور البصرية).[4]

5. التنمية المستدامة:

عرفها تقرير برونتلاند عام 1987 بأنها "التنمية التي تفي باحتياجات الحالية دون تعريض بقدرة أجيال المستقبل على الوفاء باحتياجاتها " .[5]

6. التعمير المستدام:

ويعرف التعمير المستدام بأنه التعمير الذي يوافق الاحتياج دون إفراط، مع خفض التكاليف ورفع الجودة .من خلال الإسهام في خفض التكاليف الأولية للمشروع (الأرض وتنفيذ المباني والبنى التحتية)، والتكاليف اللاحقة للصيانة والعناية بها بما يتناسب مع الإمكانات المادية للمجتمع ،كما يعمل على الرفع من مستوى الجودة النوعية للحي السكني.[6]

II. تطور فكر الأحياء السكنية المستدامة:

شهد العالم عدة تغيرات ومشاكل بيئية مست الكثير من دول العالم ، ما جعل العديد من المهندسين والمعماريين يفكرون بطرق حديثة للتقليل من الأثر البيئي التي خلفتها الحروب الأهلية والحروب العالمية والثورة الصناعية التي عرفتها دول العالم خاصة المدن وأحيائها السكنية ، حيث سعى المخططين إلى ترقية أحياء المدن على أساس الاستدامة البيئية والعمرانية

---

[1] www.madrassatii.com/?p=3139,09/03/2020,14:56

[2] بلغليفي نوال وسهام قوت،البعد الايكولوجي في التخطيط العمراني بالمدينة الصحراوية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص بالملتقى الدولي تحولات المدينة الصحراوية ،جامعة قسنطينة 2(الجزائر)،ص 229.

[3] سناء ساطع عباس و رياض فكرت نجات، تنمية الأحياء السكنية، المجلة العراقية لهندسة العمارة والتخطيط ، العدد:15 ، الجامعة التكنولوجية – قسم هندسة العمارة / العراق – بغداد ، ص 77.

[4] التخطيط الحضري والتصميم الحضري والتكامل بينهما hhtps:www.dorar-aliraq.net,09:35,31/03/2020

[5] ابتسام عبد الجبار الطالبي ، مستقبل العمران في العراق في ظل التنمية المستدامة ، المستخلص abstract، المركز الوطني للمختبرات والبحوث الإنشائية ، ص 2

[6] أستاذ بوشلوش عبد الغني ،التنمية العمرانية المستدامة، محاضرة في مقياس التنمية العمرانية المستدامة لسنة ثالثة ليسانس ،دفعة 2017/2016.

وإنعاش اقتصاد الدول ، وهذا الجدول يوضح تاريخ ظهور التعمير المستدام في العالم في عدة مؤتمرات وتقارير واجتماعات عالمية.

الجدول(01) :تاريخ تطور التعمير المستدام و الأحياء السكنية المستدامة

التاريخ	الحدث
1933	**ميثاق أثينا :**الحداثة التخطيطية للمدينة والذي ركز على(السكن ،العمل ،الراحة،السير)والدعوة إلى إقامة أحياء ذات صحة بيئية.
1971	الدعوة إلى العمارة الخضراء بمؤتمر استوكهولم
1972	مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة البشرية في استوكهولم .أدى إلى إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة .
1982	مؤتمر نيروبي المؤتمر الثاني الذي استعرض الشؤون المتعلقة بالبيئة والتنمية
1987	تقرير اللجنة العالمية للبيئة المعروفة ب(لجنة بروتلاند) بعنوان "مستقبلنا المشترك" تحت إشراف رئيسة وزراء النرويج آنذاك **غرو هارلم بروتنلاند**
1989	صدور الكتاب الأخضر حول البيئة الحضرية والعمل المشترك بين مجموعة خبراء البيئة الحضرية مع اللجنة الأوروبية المعنية بالتخطيط للفضاء المستدام
جانفي**1991**	دعوة قرار المجلس الأوروبي إلى إنشاء فريق من الخبراء يتألف من خبراء مستقلين ووطنيين بهدف تقديم توصيات بشأن وسائل تطوير بعد البيئة الحضرية في السياسة البيئية للمجتمع
1992	مؤتمر قمة الأرض في ري ودي جانيرو حول البيئة والتنمية وظهور جدول أعمال القرن 21 لتعزيز التنمية المستدامة
1994	أول مؤتمر أوروبي حول المدن والبلدات المستدامة بألبيرج
أكتوبر1996	- المؤتمر الأوروبي الثاني للمدن المستدامة في لشبونة - نشر التقرير النهائي "المدن المستدامة الأوروبية"من طرف مجموعة خبراء البيئة الحضرية
من 3 إلى 14 جوان 1996	انعقاد المؤتمر الثاني في اسطنبول بتركيا حول المستوطنات البشرية المستدامة وكان الموضوع هو توفير المأوى المناسب للجميع والتنمية المستدامة للمستوطنات البشرية.

2002	عقد المؤتمر العالمي للتنمية المستدامة في "جوهانسبروغ" بجنوب أفريقيا وأقر ضرورة حماية البيئة المشتركة والقضاء على الفقر وتحسين قدرة الدول النامية على التصدي لتحديات العولمة ومجابهتها والحد من المشاكل الصحية المتصلة بالبيئة.
25/24ماي 2007	ميثاق ليبزيج حول المدن الأوروبية المستدامة
22/20 جوان 2012(ريو+20)	مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة بريو دي جانيرو،وثيقة بعنوان "المستقبل الذي نصبو إليه"

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على عدة مصادر

إن ظهور فكرة التعمير المستدام ليست واردة اللحظة، فقد بنى السكان القدامى للأرض مدن ذاتية تحمل العديد من ملامح الحفاظ على البيئة العمرانية والصحية المستدامة والتي شملت الأحياء السكنية حيث كان الاهتمام بجانب الاستدامة قديما إلا أن المخططين والمعماريين والعالم جددوا الاهتمام بجانب الاستدامة داخل المدن خاصة الأحياء السكنية بظهور العديد من الاتفاقيات والمؤتمرات والمواثيق الهامة التي أدرجت ضمنها موضوع الاستدامة واستدامة الأحياء السكنية في العالم، بداية بميثاق أثينا سنة **1933** الذي دعا إلى إقامة أحياء سكنية بيئية صحية يليه العديد من المؤتمرات من أهمها مؤتمر ريو ديجانيرو سنة **1992** الذي جاء ضمنه تعريف بالتنمية المستدامة ومن هنا تم الانطلاق بشروع العمل بها في مختلف المجالات الاقتصاد(الزراعة ،الصناعة ..) و العمران ، ومن هنا بدأت الأحياء السكنية الإيكولوجية حيث كان الظهور بعد أربع سنوات لأول حي إيكولوجي وهو حي **فوبان** (Vaubane) بألمانيا سنة **1998**، بالإضافة إلى باقي المؤتمرات السابق ذكرها والتي قامت بدعم فكرة التنمية المستدامة وتفعيلها أثناء تخطيط المدن ومن بين هذه المؤتمرات المؤتمر الثاني في اسطنبول بتركيا حول تنمية المستوطنات البشرية والحد من الفقر والذي هدف إلى تنمية الأحياء السكنية.

III. الأحياء السكنية ضمن مؤشرات الاستدامة:

تتميز مدن العالم بعدة صور مختلفة من التصاميم العمرانية والمعمارية من خلال شكل وطريقة بناء مدنها من خلال طريقة تصميم الأحياء السكنية ، التي تسعى كل الدول إلى ترقيتها والوصول بها إلى مكانة مرموقة يستحسنها كل سكانها ، وهذا من خلال ثلاث مؤشرات تم المضي في تطبيقها في أغلب أحياء مدن العالم وهي:

1. مؤشر الجودة :

جودة الحياة هي نتاج التفاعل بين الحالة الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية والبيئية التي تؤثر علي الإنسان .[1]

يعتبر مؤشر الجودة مثالا عن كيفية تحقيق رضا الساكنين ضمن الأحياء السكنية للمدن التي يجب أن تتوفر على كل شروط الحياة الجيدة من الجانب الاجتماعية لقاطني الحي وخلق ترابط اجتماعي داخل الحي والمحيط المجاور به بتوثيق العلاقات الأسرية والاجتماعية .[2]

2. مؤشر الراحة:

[1] أيمن محمد مصطفى يوسف، قياس وإدارة تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة من خلال مؤشرات جودة الحياة الحضرية، ملخص بحث، ص10

[2] أيمن محمد مصطفى يوسف، مرجع سابق ذكره ، ص 10

يتمثل مؤشر الراحة في تحقيق السعادة والرضا لساكني الأحياء السكنية داخله وخارجه سواء من الجانب الاجتماعي أو الاقتصادي أو البيئي من خلال توفر الحي على:

أ- الإسكان الشامل لجميع الفئات:

هو توفير السكن لجميع السكان بجميع الطبقات الاجتماعية و خاصة الطبقات المحدودة الدخل، بالإضافة إلى الاهتمام بإسكان فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، وخلق العدالة في الإسكان بتوفيره بتحقيق التوازن بيع عدد الطلبات وعدد المستلمين للسكنات.

✓ **السكن اللائق:**

تدابير تحسين الصلاحية للسكنى (الحماية من العوامل الطبيعية والأخطار والأمراض)، وإتاحة إمكانية الحصول على الخدمات الأساسية (بما في ذلك المياه والصرف الصحي والإضاءة والكهرباء والتخلص من القمامة).[3]

ب- رفع مستويات المستوطنات العشوائية:

أي تحسين الأحياء وتطوير المساكن حسب دعم برامج رفع مستوى الأحياء وحماية عمليات التطوير التدريجي للمساكن بالإضافة إلى توفير شروط السلامة والراحة داخل المساكن[4].

حيث ترتبط الراحة لدى المواطنين بالراحة النفسية من خلال الراحة المساحية للمسكن بحيث يوفر المسكن الفسيح الشعور بالراحة بسبب تحركات مستخدمه والوظيفة التي يؤديها داخله حيث تسمح كبر مساحة المسكن بتأدية الوظائف المخصصة لكل قسم من المسكن بكل راحة(غرفة النوم،غرفة الضيوف،المطبخ.....).[5]

أما بخصوص الراحة البصرية تكون باختيار الألوان و تدرجاتها التي تريح الذهن و ومراعاة اختيار أبعاد الفراغات الداخلية وتأثيثها بما يحقق صفاء الذهن والراحة النفسية و ملائمة المظهر الجمالي بما يتناسب مع طبيعة الساكن وتقاليده.[6]

بالإضافة إلى الراحة المناخية وهي الشعور بالرضا عن الظروف البيئية المحيطة بالساكن المرتبطة بالحرارة و البرودة داخل المسكن والمحيط المجاور به حيث تتمثل الراحة الحرارية داخل المسكن أو خارجه من خلال طرق المعالجة المناخية أثناء بناء وتصميم مسكن يتوفر على كل متطلبات الراحة من خلال الحوائط كاستخدام العوازل الحرارية التي تمنع وتقلل دخول الحرارة المضرة للساكن بالإضافة إلى استخدام مواد بناء مناسبة لطبيعة البيئة المناخية للمنطقة تساهم في خلق توازن داخل المسكن وخارجه كالطين من خلال إنشاء الحوائط من مواد بطيئة الاكتساب الحراري و الانتقال الحراري مثل (الخرسانة و الطوب (اللبنة)- الأحجار) أما فيما يخص الفتوحات فيستخدم في النوافذ مجموعة من التقنيات كالزجاج المزدوج مثلا الذي يتحكم في الحرارة والتهوية وكيفية التحكم في حركة الهواء الساخن والبارد والشكل يوضح كيفية عمل هذا النظام من خلال حركة الهواء.[7]

---

[3] الجمعية العامة للأمم المتحدة، سياسة الاسكان،A/CONF.226/PC.3/23،13/06/2016، ص 5

[4] الجمعية العامة للأمم المتحدة، مرجع سابق ذكره، ص 5،6

[5] روند حمد الله أبو عزيز، أثر التصميم الداخلي في إنجاح محتوى الفضاءات المعمارية الداخلية والخارجية "المباني السكنية المنفصلة (الفل في نابلس نموذجا)"،أطروحة لنيل درجة الماجستير في الهندسة المعمارية ،كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين ،سنة 2013، ص 18.

[6] روند حمد الله أبو زعرور، مرجع سابق ذكره، ص 61.

[7] دالية تصميم المباني السكنية القائمة في فلسطين لتكييف مع بيئتها في ظل ظاهرة التغير المناخي ،أطروحة لنيل درجة الماجستير في الهندسة المعمارية ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس فلسطين، سنة 2016 ، ص 10.

الشكل رقم 01: حركة الهواء الساخن والبارد باستخدام نظام الزجاج المزدوج كمثال على الواجهات

المصدر: تحسين الأداء الحراري في البنية الداخلية للمباني لسكنية في مصر باستخدام الواجهة الذكية

3. مؤشر تخفيض التكلفة المعيشية وتكاليف الصيانة:

يظهر هذين المؤشرين في مساعدة السكان بجميع الطبقات الاجتماعية بالسكن والعيش ضمن مستوى معيشيا يتناسب مع دخلهم الفردي، ويتحقق ذلك من خلال تخفيض تكاليف المعيشة خاصة من الجانب العمراني، من خلال خفض أسعار العقار الحضري وتكاليف الإيجار والرفع من مستوى جودة السكنات بجميع أنماطها بدلا من رفع سعرها من أجل ضمان تقليل أعمال الصيانة فيها بما يستوجب ذلك خسائر مادية للساكن علاوة على مبلغ الإيجار، وترجع أهمية تطبيق هذان المؤشران خاصة على مستوى الأحياء في تحقيق العدالة الاجتماعية بين السكان وتوليد توازن بين جميع طبقات المجتمع ، وهذا بالعمل على تخفيض كل من مستوى المعيشة وتكاليف الصيانة والتي تتعلق بصيانة السكنات داخل (تسرب المياه الحنفيات المراحيض، تسرب الغاز، خلل في شبكة الكهرباء..) ، أما ما يخص خارج السكنات (تعديل واجهات الحي ، الطرق ، شبكات الصرف الصحي.....).

IV. تحديات الأحياء السكنية بين المنطقة الصحراوية ومؤشرات الاستدامة:

تميزت المدن الصحراوية منذ القدم بخصائص بيئية واجتماعية وعمرانية تنفرد بها عن باقي المدن الأخرى، حيث أثرت الخصائص البيئية على نمط الحياة فيها ،إذ يرجع ذلك لمناخها الشبه جاف والحار صيفا والبارد شتاءا بالإضافة لتضاريس المنطقة الصحراوية بوجود الجبال والكثبان الرملية وندرة الغطاء النباتي ، ومما لا شك فيه فإن بيئة الإنسان تؤثر بشكل مباشر على العمارة التي ينتجها ، وهذا ما نتج عنه طابع عمراني تقليدي خاص استخدمه الإنسان الصحراوي قديما بما يتوافق مع طبيعة البيئة والبنية الاجتماعية له،الذي ظهر من خلال المظهر الخارجي لبناء المسكن بما في ذلك الأحياء السكنية وصولا إلى طبيعة مواد البناء المستعملة من الطين والجريد والجبس في ذلك والاعتماد على الواحات كمتنفس وترفيه لسكان المنطقة ، حيث تظهر الأحياء من خلال سكناتها نسيج متضام بالإضافة إلى وجود القصور الذي يعتبر من أهم الميزات المعمارية في المدن الصحراوية من خلال احترامها لخصوصيات وطبيعة البيئة الصحراوية من طريقة البناء وصولا إلى الأشكال الهندسية خاصة القبة التي لها خاصية امتصاص الحرارة بالإضافة إلى العديد من المميزات الأخرى بما في ذلك احترام خصوصيات السكان ومواد البناء المحلية البسيطة .

و هذا الأخير ظهر نتيجة الظروف القاسية للبيئة الصحراوية حيث يتسم مناخ المناطق الصحراوية بالارتفاع الكبير في درجات الحرارة في فصل الصيف حيث ترتفع النهاية العظمى للحرارة في الظل إلى 45° م وقد تصل إلى 50° مم أما النهاية الصغرى في الليل فلا تنخفض عن 20° م . ويساعد على تطرف المناخ في جهات الصحاري قلة السحب وانعدام الغطاء النباتي تقريباً، ومن ثم ارتفاع كثافة الإشعاع المباشر الساقط على هذه الجهات وارتفاع كثافة الإشعاع الأرضي أثناء الليل هذا بالإضافة إلى انخفاض كمية ونسبة الرطوبة في الهواء

حيث تتراوح الرطوبة النسبية ما بين % 20 في فترة الظهيرة إلى أكثر من % 40 في الليل ، أما الأمطار فتتميز إلى جانب ندرتها بأنها طارئة وغير ثابتة حيث أن معظمها يسقط على شكل سيول طارئة تنحدر إلى بطون الأودية والمنخفضات ، أما الرياح المحلية فمعظمها رياح ساخنة محملة بالغبار والأتربة وغالبا ما تؤدي إلى هبوب العواصف الرملية أو الترابية التي تعد من أهم الملامح الخاصة لمناخ الصحاري الحارة. وكما نعلم فان البيئـة تؤثر على عمارة الإنسان، ومن هنا يمكن القول أن الظروف البيئية للمنطقة ساعدت السكان في خلق نسيج عمراني يتميز بخصوصية المنطقة من شكل المسكن وصولا إلى مواد البناء مع تحقيق الاستدامة بطرق ومواد بسيطة.[3]

أما بالنسبة للعمران الحديث فقد بات يشكل العديد من المشاكل بسبب تقليد البناء الحديث الذي يعتمد على الخرسانة المسلحة في مواد البناء التي لا تتناسب مع البيئة الصحراوية نظرا لتأثيرها على الحفاظ على عنصر الاستدامة داخل النسيج العمراني الصحراوي وأضرار على البيئة وصحة الإنسان خاصة مادة الاسمنت الموجودة ضمن الخرسانة المسلحة عند عملية البناء التي تؤدي إلى أمراض تنفسية وجلدية خطيرة مقارنة بمادة الطين المستعملة قديما في بناء المسكن الصحراوي التي تساهم في خلق توازن في حراري داخل الأحياء والمسكن بالإضافة إلى أنها غير مضرة بصحة الإنسان ، ونظرا على ما يشاهد حاليا من تغيير للطابع العمراني الصحراوي ، ما يجعل تحقيق أحياء سكنية مستدامة داخل المنطقة الصحراوية يواجه ويخلق تحديات ، في الجدول التالي يظهر تحديات الاستدامة في عمران المنطقة الصحراوية حسب مؤشرات الاستدامة وهو كما يلي :

الجدول رقم 02: تحديات الاستدامة داخل المدن الصحراوية

مؤشرات الاستدامة	التحديات الموجودة في المنطقة ال صحراوية
الجودة	- صعوبة دمج نظام تخفيض استهلاك الطاقة في التصميم العام السكنات الصحراوية نظرا لقلة خبرة السكان بالتطور التكنولوجي في هذا المجال -
الراحة	- صعوبة تعزيز المساحات الخضراء وزيادة التنوع البيولوجي وضمان استدامة الموارد الطبيعية ، بسبب الظروف المناخية التي تجعل تنوع الغطاء النباتي محدود بالإضافة إلى ندرة الأمطار. - صعوبة ترقية الخدمات الأساسية (التعليم ،الصحة) ومحاربة الفقر وتقليص الفرو قات الاجتماعية - تهميش الجانب البيئي لدى المواطن الصحراوي.
تخفيض تكاليف الصيانة	- غلاء صيانة الألواح الشمسية والمعدات المستخدمة في تخفيض استهلاك الطاقة بالنسبة للدخل الفردي لدى المواطن الصحراوي - صعوبة تصليح الأنظمة التكنولوجية المستغلة في

[3] لعمودي التجاني ، الاستدامة في العمارة الصحراوية ، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية ، عدد خاص بلملتقى الدولي تحولات المدينة الصحراوية- تقاطع مقاربات حول التحول الاجتماعي والممارسات الحضرية ،جامعة الجزائر 2(الجزائر)، ص 242.

	استدامة المدن الصحراوية

المصدر: معالجة الطالبة باستعمال عدة مصادر

V. تجارب حول الأحياء السكنية المستدامة:

1. تجربة Trémonteix بفرنسا :

أنشأ مشروع حي Trémonteix البيئي موقعًا مرجعيًا يحمل قيم الابتكار والمواطنة البيئية. تقع هذه المنطقة الجديدة في أكبر محمية للأراضي في مدينة كليرمونت يبلغ مساحته20 هكتار، يقع في سفح Côtes de Clermont المحفوظ وعلى بعد دقائق قليلة من وسط المدينة ، ويستفيد الحي البيئي من موقع متميز في وجهة نظر طبيعية استثنائية ، هذا الطموح الذي تم تأكيده في بداية مشروع **Trémonteix** بالنسبة إلى مطور المدينة و **Logidôme** ، تتمثل الأهداف في النجاح في تصميم حي إيكولوجي مثالي لتقديم بيئة معيشية جيدة ، لاسيما للأسر الشابة في **كليرمونت** .[1]

تميز حي **تريمونتيكس** بأنه حي مستدام ساهم في خلق عمران متكامل ذو جودة عالية مع الاهتمام بكل الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية له وتوفير أحسن ظروف معيشية لساكنيه.

الصورة رقم01: صورة جوية لموقع الحي **الصورة رقم02 :حي تريمونتيكس**

المصدر: plaquette_clermont pdf

أ- برنامج الحي:

تم التخطيط لنحو 1800 شخص ، أي 668 وحدة سكنية ، بما في ذلك 361 وحدة سكنية من **بي بي سي** (وهي صيغة بنايات تابعة لهيئة الإذاعة البريطانية). كما تضمن الحي :

- 600 منزل للسكان الجدد
- حي بيئي متكامل
- توفير أماكن عامة جديدة
- الاعتماد على الطاقات الاقتصادية الموجودة في الحي والاستفادة من المميزات البيئية له
- بناء حي صديق للبيئة
- ساحة عامة ، مساحات خضراء (المناظر الطبيعية بارك دو فالون ، سيتي بارك ، الخ) ، صالة للألعاب الرياضية ، ملاعب رياضية ، منزل متعدد الأطفال.[2]

[1] www.logidome.com/**ecoquartier**-de-**tremonteix**/

[2] plaquette_clermont, PDF.

الصورة رقم03 :نوعية مساكن حي Trémonteix

المصدر:-https://www.clermontmetropole.eu/no-cache/actualites-et-agendas/toute-lactualite/detail/actualites/tremonteix-un-village-vert-dans-la-ville/

ب- الرهانات:

يكرس قطاع **Trémonteix** وهو بستان قديم وحديقة مدرجة يحتوي على كروم العنب للتحضر منذ الخطة العمرانية لمدينة **كليرمون** فيران التي يعود تاريخها إلى عام 1957، ومنذ ذلك الحين كان موضوع نقاش كمنطقة للتوسع الحضري المستقبلي في وثائق التخطيط المختلفة التي تلتها في السبعينيات من القرن الماضي ، كانت **تريمونتيكس** موضوع إجراء منطقة تطوير مؤجلة ، لكن لم تبدأ مشاريع بناء المساكن الملموسة إلا في نهاية التسعينيات في عام 2004. تحت إشراف المطور العام **LOGIDOME** ،كما أن هذا الحي كان عبارة عن بستان وتحول إلى حي **تريمونتيكس** المستدام الذي تم اعتباره كمنطقة للتوسع الحضري و الذي وفر أنماط سكنية عالية الجودة للسكان وبذلك انضم إلى الأحياء السكنية المستدامة الموجودة في العالم التي تحافظ على النظام البيئي والصحي للإنسان ، وبفضل التكنولوجيا المتطورة التي تم إدخالها إلى التصميم المعماري والعمراني تم بناء العديد من الوحدات السكنية والمرافق العامة في حي **تريمونتيكس** بشكل مستدام الذي يلبي احتياجات السكان الآنية والمستقبلية .[1]

الصورة رقم04 : حي trémonteix

المصدر: plaquette_clermont pdf

قررت مدينة كليرمون فيران البدء رسميا في توسع موقع Trémonteix بين عامي 2009 و 2012 ، واقترح موقع تريمونتيكس كمشروع مثالي للتنمية الحضرية المستدامة ،كما تميز هذا الأخير بتنوع في عروض الإسكان ،وقد أشير إليه بشعار المنطقة البيئية "وجهة نظر جديدة حول الإسكان .[2]

ت- المشروع:

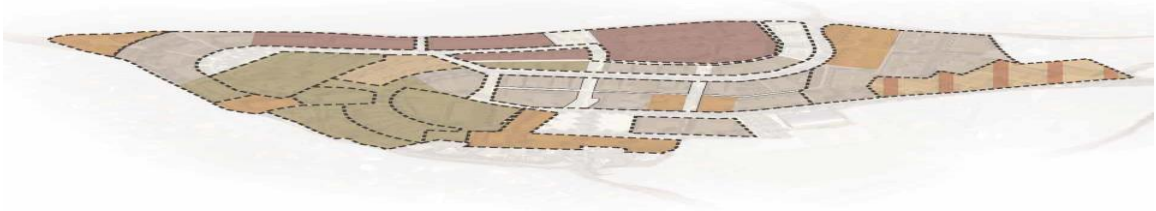
- تمديد العرض المحلي للسكن مع الحد من تأثير المدينة

[1] plaquette_clermont, Même référence , PDF.
[2] plaquette_clermont, Même référence , PDF.

- الهدف الرئيسي لمدينة كليرمون فيران والمطور LOGIDOME هو تحسين الوصول إلى السكن لمجموعة واسعة من السكان ، من خلال تقديم منتجات مناسبة للأسر الشابة والأشخاص ذوي الدخول المتواضعة. و بالتالي فإن التحدي يكمن في توسيع عرض الإسكان المحلي وخاصة بالنسبة للمشترين لأول مرة.

يتمثل التحدي الأساسي لمنطقة **Trémonteix** البيئية في تقديم جودة بيئية عالية الجودة ، لتصبح معيارًا للجيل الجديد من الأحياء المستدامة. وتعد **Trémonteix** بالفعل واحدة من 7 عمليات تم تحديدها على أنها "مثيرة جدًا للاهتمام" في فئة "أكثر من 2000 شخص" من خلال دراسة وطنية أجرتها MEEDDM والمتعلقة بالمقاطعات البيئية ، ومما يوضح بأن الحي بيئي بامتياز هو الاهتمام الذي يوليه هذا الحي بشكل كبير للتصميم البيئي (موقع المباني الخضراء ، والمناخ الحيوي ، وما إلى ذلك) ، بالإضافة إلى تقليل تأثير الطاقة في المدينة على نطاق أوسع وتعزيز إمكانية جذب أكثر للمنطقة وبذلك تحسين نوعية الحياة فيها .[1]

الصورة رقم 05: مخطط لنوعية المباني في حي Trémonteix



المصدر: plaquette_clermont .pdf

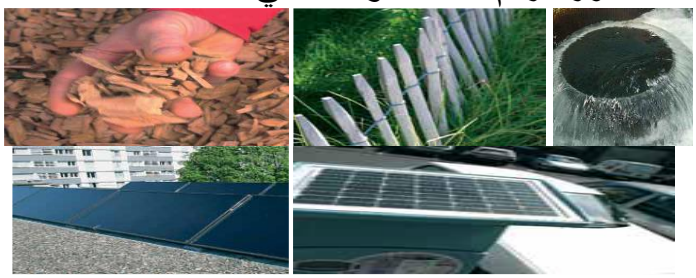
ث- مكونات المشروع :

- ✓ **الحوض**: يلعب دور منظم في جهاز إدارة مياه الأمطار في حال وقوع حدث من الحدوات الاستثنائية.
- ✓ **علاج الواجهات:** سوف تضطر إلى أن تأخذ في الاعتبار توقعات التكامل للمناظر الطبيعية والتنمية مستدامة في اختيار المواد، في أشكالها وتوجيهاتهم.
- ✓ **أسطح المباني:** سيتم أيضا معالجتها نوعيا للحد من تسرب المياه بتزويدها بخزانات وأسطح خضراء
- ✓ استيعاب الألواح الشمسية
- ✓ إنشاء شرفات المعيشة.
- ✓ **تصميم المناخ الحيوي**: أفضل إنارة طبيعية وتوفير حرارة طبيعية للمنزل وللحي في الصيف والشتاء
- ✓ **السكن:** سيكون من خلال صالح التهوية الطبيعية والتحسين في أداء الطاقة.
- ✓ استخدام الطاقة الشمسية في الأنشطة اليومية من خلال الألواح الشمسية الموضوعة فوق أسطح البنايات.[1]

[2] plaquette_clermont, Même référence , PDF.

[1] plaquette_clermont, Même référence , PDF.

الصورة رقم 06: مكونات حي Trémonteix



المصدر: plaquette_clermont pdf

2. تجربة حي Danube- Strasbourg بفرنسا:

يعتبر حي الدانوب الموجود بفرنسا من بين الأحياء المستدامة التي تم بناءها على أرض الواقع والتي جعلت فرنسا من بين الدول التي طبقت مبادئ الاستدامة العمرانية البيئية ضمن أحياءها السكنية والتي سعت فيها إلى بناء أحياء سكنية بيئية تحافظ على الصحة العامة للسكان والسلامة البيئية ، حيث يصنف حي الدانوب كأحد الأحياء البيئية المستدامة الموجودة في العالم لما يحتويه من مقومات الاستدامة .

أ- **مراحل تطور بناء حي الدانوب:**

بدأت أشغال التوسع بمنطقة الدانوب عام 1998 بالقرب من نهر الراين، حيث تم بناء مجمع لسينما ،وتوالت عمليات البناء ففي سنة 2004 تم بناء أماكن لتدريس الموسيقى ودمج مركز تسوق رئيسي مع 90 محل تجاري ومكاتب و200 منزل ومكتبة اندريه مالرو الإعلامية، وافتتح الحي في ستمبر2008.

سبتمبر 2011: ملف إنتاج الحي منطقة التنمية المنسقةZAC (Zone d'Aménagement Concertée)

أكتوبر 2011: افتتاح المرفق Etablissement d'hébergement pour personnes Agrées Dépendantes الأول (مؤسسة رعاية المسنين المعالين)

نوفمبر 2011: وضع اللمسات الأخيرة على ملف استشارة الشركات المصنعة.

2012: تخصيص القرعة والإنجازات الأولى وتحديد ورشات عمل المشروع، المشاركة الاجتماعية للتحدث حول موقع المشروع والاستشارات حوله.

2014: الولادات الأولى للمشروع.[1]

الصورة رقم 07: حي الدانوب2012

المصدر: http://www.drone-images-alsace.com/eco-quartier-danube/Eco quartier Danube février 2012

[1] ecoquartier-danube ,PDF ,P 52-54-55

الصورة رقم 08: حي الدانوب 2018

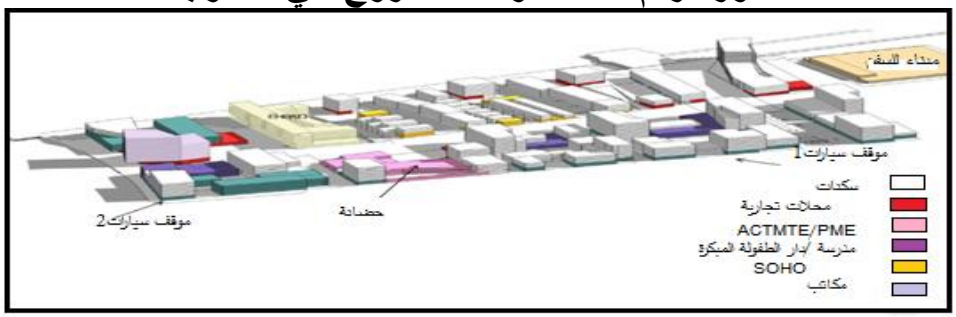
المصدر: Eco quartier Danube mars2018 http://www.drone-images-alsace.com/eco-quartier-danube/

ب- هدف المشروع:

تم إعادة تصنيف موقع براونفيلد القديم كحي سكني حيث تبلغ مساحة الأرض المخصصة للمشروع 85000 متر مربع من مساحة براونفيلد.

- الكثافة السكانية :1500 نسمة
- 650 مسكنا ومرفق لإقامة لكبار السن تعتمد على 84 سرير
- 50 ٪ سكن اجتماعي
- 10٪ سكن إيجاري
- 18000متر مربع مساحة للمكاتب والمحلات التجارية والخدمات
- 4000متر مربع للمرافق العامة.[3]

الصورة رقم 09: مكونات مشروع حي الدانوب



المصدر:

presentation_DANUBE_S3PI_20131014version_definitif_ BURGEAPMontigny

يحتوي حي الدانوب على 85،000 م ^{2} إجمالي من لأراضي المبنية والتي تشمل :

1 حضانة + EHPAD، 680 وحدة سكنية تشمل 50٪ إسكان اجتماعي و 10٪ إسكان ذاتي، كما يتضمن 18.000 م^2 للأنشطة منها المكاتب والمحلات التجارية ومجموعة من الخدمات مثل الحرف اليدوية.[4]

✓ **أهداف الطاقة:**

تتمثل أهداف التنمية المستدامة من ناحية تخفيض استهلاك الطاقة واستغلال الطاقات الطبيعية الموجودة في المكان المراد استدامته العمل التقليل من استعمال الطاقات المضرة للبيئة والتي تكون ذات تكاليف غالية، وعلى هذا يحتل حي الدانوب موقع استراتيجي حيث يقع بالقرب من نهر الدانوب الذي تم استغلاله في الحي كمولد للطاقة واستعماله للتزود بمياه الصالحة

[3] ecoquartier-danube , Même référence ,P54

[4] www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/.

للشرب والحياة اليومية ولتخفيض استهلاك الطاقة و يرتبط نهر الدانوب بتدفئة منطقة Esplanade والتي سيتم في النهاية توفير إمدادات الطاقة منها بشكل أساسي للأبنية الموجودة في الحي، و ستستخدم بعض المباني الخشب والعوازل الطبيعية مثل القش والمواد المعاد تدويرها التي تحافظ على النظام البيئي للحي.[5]

✓ **أهداف بيئية:**

تمثل المساحات الخضراء حوالي 10 000 م^2 بما في ذلك 4000 م^2 من المساحات العامة، حيث سيتم تسليط الضوء على الأنواع المحلية (الغطاء النباتي الرطب لنبات الألزاسي) كجزء من المناظر الطبيعية العملية، هذه الأنواع ستسمح بصيانة وتطوير التنوع البيولوجي الخاص بمنطقة الدانوب (الحشرات ، الطيور ، الثدييات الصغيرة ...)، وقد تم تنظيم عرض كورنيش بعرض 5 أمتار للمشاة وراكبي الدراجات في الجهة الغربية على طول ضفاف حوض Dusuzeau من جسر تشرشل إلى شارع بودابست، و تم زرع الأنواع المحلية حول المتنزه وإنشاء منطقة استراحة أمام EHPAD مع تهيئته بمختلف أثاث الجلوس وتثبيت الإضاءة وذلك لدعم الأنشطة التجارية والترفيهية في الحي وجذب أكبر سكان وزائرين له .[6]

الصورة رقم 10: أحد بنايات حي الدانوب

المصدر: www.**eco-quartiers**.fr/fr/espace-infos/etudes-de-cas/**danube**-34/

✓ **تطوير سبل النقل والتنقل داخل الحي :**

سعت مدينة ستراسبورغ لتسهيل عملية النقل والتنقل داخل حي الدانوب وفي كافة أرجاء المدينة من خلال وضع خطة لتفادي وتقليل استعمال السيارات واستخدام بدلا عن ذلك الترام وكذلك استخدام الدراجة التي تم تطويرها في هذه المدينة أكثر من غيرها بسبب القرب من نهر الراين وتأثيره على حركة العبور، وبالتالي فإن الحي البيئي مستوحى من ذلك بنفس الطريقة ويريد أن يوفر المزيد من الحركة والمزيد من الحرية مع حركة مرور أقل فيما يتعلق بالسيارات من أجل الحصول على جودة هواء أفضل وسلامة أكبر وميزانية نقل منخفضة والتقليل من تأثير انبعاثات الغازات الملوثة للبيئة وخاصة بالقرب من النهر لتوفير جودة بصرية للسكان والعابرين خالية من ازدحام السيارات والضوضاء.[7]

✓ **العمل على توفير الراحة والأمن داخل الحي:**

راحة وصحة وسلامة السكان هي أيضا الموضوعات التي تم تناولها لتنظيم المباني، كما أجريت عمليات التنقيب والتشخيص في المراحل الأولى من أجل اتخاذ أفضل الترتيبات فيما يتعلق بالتلوث الناتج عن الضوضاء ، وكذلك لضمان جودة هواء أفضل وتوقع للمخاطر والآثار

[5] https://www.strasbourg.eu/eco-quartier-danube

[6] https://www.strasbourg.eu/eco-quartier-danube

[7] **Eco-quartiers.fr - Etudes de cas - Danube**

الطبيعية في تربة أنشطة الموانئ القديمة و الصناعية القريبة من الحي ، و هذا هو السبب في اتخاذ تدابير إضافية لجميع الإنشاءات بغض النظر عن طبيعتها: المنازل والمباني والحدائق والأماكن العامة.[8]

ولتحقيق النجاح في توفير الرفاهية والراحة و رهان "العيش معًا" داخل المنطقة ، فإن مسألة الأماكن العامة والمساحات المشتركة أمر حاسم، كما يجب أن تشتمل المنطقة حديقة مشتركة بين الأجيال وساحة عامة كبيرة وسيتم ترتيب البنوك على نحو يخلق مساحة عامة تفضي إلى الاسترخاء وسيعاد المكان المخصص عادة للسيارة إلى السكان مع بيئة أكثر أمانًا و سيتم تفضيل علاقات الجوار بفضل مصاطب الأسقف المتوفرة في بعض المباني ، والهدف هو جعل الجوار صديقًا لهذا النوع الجديد من المساحة للمشاركة، وداخل الحي البيئي يمكن الوصول إلى كل مبنى بالسيارة ولكن الطرق مصممة للعيش معًا وتقليل السفر مع الكثير من المرافق المخصصة للمشاة ومسارات الدراجات ، وتفضي إلى الأمان والهدوء والمشاركة الفضاء والحد من الوصول إلى المركبات وفرض أيضا سرعة محدودة وسيتم إنشاء 400 مكان لركن الدراجات الهوائية في جميع أنحاء الحي البيئي بأكمله، وتقع محطة Vél'hop في كل مدخلين للمنطقة. تتوفر مواقف السيارات حصريًا تحت الأرض وتوفر 520 مساحة للسيارات حيث توجد مواقف السيارات هذه عند مدخلين للمنطقة ومتاحة للمقيمين والمهنيين والشركات والزوار، و فقط أماكن وقوف السيارات المخصصة لتبادل السيارات سوف تشغل مساحة عامة ومع ذلك يتم إنشاء مناطق التسليم في أماكن معينة، وستسمح بوقوف استثنائية مثل عمليات الإنقاذ والإزالة وجمع النفايات.[2]

يعمل حي الدانوب على توفير حياة عالية الجودة بما يشمل بيئة عمرانية صحية مع الاهتمام بأدق التفاصيل لتلبية حاجيات السكان الآنية والمستقبلية بما فيها جودة السكنات والراحة والأمان بما في ذلك المساحات الخضراء والمساحات العامة وتحقيق التماسك الاجتماعي وتوفير بيئة خالية من الملوثات وتخفيف الضوضاء داخل الحي.

3. مشروع mashpee commons بالولايات المتحدة الأمريكية:

هو أول عملية إعادة تأهيل لمراكز التسوق الشريطية إلى أحياء ذات استعمال مختلط، وذات دخل مختلط تكون صديقة للمشاة، لتصبح نواة حضرية حيوية نشطة للضواحي المحيطة بحي **Mashpee** وتتضمن مركز ذو استعمال مختلط وترتبط به اثنين من الأحياء المجاورة.[3]

يتميز مركز الحي حالًيا بمجموعة واسعة من مزيج من متاجر أنشطة التجزئة المحلية بما في ذلك الضروريات الأساسية ، وتوفر مساحة تأجير بأسعار معقولة ، كما تم تضمين بعض الوحدات (السكن – العمل) لتمكين الأشخاص الذين يرغبون في احتضان أعمالهم الخاصة عن طريق دفع رهن واحد لكل من المساحة التجارية والسكنية ، كما توفر التنمية مجموعة متنوعة من الخيارات حيث تتوزع الوحدات بأسعار معقولة في جميع أنحاء الحي ، وتغطي مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأنماط وبنظام معماري متطابق مع السكن بسعر السوق (الذي يتضمن وحدات صغيرة ، وكبيرة ، وخيارات فاخرة) ، بالإضافة إلى ذلك هناك عدداً من الشقق المبنية فوق المتاجر مع وحدات إضافية يتم تخصيصها في الأحياء المجاورة خلال مراحل البناء

[8] http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/danube-34/

[2] http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/danube-34/

[3] سناء ساطع عباس،رياض فكرت نجات ، مرجع سابق ذكره، ص 83

التالية، كما ساعد وجود كنيسة وفندق ومتحف للأطفال ومكتبة ومسرحا فنيا على التكامل المجتمع داخل الحي، كما أن هناك مقترحات لمؤسسات إضافية مثل مرفق الرعاية النهارية، ومحطة الإطفاء، وبلدية، حيث توفر الحي على جميع مواصفات الحي المستدام من جودة السكنات إلى التصاميم المعمارية للمنشآت والمباني والنظام البيئي المحكم بالإضافة إلى التحكم بالمساحات العامة وتكثيف المساحات الخضراء والمرافق الذي يساعد في جذب السياح والساكنين له [4]

أ- **أهداف المشروع:**

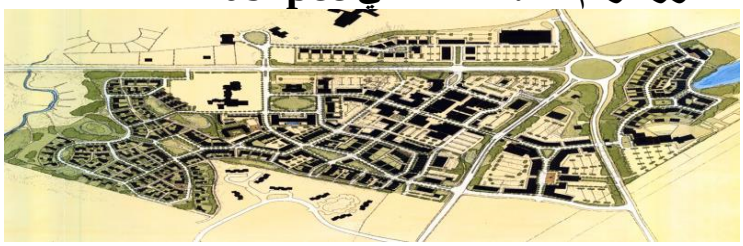
- تكثيف مسارات الحركة لخلق عقدة نقل للعبور ضمن شبكة الحركة مع الحفاظ على الفضاء المفتوح
- محاولة تعزيز الإحساس بالشعور ببلدة صغيرة من خلال تشكيلة الأبنية سواء السكنية أو ذات الاستعمال المختلط
- جذب مزيد من الساكنين من خلال المزيد من الأعمال المحلية
- الاهتمام بالفضاءات المفتوحة وذلك بتوفير مسارات للمشاة و مسارات الشوارع والحدائق والمتنزهات لدعم مختلف الأنشطة في الهواء الطلق
- الحفاظ وحماية النظام البيئي والمعالم الطبيعية (كالنهر) و الفضاءات المفتوحة لترويج السياحة البيئية ضمن الحي
- الحفاظ على هوية الحي وتاريخه من خلال التصاميم المعمارية المبرمجة له
- تعزيز التواصل والتفاعل الاجتماعي من خلال الفضاء العام
- العمل على تنوع المجموعة السكنية والأنشطة داخل الحي
- دعم وجود وجود مزيج من الأعمار ومستويات الدخل لدى سكان الحي بتوفير السكن للشباب وكبار السن
- دعم الأنشطة والثقافة المحلية من خلال خلق فرص العمل لأكثر من 1100 وظيفة لسكان الحي من خلال توفير قاعدة ضريبية مستدامة لتلبية احتياجات المجتمع المستقبلية
- تحقيق نمط حياة صحي وبيئي من خلال تخطيط بنية تحتية مناسبة للكثافة السكنية والسكانية العالية والتنوع في أنماط التنقل
- تعزيز الحياة الاجتماعية داخل الحي (وجود مقاهي و مطاعم وأماكن الترفيه)
- استعمال الطاقات المتجددة في جميع الأنشطة
- تحويل أحد المراكز التجارية المعزولة إلى مركز اجتماعي حقق نمو بوتيرة منسجمة مع مجتمع الحي و توازن بين أنشطة التجزئة المحلية والأنشطة المدنية والسكنية المتنوعة بما في ذلك المساكن بأسعار معقولة ذات الجودة العالية وإعطاء هوية جديدة للحي خلاف ما كان عليه في السابق.[4]

وهذا الجدول يوضح بعض المعالم والمباني والتصاميم المعمارية والمخططات الخاصة بحي **mashpee:**

الجدول رقم 03: بنايات وتصاميم معمارية ومخططات خاصة بحي mashpee

[4] سناء ساطع عباس و رياض فكرت نجات، مرجع سابق ذكره ، ص83-84

[4] مرجع سابق، ص83-84.

الصورة رقم 11: مخطط حي mashpee  **المصدر**:mashpee/dpz	
الصورة رقم 12: مركزMassachusetts 	أسس في 1986 ،تبلغ مساحته 140 ه
الصورة رقم 13: أحد التصاميم المعمارية في الحي المصدر:www.mashpeecommons.com	وحدات العمل في الحي التي صممها Imai Keller
الصورة رقم 14:صورة جوية لمركز بلدة mashpee **المصدر:**prellwitzchilinski.com	
الصورة رقم 15: مركز تسوق سيبيري الجديد :	

المصدر:Mashpee Commons | CNU	
الصورة رقم 16: أشكال بعض بنايات الحي المصدر:-mashpeecommons.com/general inquiries	

VI. التشريعات الجزائرية والفكر المستدام:

عانت الجزائر العديد من المشكلات والأزمات بعد فترة الاستقلال سنة 1962 ، خاصة المدن الجزائرية من خلال غياب التخطيط وظهور عدم التكافؤ بين الخروج بتعمير ينظم المدن الجزائرية ويحافظ على الصحة البيئية والعمرانية لهذه المدن، ما أدى إلى تبنى الجزائر سياسة التنمية العمرانية المستدامة من خلال سن القوانين والتي تم من خلالها إدراج الفكر المستدام في قالب القوانين كمحاولة لترقية المدن وتطويرها ، و من بين هذه القوانين:

1. **قانون 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير:** الذي جاء كتمهيد لإدراج جانب الاستدامة في بعض المواد والذي جاء فيها :

- يراعي علو البنايات وانسجامها مع المحيط
- يراعي تصميم المنشات والبنايات ذات الاستعمال المهني والصناعي في المدينة دون المساس بالصحة البيئة العمرانية داخل المدينة
- تحدد أدوات التهيئة والتعمير التوجهات الأساسية لتهيئة الأراضي من خلال : ترشيد استعمال المساحات ووقاية النشاطات الفلاحية وحماية المساحات الحساسة والمواقع والمناظر، تحدد شروط التهيئة والبناء والوقاية من الأخطار الطبيعية

كما جاء هذا القانون ليشمل بعض مفاهيم الاستدامة من خلال أدوات التهيئة والتعمير ومنها **المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU** الذي ذكر بعض النقاط المهمة وهي كما يلي:

- يحدد التخصيص العام للأراضي على مجموع تراب بلدية أو مجموعة من البلديات حسب القطاع .
- يحدد توسيع المباني السكنية وتمركز المصالح والنشاطات وطبيعة وموقع التجهيزات الكبرى والهياكل الأساسية .
- يحدد مناطق التدخل في الأنسجة الحضرية والهياكل والمناطق الواجب حمايتها.

يتضمن المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير في محتواه على بعض المفاهيم التي تضبط الاستدامة بخصوص كيفية بناء و تنظيم المجال العمراني حسب احتياجات السكان في الحاضر والمستقبل من ناحية المباني السكنية أو مختلف البنايات الأخرى ذات الأنشطة المختلفة والمرافق العمومية وغيرها من المنشآت العمرانية، بالإضافة إلى أن المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير شمل حماية النسيج الحضري وترقيته الذي يتضمن أحد النقاط المهمة التي جاءت بها التنمية المستدامة.

أما بخصوص **مخطط شغل الأراضي pos** فقد عرج أيضا بشكل غير مباشر إلى الاهتمام لموضوع الاستدامة في نقاط وهي كالتالي التي تضمنتها المواد 6،8 ،11،18و 31 والذي جاء فيها:

يعمل مخطط شغل الأراضي على تحديد شكل الشكل الحضري للمدينة مع ضبطه لحقوق و كيفية البناء والقواعد المتعلقة بالمظهر الخارجي للبنايات استغلال الأراضي من خلال تحديد المساحات العمومية والمنشآت ذات المصلحة العامة ، كما أن الاستدامة تشمل جميع أشكال التنظيم المحكم والمنسجم وحماية الأرض والصحة العامة عند تخطيط المدن يراعي مخطط شغل الأرض مميزات الطرق وتخطيطها مع تحديد الأحياء والشوارع والمناطق الواجب حمايتها مثل الأراضي الفلاحية و الغابات والمحميات الطبيعية والساحل مع إصلاحها وتجديدها إن لزم الامر للحفاظ على التنوع والتوازن البيولوجي، كما اهتم مخطط شغل الأراضي بحماية المياه وكل أنواع التوسعات بجوارها بالإضافة إلى حماية المياه المعدنية والحمامات المائية التي يستخدمها أغلب السكان في الحالات العلاجية، كما اهتم خطط شغل الأرض بتنمية مجالات استخدام الأراضي وتسيير وحماية البنايات والهندسة .[1]

2. **القانون 04-05 المعدل والمتمم للقانون 90-29 المتعلق بالتهيئة والتعمير :**

- تحدد أدوات التهيئة والتعمير على وجه الخصوص الشروط التي تسمح من جهة بترشيد استعمال المساحات والمحافظة على النشاطات الفلاحية وحماية المساحات الحساسة والمواقع والمناظر
- تعيين الأراضي المخصصة للنشاطات الاقتصادية وذات المنفعة العامة والبنايات الموجهة للاحتياجات الحالية والمستقبلية.
- إعداد المشاريع المعمارية التي تظهر الخصوصيات المحلية والحضارية للمجتمع الجزائري بالإضافة إلى اختيار مواد البناء والألوان التي تظهر خصوصية المجتمع الجزائري.[2]

3. **القانون 01-20 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة :**

اندرج في هذا القانون بشكل مباشر مصطلح التنمية المستدامة كما تضمن هذا القانون بشكل مباشر التصريح بالعمل وفق مبادئ التنمية المستدامة على كامل إقليم التراب الوطني والتي تم توضيحها من خلال فقرة من المواد ومنها المواد رقم 03 و 04 التي احتواها هذا القانون وهي كالتالي:

تهدف السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة إلى تنمية مجموع الإقليم الوطني تنمية منسجمة على أساس خصائص ومؤهلات كل فضاء جهوي، واهتم القانون مع مراعاة التحكم في نمو المدن بجميع خصوصياتها الفيزيائية وتنظيم عملية النمو والتنمية لها ، كما خصص القانون الاهتمام بتهيئة الساحل والمحافظة على الفضاءات الهشة وتثمينها وحماية الأراضي ومكافحة التصحر ، كما ساهم القانون بتحقيق جملة من الأهداف التي رسمتها سياسة التنمية المستدامة في خلق الظروف الملائمة لتنمية الثروات الوطنية وتوفير سبل العمل وتحقيق العدالة الاجتماعية والازدهار بين جميع المواطنين من خلال الحث على التوزيع المناسب بين المناطق والأقاليم لدعائم التنمية ووسائلها باستهداف تخفيف الضغوط على الساحل والحواضر

[1] الجريدة الرسمية الجزائرية العدد:52، القانون 29/90المؤرخ في 14جمادى الأولى1411الموافق ل1ديسمبر 1990، يتعلق بالتهيئة والتعمير، المادة 6-8-11-18-31-44، ص1652-1653-1654-1656-1657.

[2] مرجع سابق ذكره،العدد:51،القانون 05/04مؤرخ في 14 اغشت 2004المتمم والمعدل للقانون29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير،المادة 55-56، ص4

والمدن الكبرى وترقية المناطق الجبلية والهضاب العليا والجنوب ، كما أن هذا القانون اهتم بإعادة توازن البنية الحضرية وترقية الوظائف الجهوية والوطنية والدولية للحواضر والمدن الكبرى التي تساهم بشكل كبير في ترقية وتجديد الجهود من أجل تلبية حاجيات الأجيال القادمة في جميع مجالات الحياة من خلال تجسيد سياسة التنمية المستدامة والخروج بعمران صحي مستدام ساهم في حماية الفضاءات والمجموعات الهشة ايكولوجيا واقتصاديا والأقاليم مع حماية السكان من المخاطر الطبيعية المتقلبة والحفاظ على التوظيف العقلاني للموارد التراثية والطبيعية والثقافية وحفظها للأجيال القادمة والتي تعتبر من أحد أهم أهداف ما جاءت به التنمية المستدامة .[3]

أما بخصوص المواد 06 و07 فقد جاء في ضمنها تكملة للاهتمام بجانب الاستدامة في محتوى القانون تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة وهو كالتالي :

حدد قانون تهيئة الإقليم وتنميته المستدامة تحقيق المساواة ومحاولة تصحيح التفاوتات في الظروف المعيشية وتحديد أعمال التنظيم الفضائي المتعلق بالفضاءات الطبيعية والمساحات المحمية ومناطق التراث التاريخي والثقافي و تعبئة الموارد المائية وتوزيعها وتحويلها وتثمين الموارد الطبيعية واستغلالها استغلال عقلاني ، كما اهتم القانون فيما يتعلق بالبنى التحتية الكبرى والمواصلات والاتصالات السلكية واللاسلكية وتوزيع الطاقة ونقل المحروقات مما يتيح سهولة التنقل وتحسين الظروف المعيشية وترقية سبل العيش ، كما أتاح القانون التوزيع الجيد للفضاءات العمرانية للمدن والمستوطنات البشرية من خلال التحكم في النمو السكاني وإقامة بنية حضرية متوازنة داعمة لمختلف الأنشطة الاقتصادية المعدة حسب الأقاليم ، كما شل القانون حماية التنوع البيولوجي الوطني وتثمينه و حماية التراث التاريخي والثقافي وترميمه لغرض تطوير السياحة وتحقيق ازدهار الاقتصاد الوطني من خلالها بالإضافة إلى تطوير الزراعة كما تضمن القانون سبل توفير جودة حياة أفضل للسكان من خلال:

- ترقية مراكز الحياة وإقامة التجهيزات والخدمات الضرورية
- تطوير وتحديث البنى التحتية للنقل البري والسكك الحديدية والنقل الجوي
- الترقية الاجتماعية من خلال مجانية التعليم والصحة.
- مكافحة التصحر والاستغلال الفوضوي للأراضي
- تطوير التراث الثقافي والحفاظ عليه .
- حماية المنظومات البيئية في الواحات والصحاري
- إعداد برنامج عقلاني لاستغلال الموارد المائية الباطنية استغلالا طويل الأمد وتطبيقه
- إنشاء مراكز للحياة مطابقة لخصوصيات هذه المناطق ولأنشطتها
- ترقية الزراعة الصحراوية والواحات
- الاستغلال العقلاني لموارد الطاقة وتطوير الطاقات المتجددة ومكافحة التلوث البيئي وأثار الاحتباس الحراري
- حماية المناطق الساحلية والجرف القاري ومياه البحر من التلوث.[3]

[3] مرجع سابق ذكره العدد:77، القانون 20/01 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق ل 12 /2001/12،يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة ،المادة03 و 04-ص 18-19-20.

[3] مرجع سابق ذكره العدد:77، القانون 20/01 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق ل 12 /2001/12،يتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة ،المادة 06 و07 09-11—13-14-15-16-33، ص 21-22-25.

4. القانون 06/06 يتضمن القانون التوجيهي للمدينة:

ولقد تم تناول التنمية المستدامة كأحد مبادئ سياسة المدينة بالإضافة إلى تناوله لموضوع الاستدامة لتطوير المدينة وقد جاء في المواد رقم كما يلي :

- التنمية المستدامة والتي بموجبها تساهم سياسة المدينة في تلبية الحاجيات الآنية دون رهن حاجات الأجيال القادمة

ويهدف هذا القانون إلى تلبية متطلبات السكان الآنية والمستقبلية من خلال رسم خطة محكمة لتنمية المدن تنمية مستدامة وجاء فيه:

- تقليص الفوارق بين الأحياء وترقية التماسك الاجتماعي
- القضاء على السكنات الهشة والغير الصحية
- حماية البيئة
- الوقاية من الأخطار الكبرى وحماية السكان
- اندماج المدن الكبرى في الشبكات الجهوية والدولية
- يهدف مجال التنمية المستدامة والاقتصاد الحضري إلى:

✓ المحافظة على البيئة الطبيعية والثقافية
✓ الحرص على الاستغلال العقلاني للثروات الطبيعية
✓ ترقية الوظيفة الاقتصادية للمدينة
✓ ترقية التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال

- تصحيح الاختلالات الحضرية
- إعادة هيكلة وتأهيل النسيج العمراني وتحديثه لتفعيل وظيفته .
- المحافظة على التراث الثقافي والتاريخي والمعماري للمدينة وتثمينه. [4]

كما حملت المواد 10 و11 فقرة من الأهداف التي تسيرها مبادئ التنمية المستدامة وهي كما يلي :

- المحافظة على المساحات العمومية الخضراء وترقيتها
- تدعيم وتطوير التجهيزات الحضرية .
- ترقية وسائل النقل لتسهيل الحركة الحضرية
- مكافحة تدهور ظروف المعيشة في الأحياء
- ترقية التضامن الحضري والتماسك الاجتماعي
- ترقية وتطوير النشاطات السياحية والثقافية والترفيهية
- المحافظة على النظافة والصحة العمومية وترقيتها
- الوقاية من الانحرافات الحضرية
- تدعيم التجهيزات الاجتماعية والجماعية
- تطوير أنماط التسيير العقلاني باستعمال الوسائل والأساليب الحديثة
- توفير وتدعيم الخدمة العمومية وتحسين نوعيتها.[3]

---

[4] مرجع سابق ذكر هالعدد:15، القانون 06/06 المؤرخ في 21 محرم 1427 الموافق ل 20 فبراير 2006، يتضمن القانون التوجيهي للمدينة ، المادة 02 و08 و09،ص18- 19.

خلاصة الفصل:

حاولنا من خلال ذكر التجارب العالمية في مجال الأحياء السكنية المستدامة معرفة أهم المكونات والأسس التي انتهجتها الدول في إرساء معالم الاستدامة من ترقية وتحسين إطار المعيشة وتوفير بيئة صحية عمرانية للساكنين بشكل مستدام يسمح للأجيال القادمة بالعيش المريح ،بالإضافة محاولة التعرف على القوانين الجزائرية التي اندرج في ضمنها بشكل مباشر وغير مباشر مفهوم الاستدامة وكيفية تحقيقها ومحاولتها لتطبيق مبادئها وأبعادها في المدن الجزائرية ، محاولين من خلال هذه القوانين الرفع من كفاءة الأحياء السكنية في المدن بيئيا .

[3] مرجع سابق ذكره العدد:15، القانون 06/06 المؤرخ في 21 محرم 1427 الموافق ل 20 فبراير 2006، يتضمن القانون التوجيهي للمدينة ، المادة -10-11، ص 19.

الفصل الثاني:

دراسة حي 19 مارس وحي 220 مسكن لمدينة المغير

تمهيد:

يعتبر علم العمران من العلوم التي تكشف حضارة الشعوب ومدى عراقتها، حيث يمكن العمران من التعبير على ثقافة الشعوب وتفكيرهم وطبيعة البيئة التي عاشوا فيها، حيث تعتبر البيئة هي مرجعا مهما في التخطيط السليم للمدن ، حيث تساهم البيئة في تنمية المدن واستدامتها وخلق صورة جمالية للمدن، حيث تشمل تهيئة المدن تحليل جميع الجوانب العملية والتطبيقية للمدن وأحيائها بما فيها ذلك تطبيق مؤشرات الاستدامة في تخطيطها .

و في هذا الصدد قمنا بتحليل بعض من أحياء مدينة المغير وفق مؤشرات الاستدامة لمعرفة مدى احتواء وتطبيق مثل هذه الأحياء لمؤشرات الاستدامة وإيجاد حلول للتوصل إلى تخطيط هذه الأحياء بيئيا وصحيا وعمرانيا.

I. تقديم لمدينة المغير:

1. لمحة تاريخية عن مدينة المغير :

1.1. تاريخ مدينة المغير ماقبل 1974:

يرجع تاريخ إنشائها إلى سنة ،1840 وقد سكنتها قبيلة زناتة الأمازيغية وأول منطقة عمرت هي **تميدونت** والتي تقع بمنطقة قرية انسيغة وبعدها تحولت القبيلة إلى المنطقة الثانية واسمها **أوسلي** واكرام الواقعة شرق قرية دندوقة وهناك تم الاختلاط بين الأعراق بالعرب القادمين من التل وكانوا بدو ورحل والزنوج ذوي الأب الإفريقي وأم البربرية وقد شكل جنس جديد ما يدعى بالحشاشنة وبالمصطلح العام الرواغة أي سكان وادي ريغ .مع العلم أن البعض من قبيلة الزناتة قد أكملو رحلتهم إلى الجنوب أي منطقة جامعة وتقرت وورقلة وغرداية وأقصى الصحراء، ومن أوسلي واكرام انتقلت إلى منطقة اسمها هبتون وتقع شمال مقر المدينة بحوالي 02 كلم ثم منطقة سيدي لعراج وبعدها إلى الزاوية والتي هي النواة الأساسية لمقر المدينة وأما عن سكان المغير فهم خليط من العروش ،الحشاشنة ، وسلمية ورحمان ، عرش أولاد نايل وعرب الغرابة والدرايسة ، تم استحداث المغير كبلدية إبان الاستعمار الفرنسي سنة1945.[1]

2.1 . تاريخ مدينة المغير سنة 1974 ومابعدها:

تم استحداثها كدائرة سنة 1974 في التقسيم الإداري، وكانت تابعة فيما قبل لولاية بسكرة، تتربع على مساحة 392.80 كم^2 ،يحدها شمالا بسكرة وخنشلة وشرقا وادي سوف ومن الغرب الولاية المنتدبة تقرت ، يمر عبرها الطريق الوطني رقم 03 الذي أكسبها موقعا استراتيجيا لأنها تعتبر همزة وصل بين أهم المدن (سكيكدة-قسنطينة- باتنة-بسكرة-المغير- تقرت- حاسي مسعود- عين أميناس – إليزي – جانت) بالإضافة إلى أهميته في نقل ومرور البضائع عبره ،و لقبت بجوهرة منطقة وادي ريغ لأنها تتوسط المنطقة، تتميز بتربة خصبة صالحة لزراعة العديد من الخضر والفواكه بالإضافة إلى زراعة النخيل حيث تكتسب تمور المنطقة شهرة عالمية أدى بها للمشاركة في كبرى المعارض الزراعية.

ثم تم ترقيتها إلى مقر ولاية منتدبة سنة 2014 وذلك في برنامج رئيس الجمهورية من بين 10 ولايات منتدبة ، ثم تم ترسيمها كولاية في 19 ديسمبر 2019 ،تتميز مدينة المغير بعادات وتقاليد شبيهة إلى حد كبير بمدينة بسكرة في اللهجة والمأكولات واللباس التقليدي،فقد لقبت بالزيبان الصغرى ،فالعرب الغرابة تقاليدهم مزيج بين الشاوية وأولاد نايل من وشم وفضة وغيرها والحشاشنة تقاليدهم خاصة وشبيهة بتقاليد الطوارق واللباس التقليدي السوفي والباخمار وغيرها ،وأهم أكلة أهل المنطقة الشخشوخة والكسكس والباطوط .[2]

II. موقع المدينة:

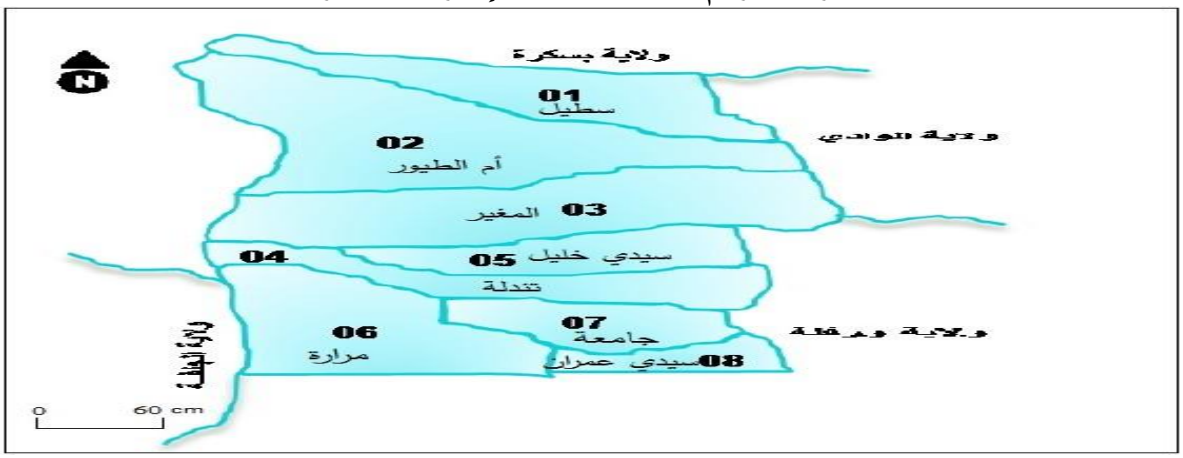
1. الموقع الجغرافي:

المغير مقر بلدية ودائرة وولاية منتدبة منذ سنة2014إلى غاية سنة 2019 أين تم إعلانها رسميا ولاية ، تمتد ولاية المغير من بلدية اسطيل إلى غاية بلدية سيدي عمران وتقع على طريق وطني استراتيجي رقم 03 ، يقطنها حوالي 82779.48 نسمة ، وتمتاز بكثافة عالية من

[1] مونغرافيا المقاطعة الإدارية المغير 2017،ص 3
[2] مرجع سابق ذكره، ص 3

غابات النخيل بالإضافة إلى شط ملغيغ ، بالإضافة إلى جبال متوسطة وهي الفراقة والتوميات و العانات وجبال المرضاف .[3]

الخريطة رقم 01:المقاطعة الإدارية المغير



المصدر: مونوغرافيا المقاطعة الإدارية المغير 2017

2. الموقع الإداري:

مرت بلدية المغير على عدة تحولات إدارية ،حيث كانت تابعة لولاية ورقلة و بعد التقسيم الإداري لعام 1974 ، أصبحت مقر دائرة تابعة لولاية بسكرة ثم إنضمت إلى ولاية الوادي أثناء التقسيم الإداري لسنة 1984 و تعتبر مقر دائرة.

تضم دائرة المغير 04 بلديات و هي:

بلدية اسطيل- بلدية سيدي خليل- بلدية أم الطيور.

تقع بلدية المغير في أقصى شمال واحة وادي ريغ يحدها من:

الشمال: بلدية أم الطيور(ولاية الوادي)

الشرق: بلدية الحمراية (ولاية الوادي)

الجنوب: بلدية سيدي خليل(ولاية الوادي)

غربا:بلدية البسباس(ولاية بسكرة) .[4]

III. موضع مدينة المغير:

1. تضاريس وطوبوغرافية المدينة:

يعتبر شط مروان هو بحيرة مياه مالحة موسمية تتجمع وسط حوض طبيعي مغلق في شمال شرق الصحراء الجزائر وهو يمثل الجزء الغربي من سلسلة منخفضات تمتد من خليج قابس إلى وسط الصحراء الجزائرية والتي نشأت بين العصرين الميوسيني والبليستوني الحديث ،نتيجة للضغط المصاحب لشكل جبال الأطلس مع مساحة قصوى تبلغ حوالي **6700 كم²** فإن شط مروان يعتبر أكبر بحيرة في الجزائر ، وهو من أهم التضاريس التي تزخر بها مدينة المغير والتي تشكل موردا اقتصاديا لها ، حيث يتم استخراج الملح منها عن طريق مصنع الملح المتواجد بنسيغة ويتم تصديره إلى باقي ولايات الوطن بالإضافة إلى خارج البلاد ، وتعد المغير أيضا أخفض منطقة في الجزائر تحت سطح البحر ب40 م ، ويبعد شط مروان عن المغير ب 9 كلم عن المدينة ويبلغ طوله أكثر من 6 كم يعتبر مصدرا للأبحاث العلمية في مختلف الميادين الجيولوجية والبيئة وموردا أولا في إنتاج الملح في الجزائر، و يعتبر وادي الخروف دائم

[3] مرجع سابق ذكره، ص 03

[4] مكتب الدراسات و الإنجازات في التعمير بباتنة -وحدة بسكرة-

الجريان مصدرا للسقي الفلاحي وعيش معظم الطيور لأن العديد من الأودية تصب فيه وادي الجدي ووادي يتل ،وغيره وهذا ماجعل الكثير من الطيور النادرة تعيش في بلدية أم طيور أحد بلديات مدينة المغير لهذا سميت بهذا الإسم وتعتبر مكان للتنوع الحيواني الذي يساعد في جلب السياح إلى المنطقة إلا أن المنطقة عانت من الإهمال في هذا الجانب .[5]

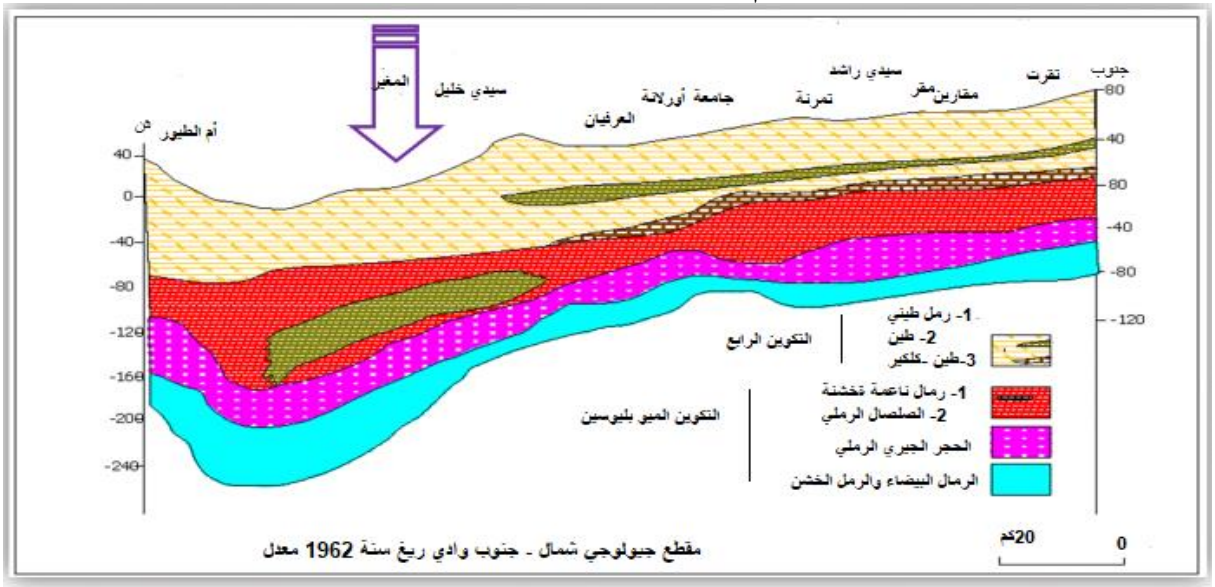
2. جيولوجية المدينة:

يغلب على منطقة " المغير "تكوينات الزمن الرابع خاصة المكونة من الرمل و الطين الرملي إضافة إلى وضعيات الزمن الثالث المكون من تكوينات الكلس الطين الرملي و السيليس.

3. جيوتقنية المدينة:

أما من الناحية الجيو تقنية للمنطقة و استنادا إلى تحاليل التربة المتوفرة و التي أجريت بالمنطقة نجد بأن قوة تحمل أرضية منطقة المغير تتراوح ما بين 01 إلى02 كغ /سم ^{2}، و بعض الأحيان 2.5 كغ /سم ^{2} ،و عليه فالعمق الذي من الأفضل احترامه عند توقيع أساسات المساكن يكون على الأقل02 م مع استعمال إسمنت خاص ،ويلاحظ بأن أغلب مشاريع السكن التي اقيمت في مدينة المغير لاتتجاوز طابق واحد ، حيث تتناسب مع قوة احتمال أرضية المشاريع المقامة فيه مع استعمال الاسمنت الخاص الذي يتناسب معها.[1]

الشكل رقم01 : جيولوجية وجيوتقنية المنطقة



المصدر :مراجعة تقرير مخطط شغل الأراضي رقم 09 للمغير+ معالجة الطالبة

4. الموارد المائية: و توجد نوعين من الموارد المائية السطحية والباطنية.

أ. السطحية :

و هي توجد على عمق يتراوح بين 01-08 م ينخفض مستواها في فصل الصيف ، و يرتفع في فصل الشتاء ، تسبب أضرار بالمباني و التجمعات السكانية و المحاصيل الزراعية ، وهذا راجع إلى ظاهرة صعود المياه التي تساهم في ترسب الأملاح والكلس على مستوى جدران المباني والمنشآت مما يساهم في تآكلها، بالإضافة إلى أن إرتفاع مستوى الأملاح في الأراضي الزراعية يمنع من نمو النباتات والاشجار .

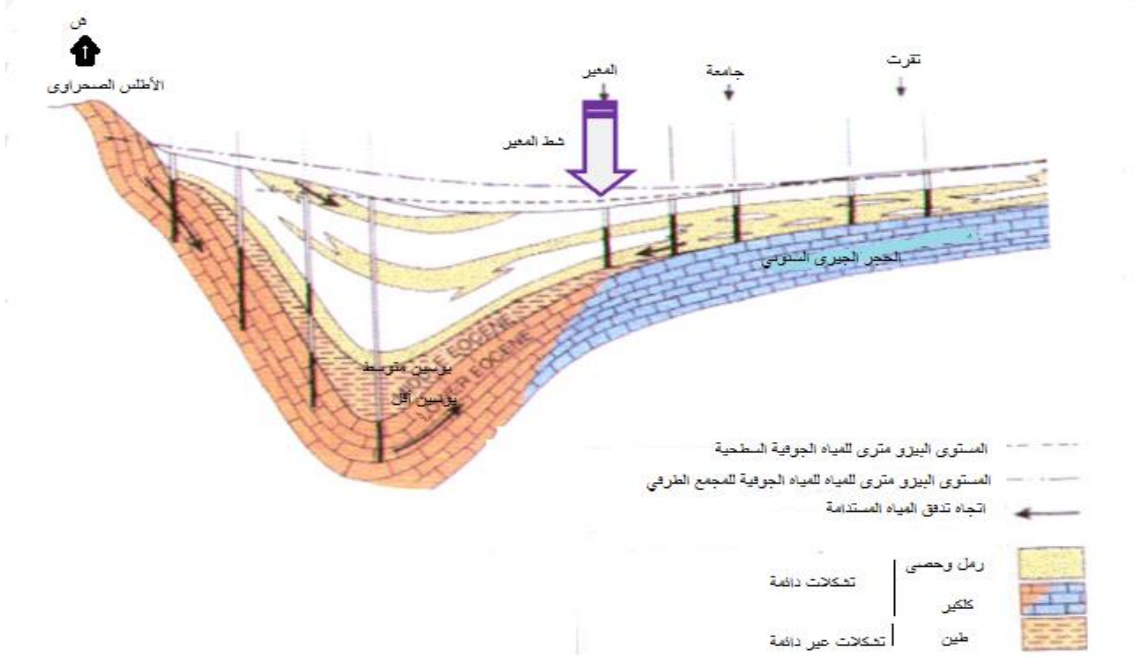
ب. الباطنية:

[5] مونوغرافيا المقاطعة الإدارية المغير 2017، ص4

[1] مكتب الدراسات و الإنجازات في التعمير بباتنة -وحدة بسكرة-

غنى المنطقة بالمياه يرجع إلى تركيبتها التي تسمح بنفاذ مياه الأمطار بسرعة داخل الطبقات الأرضية

الشكل رقم02:يمثل الموارد المائية لمدينة المغير



المصدر: مراجعة تقرير مخطط شغل الأراضي رقم 09 للمغير+ معالجة الطالبة

IV. المناخ:

يتميز مناخ مدينة المغير كغيره من المناطق الصحراوية بمناخ شبه جاف حيث نلاحظ ندرة الأمطار، درجات الحرارة المرتفعة في فصل الصيف وانخفاضها في فصل الشتاء ،حيث يوضح الجدول التالي المؤشرات المناخية التي في إمكانها أن تشكل تحديا وتخلق صعوبات في ترقية أحياء مدينة المغير.

الجدول رقم 04: المؤشرات المناخية لمدينة المغير لسنة 2017

خلال الشهر	متوسط درجة الحرارة (د.م)	مجموع تساقط الأمطار (ملم)	معدل الرطوبة(%)	متوسط قوة الرياح (م/ث)
جانفي	13	0	56	2
فيفري	15	0	49	2
مارس	17	5	39	3
أفريل	23	2	41	3
ماي	28	0	33	3
جوان	32	0	32	3
جويلية	34	0	28	3

أوت	33	0	32	3
سبتمبر	29	24	48	3
أكتوبر	26	1	48	2
نوفمبر	17	1	56	2
ديسمبر	13	1	69	2
خلال السنة	23.33	34	44.25	2.58

المصدر: مديرية النقل- الوادي/ *D. Transport – W. El-Oued*

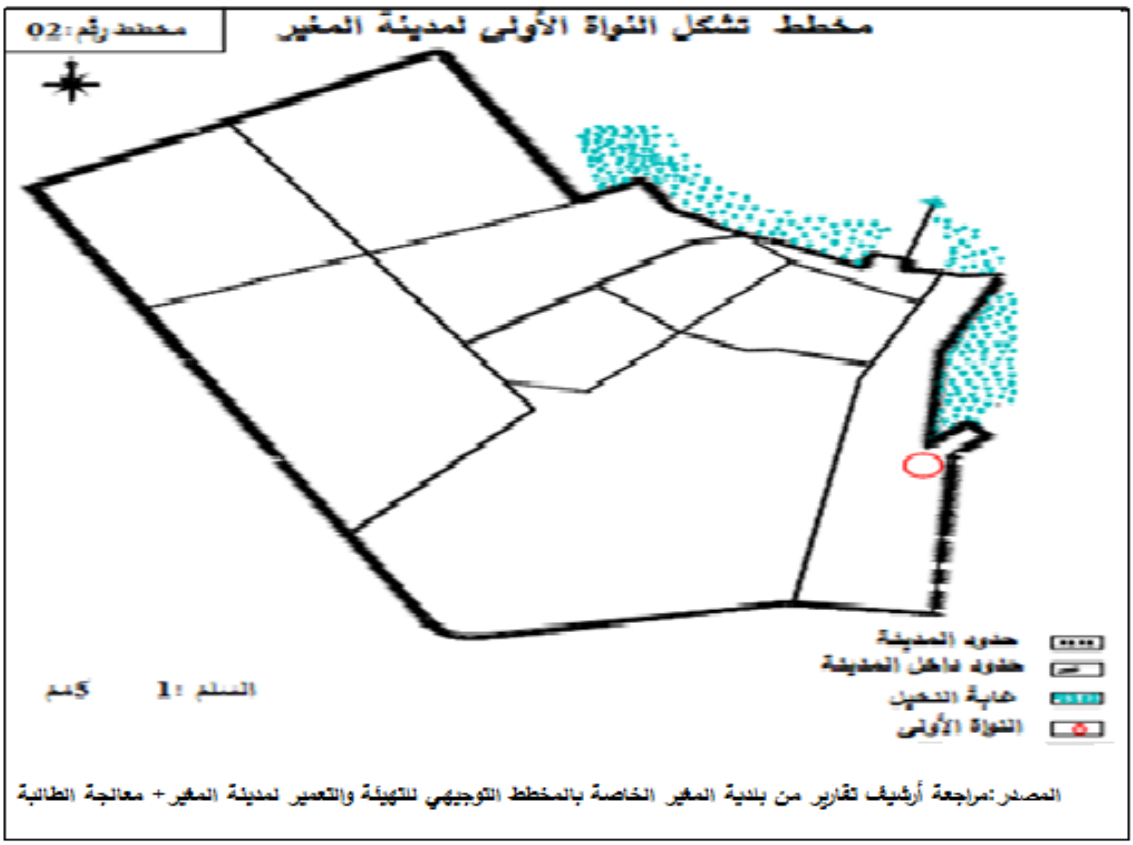
حيث نلاحظ من خلال تحليل الجدول أن متوسط درجة الحرارة خلال السنة يصل إلى 23.33 درجة، على غرار مجموع تساقط الأمطار على مدار السنة حيث تم تسجيله بنسبة قليلة جدا وصلت إلى 34 ملم، أما بالنسبة إلى معدل الرطوبة فوصل خلال السنة 44.25 % وقد لوحظ أن معدل الرطوبة يرتفع في أواخر فصل الخريف وبداية فصل الشتاء ، أما بالنسبة لمتوسط قوة الرياح فقد سجل قيمة قدرها 2.58 م/ث، وكما نعلم أن البيئة تلعب دورا كبيرا في تشكيل العمارة ، وهذا ما يؤثر على تحقيق بيئة مستدامة بالمنطقة الصحراوية من وجود صعوبات تجعل تطبيق معايير الاستدامة من توفير العنصر الأخضر و مواد البناء وتحقيق الرفاهية والراحة الذي يتناسب مع البيئة الصحراوية صعب التطبيق ، ومن خلال هذا الجدول نوضح مؤشرات مناخ المدينة (درجة الحرارة، تساقط الأمطار، معدل الرطوبة ، قوة الرياح) في مدينة المغير الذي يصعب إيجاد طرق لتحقيق بيئة مستدامة وصحية، وبسبب مناخ المنطقة المنطقة من جهة، و مواد البناء و طريقة تصميم الأحياء السكنية و المباني ضمنها من جهة أخرى. لجعلها أكثر استدامة.

V. مراحل التطور العمراني لمدينة المغير :

أ- **المرحلة الأولى:** من خلال الأثار المتبقية و الدراسات التاريخية و اجتهادات السلطات تبين لنا أن أول مكان حط الرحال فيه هو في القرن السابع عشر بمحاذاة شط الملح بالقرب من دندوقة حاليا حيث اعتبره سكان المغير ملجأ لهم بعد الرحلة الطويلة في المدن المجاورة ,غير أن الإقامة كانت قصيرة المدى حسب الأثار المعثور عليها.[6]

وذلك حسب ماهو مبين في المخطط التالي:

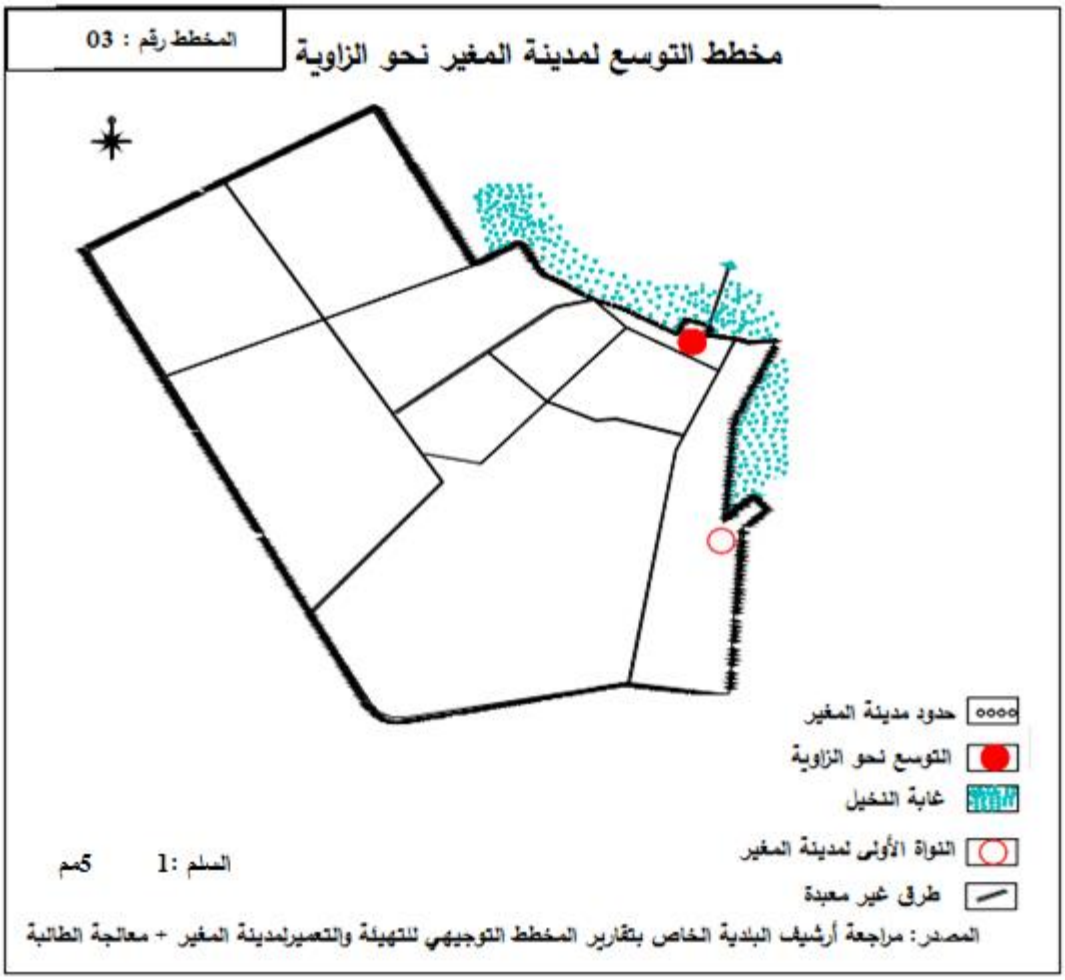
[6] مكتب الدراسات والانجازات في التعمير ، باتنة- وحدة بسكرة



ب-المرحلة الثانية:

سكان مدينة المغير القدامى شدوا الرحال من تلك المنطقة (شط الملح بجانب دندوقة) و انتقلوا في نفس الفترة الزمنية إلى ربوة سيدي الدخلي(ربوة تقع في الجهة الغربية) وربوة عيشة مبكرت واتخذوها مكان ليسكنوا فيه, ثم توسعوا إلى ربوة سيدي الدخلي أين يوجد المسجد الأخضر(الزاوية القديمة)أين يكون نسيج عمراني شبه منظم تكثر فيه السقائف و يتميز بضيق الشوارع ، حيث يوضحه المخطط التالي:[7]

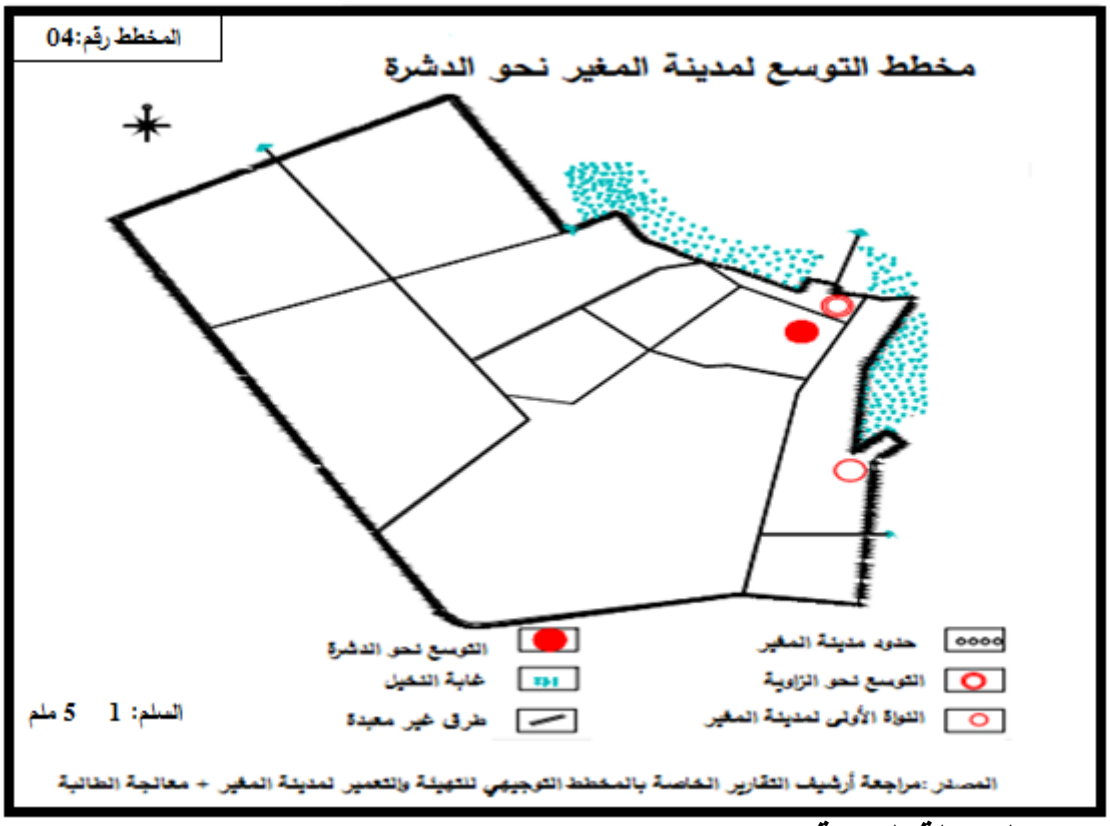
[7] مكتب الدراسات والانجازات في التعمير ، باتنة- وحدة بسكرة



ت- المرحلة الثالثة:

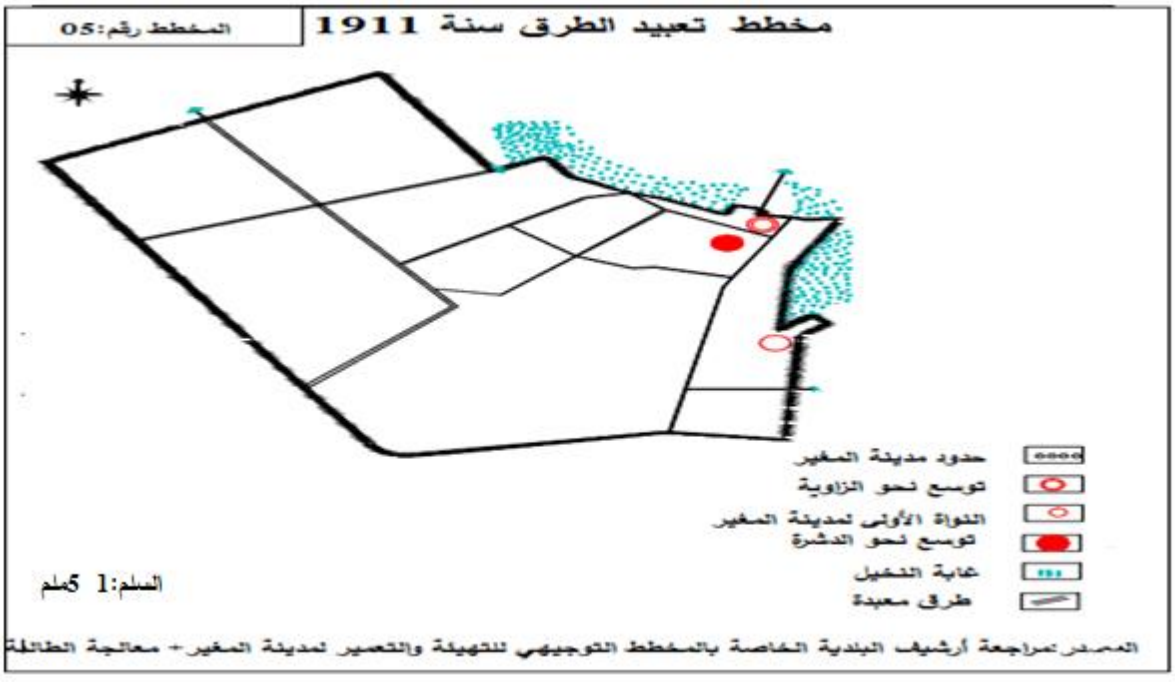
نتيجة النمو الديموغرافي المرتفع في تلك الفترة سكان المغير بالضبط في القرن الثامن عشر سكنوا الدشرة القديمة وهو مكان شبه منظم حيث أنه مهيكل بالطرق و به نسبة معتبرة من السكان كما هو موضح في المخطط التالي[8]:

[8] مكتب الدراسات والانجازات في التعمير ، باتنة- وحدة بسكرة



ث- المرحلة الرابعة:

بعد عام 1911 م تم تعبيد الطرق بما فيها السكة الحديدية ، وشرع السكان في بناء المغير حاليا حيث أصبح المجال يتكون من تجهيزات وسكنات وشبكات مهيكلة من طرق معبدة وشبكة لصرف المياه القذرة،وهذاموضح في المخطط التالي:[9]



VI. الوحدات العمرانية الكبرى في مدينة المغير :

[9] مكتب الدراسات والانجازات في التعمير ، باتنة- وحدة بسكرة

تتربع مدينة المغير على مساحة قدرها **5392.80 كم²** ، حيث تتميز بوجود قطاعات وتجهيزات كبرى تساهم في تحقيق الازدهار الاقتصادي وتساعد في تسهيل المعيشة اليومية لسكان المدينة ، واستمرار الحياة اليومية ، حيث تحتوي على عدة قطاعات كبرى منها:

1. حي المنطقة الصناعية :

يقع حي المنطقة الصناعية في الجهة الشرقية الجنوبية لمدينة المغير ويبلغ مساحته ما يقارب 60 هكتار ويحتوي على بعض السكنات الفردية ويغلب عليه النشاط الصناعي.

2. حي الوئام :

يقع حي الوئام في الجهة الغربية لمدينة المغير، حيث يعتبر منطقة للتوسع المستقبلي للمدينة، يضم العديد من التجهيزات المهمة (المدارس الابتدائية ، الثانوية، مدارس الطور المتوسط، المكتبة العمومية، حديقة عمومية، مسجد في طور الانجاز، مسبح ، سوق مغطاة.....)، حيث يحتل مساحة تقدر مايقارب 48 هكتار.

3. حي 05 جويلية:

وهو أول حي تم بناءه في مدينة المغير، حيث يحتل مساحة قدرها مايقارب 20 هكتار،ويتميز بتنوع التجهيزات والمرافق العامة (مقبرة، ملعب جواري،حديقة عمومية،محطة القطار،مستشفى (القديم)،فرع الأشغال العمومية.....) منها قيد التشغيل ومنها الغير مستغلة ومتوقفة عن العمل وهي في الأغلب في حالة متوسطة .

4. حي المجاهدين:

يقع حي المجاهدين في وسط مدينة المغير بالقرب من الطريق الوطني رقم 03 المؤدي نحو تقرت وبسكرة بمساحة تقدر**40 هكتار** وهو عبارة عن حي سكني فردي،حيث يلعب دور كبير في الوصل بين الأحياء المجاورة ،حيث يحتوي على مجموعة من التجهيزات المهمة (الصندوق الجهوي للتعاون الفلاحي ، سوق ، الشركة الدولية للتأمين ، ثلاثة مساجد ، الأورقة الجزائرية (شاغرة) ، مدرسة ابتدائية ، خزان مائي (الخزان الأحمر)...) .

5. الطريق الوطني رقم 03 :

يعتبر الطريق الوطني **رقم 03** الذي يبلغ طوله **127** كلم يربط بين بلدية اسطيل – أم الطيور-سيدي خليل- جامعة –سيدي عمران – تندلة من أهم الطرق الإستراتيجية الذي يلعب دورا كبيرا في نقل البضائع والسلع وهو الطريق المهيكل لمدينة المغير.

بالإضافة إلى هذه الوحدات والقاعدات يوجد هنالك بعض الوحدات الأخرى التي نذكرها كالتالي: حي النصر، حي أول نوفمبر، حي أول ماي، حي 08 مارس، حي 20 أوت ، حي الشهداء، حي الاستقلال، حي السعادة.

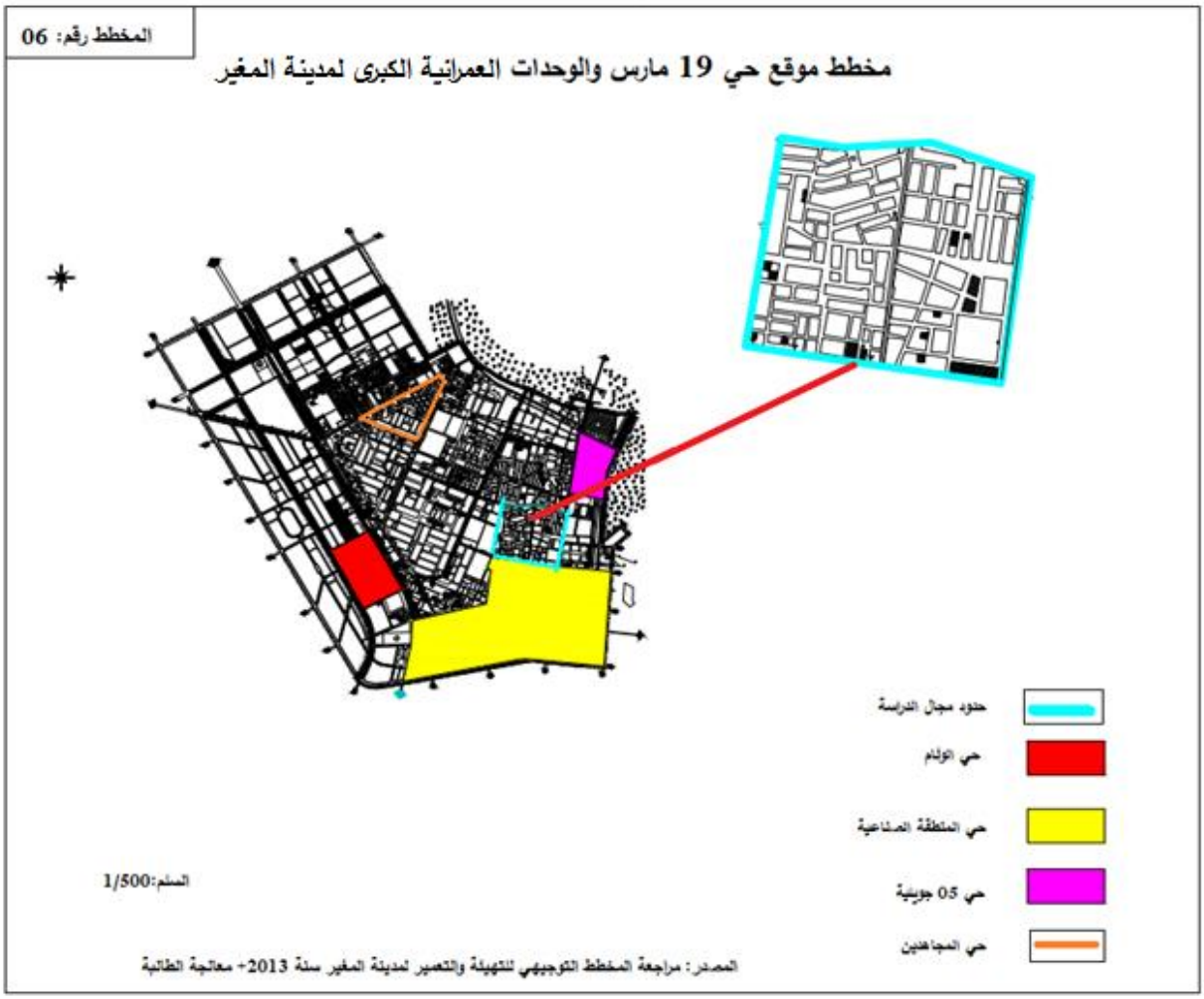
VII. مجال الدراسة:

تعتبر الأحياء السكنية جزء لا يتجزأ من المدينة ، حيث لها دور كبير بما تحتويه على تجهيزات ومرافق ضرورية للسكان ، حيث توفر مكان للسكن ومقر للراحة والأمن لساكنيه ووسيلة تواصل بين الأفراد، وبما لاشك فيه أن الأحياء ذات الجودة العالية توفر بيئة عمرانية وصحية للسكان وتخلق استدامة عمرانية داخله ، ولذلك قمنا بتحليل بعض أحياء مدينة المغير **حي 19 مارس وحي الوئام** وفق مؤشرات الاستدامة لمعرفة مدى توفر هذه الأحياء السكنية على معايير الاستدامة العمرانية وما مدى إمكانية التقليل وإيجاد حلول تقنية من خلال الإلمام بجميع الاختلالات والهفوات الموجودة في مجالي الدراسة.

IV. العينة الأولى: حي 19 مارس:

1. موقع الحي :

يقع حي 19 مارس في الجهة الشرقية من مدينة المغير وتبلغ مساحته 30 هكتار، ويتوسط مجموعة من الأحياء ، حيث يحده من الشمال حي السعادة ومن الشرق حي 05 جويلية ومن الجنوب المنطقة الصناعية ومن الغرب حي النصر، والمخطط التالي يوضح موقع حي 19 مارس بالنسبة لمدينة المغير:



كما يتميز مجال الدراسة بمجموعة من التجهيزات، كما هو موضح في المخطط التالي:

مجال الدراسة عبارة عن حي سكني فردي يحتوي على مجموعة من التجهيزات تتركز معظمها في الجهة الشرقية للحي ، مما يخلق حالة فصل في الأنشطة والذي ينتج عنه مجموعة مشاكل تتعلق بوضعية الطرقات والنسيج العمراني وكذا الأنشطة والخدمات ، ومما لاشك فيه هذه المشاكل تخلق العديد من الصعوبات على السكان في مزاولة حياتهم اليومية وبعد الخدمات الصحية والثقافية والتعليمية مثل الثانوية و المحلات التجارية و الأسواق ، المستشفى وغيرها من التجهيزات الأخرى ما يستعدي جهد كبير خاصة في التنقل بالسيارة والمشي لمسافة كبيرة وتضييع للوقت وتكاليف البنزين الغير ملزوم بها الساكن والذي ينتج عنه تلوث وضرر للبيئة، كما أن معظم التجهيزات مهمشة وفي حالة متوسطة بالإضافة إلى أن معظم سكان الحي غير متصلين بها ، و من بين هذه التجهيزات :

أ. مسجد الفلاح:

حيث يعتبر مكان ديني من أقدم المساجد في المدينة يتردد عليه أغلبية سكان الحي وسكان الأحياء المجاورة لتأدية شعائرهم الدينية، يبلغ مساحة قدرها 720 م^2 تم ترميمه وتحسينه حديثا، كما توضحه الصورة التالية:

الصورة رقم 17: مسجد الفلاح

المصدر: من إلتقاط الطالبة مارس 2020

ب. مفتشية أملاك الدولة:

وهي عبارة عن مكان إداري في حالة متوسطة ، لايتم التقرب إليه كثيرا من قبل السكان ، تقدر مساحته 704 م^2، والصورة توضح ذلك :

الصورة رقم 18: مفتشية أملاك الدولة

المصدر: من التقاط الطالبة مارس 2020

ت. مؤسسة الأشغال العمومية:

وهي مؤسسة إدارية مهمة تقع في الجهة الجنوبية الشرقية للحي لكنها توجد في حالة سيئة، تكون في أغلب الأوقات خالية من المواطنين، تبلغ مساحتها 9408 م^2 من المساحة الكلية للحي.

الصورة رقم 19: مؤسسة الأشغال العمومية

المصدر: من التقاط الطالبة مارس 2020

2. موضع مجال الدراسة:

يتوضع حي 19 مارس على أرض ذات انحدار يقدر ب2%، حيث يعاني الحي بسبب انخفاض الانحدار مشاكل في تخطيط شبكة الصرف الصحي ما يستدعي رفع من تكاليف مشروع التخطيط بالإضافة إلى أن الشبكة بهذا الانحدار ستعاني من تسريبات و أعطاب في قنوات الصرف الصحي بالإضافة على تلفها في وقت قصير ما يستدعي تجديدها وصيانتها ما

يكلف تكاليف كبيرة ويعرقل من استدامة الشبكة وأضرار بيئية مضرة بالمحيط كالأمراض وانتشار الحشرات والروائح الكريهة .

3. الدراسة الطوبوغرافية لمجال الدراسة:

يتميز مجال الدراسة بارتفاع منخفض على مستوى سطح البحر حيث يقدر -25م تحت سطح البحر، وبانحدار يقدر ب2% وهذا الانخفاض ساهم في تكوين مجاري مائية ، بالإضافة إلى قرب الحي من غابة نخيل التي تقدر مساحتها بما يقارب 28 هكتار.

4. الدراسة الجيولوجية والجيو تقنية لمجال الدراسة:

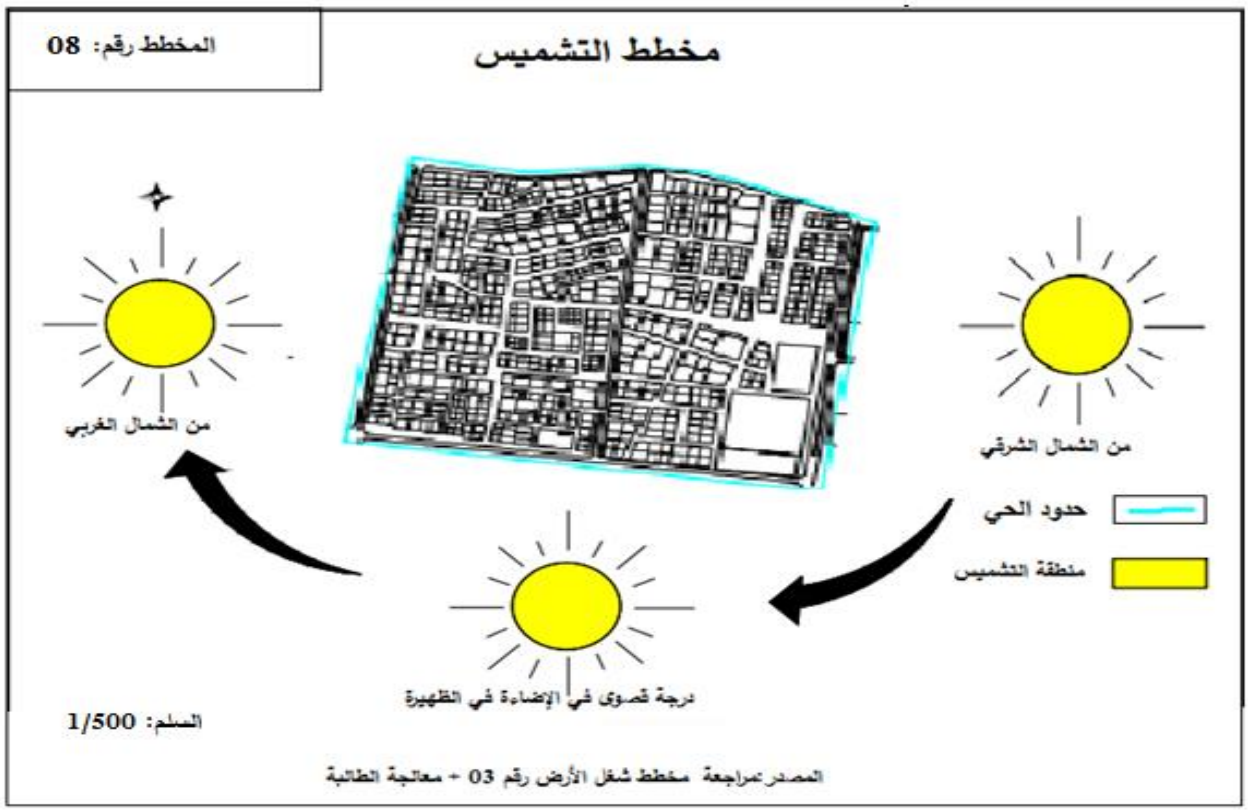
يغلب الطين الرملي على جيولوجية مدينة المغير حيث تتكون تركيبة أرضية مدينة المغير من تكوينات الزمن الثالث المكون من الكلس و الطين ويكثر فيها نسبة الأملاح بالإضافة إلى تكوينات الزمن الرابع خاصة المكونة من الرمل والحجر الرملي و السيليس.

أما من الناحية الجيو تقنية للمنطقة و استنادا إلى تحاليل التربة المتوفرة و التي أجريت بالمنطقة نجد بأن قوة تحمل أرضية منطقة المغير تتراوح ما بين01 إلى02 كلغ/سم^2، و بعض الأحيان 2.5 كغ/ سم ^{2}و عليه فالعمق الذي من الأفضل احترامه عند توقيع أساسات المساكن على الأقل 02 م مع استعمال إسمنت خاص.

5. الدراسة الميكرو مناخية:

درجات الحرارة والإضاءة الطبيعية لها دور كبير في اقتناء مواد البناء المناسبة للمسكن لتوفير شروط الراحة والجودة ، حيث يلعب جانب التظليل دور كبير في راحة السكان عند تعرضهم لدرجات الحرارة المرتفعة خاصة في فصل الصيف، وهذا ما يفتقر إليه حي 19 مارس كونه حار في فصل الصيف وشبه خلوه من الأماكن المظللة بسبب غياب المساحات العمومية والحدائق وثقافة التشجير لدى سكان الحي ، إلا أنه يتميز بمساحات شاسعة من الإضاءة الطبيعية،وهذا ما يعاني منه سكان الحي خاصة في فصل الصيف ما يجعل منه من الأحياء السكنية الغير مريحة وغير متحكم فيها من ناحية تخطيطها بحسب البيئة الملائمة

للمنطقة ، حيث يوضح المخطط التالي التشميس للحي:



من خلال المخطط ونظرا للمساحة الشاسعة للمنطقة فهي تتميز بكمية ضوء مرتفعة إذ تقدر ب 3300 ساعة سنويا ،حيث يسجل شهر جويلية كمية قدرها بالساعات المضاءة 360 ساعة ، وهذا بفضل كبر عرض وطول المحاور بها، ما يجعل من السهل أن نوفر تخفيض من استهلاك الكهرباء في المنطقة باستعمال الطاقة الشمسية الموجودة بالحي وتوفير إضاءة طبيعية في فترة الصباح دون الرجوع إلى استعمال الإضاءة الاصطناعية التي قد تتعطل في أي وقت بسبب جودتها حيث معظم سكان الحي يستعملون مصابيح الصوديوم الغير مستديمة وسريعة التلف ،و ما يستوجب تكاليف قليلة لاستهلاك الطاقة والكهرباء وأيضا استعمال المصابيح في فترات المساء والليل فقط والاستغناء عليها في فترة الصباح وتعويضها بالإنارة الطبيعية لسطوع الشمس، كما تساعد الفترات الطويلة التي يتعرض لها الحي من أشعة الشمس في استغلالها في كطاقة نظيفة في استخدامات اليومية والعملية، إلا أنه لم يتم استغلالها من قبل الحي وهذا ما جعلها طاقة مستديمة ضائعة وغير مستغلة، ضف الى ذلك ما يرافق هذا الحجم من التشمس و السطوع من رفع درجات الحرارة و منه الحاجة الى استهلاك الطاقة للتكييف ما سيساهم لا محال في التقليل من الراحة الحرارية داخل المسكن و خارجه و رفع التكاليف.

6. الدراسة السكانية والسكنية :

يلعب تزايد وتيرة عدد السكان دورا هاما في تطور المدن أو تراجعها، حيث يخلق التزايد الكبير والغير متحكم فيه أزمة سكنية وبيئية من خلال الطلب المتزايد على السكن وتوفير شروط الراحة والسلامة البيئية في تخطيط الأحياء السكنية ، ما يجعل تنمية المدن وترقية أحياءها يواجه تحديا في توفير الحاجيات الأساسية دون المساس بالبيئة ، مع إمكانية إحلال توازن بين عدد المساكن مع عدد السكان وتوفير شروط الراحة والجودة في الحياة ، فهل ينطبق

الأمر على حي 19مارس؟ ، في هذا الجدول يوضح الإحصاء العام للدراسة السكانية التي قام به مكتب الإحصاء بالبلدية لحي 19 مارس . **0**

الجدول رقم 05: عدد السكان والمساكن لحي 19 مارس

	عدد السكان(نسمة)	عدد المساكن	عدد الأفراد في المسكن	عدد الأفراد في الغرفة
حي 19 مارس	3147	135	ما بين5-9	ما بين 3-5

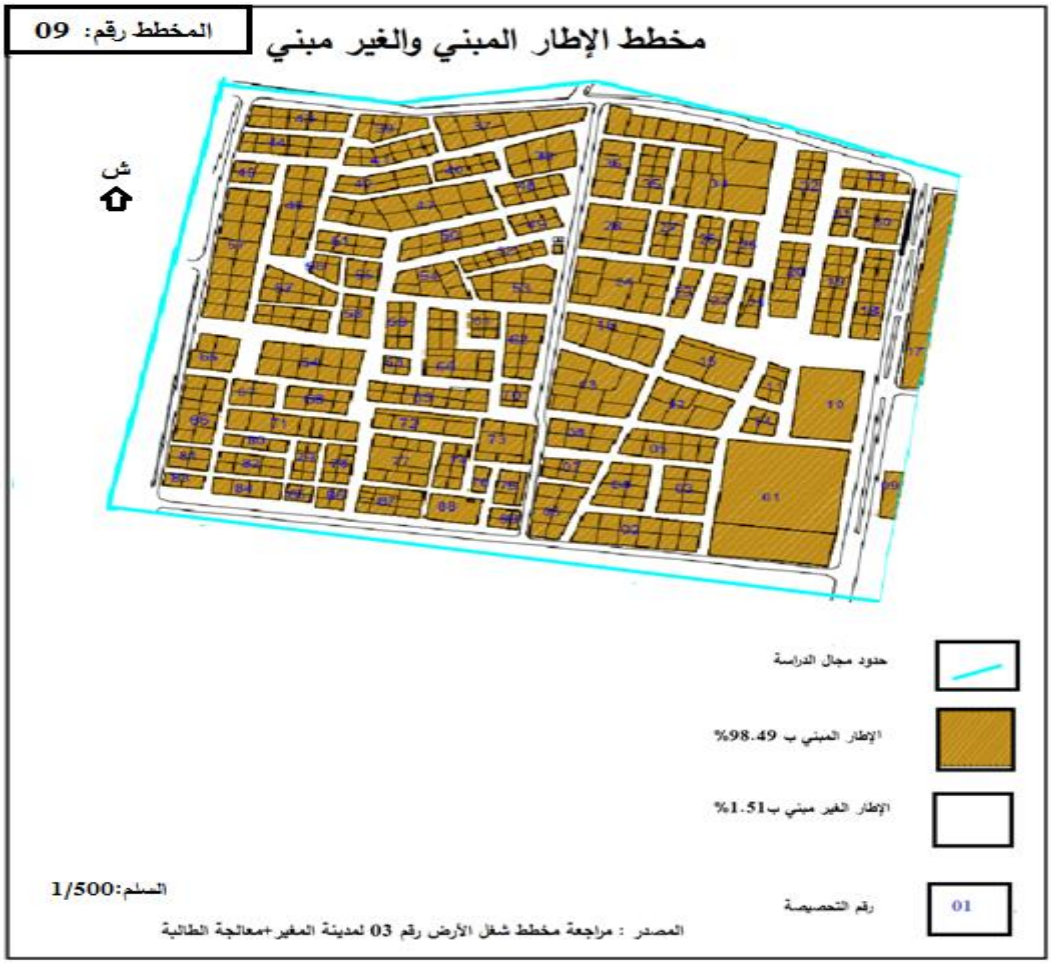
المصدر:حسب المعلومات الخاصة بالإحصاء الأولي لسنة 2020/2019 عن مكتب الإحصاء ببلدية المغير+ البحث الميداني

حيث نلاحظ أن عدد السكان تناقص مقارنة بسنة 2017 حيث قدر 4136 نسمة وهذا راجع إلى الهجرة الخارجية بصورة أساسية وتراجع عدد الولادات في الحي خاصة بسبب ارتفاع عدد وفيات الحوادث المرورية التي اشتهر بها الطريق الوطني رقم 03 لمدينة المغير حيث سجل ارتفاع كبير في عدد حوادث السير ما يقارب 05 حوادث في أسبوع واحد نظرا لردائته وعدم ازدواجيته وهذا أحد الأسباب لارتفاع عدد الوفيات ، وفيما يخص عدد المساكن قدر ب135 أي بكثافة سكنية تقدر ب4.5 مسكنا /هكتار وهي قليلة جدا بنظيرها الوطني 30 مسكنا /هكتار نظرا لعدم وجود أراضي شاغرة للبناء مساكن جديدة بشكل أفقي داخل الحي ماعدا بعض المساحات الفارغة الموجودة في الحي ، ونلاحظ من خلال الجدول أن عدد الأفراد مرتفع حيث حصر بين 05 أفراد إلى 9 أفراد في المسكن الواحد وهذا راجع إلى أن المناطق الصحراوية معروفة بعدم تنظيم فترات النسل، أما فيما يخص عدد الأفراد في الغرفة فحسب بحثنا الميداني فنجده مرتفع مقارنة بحجم الغرف الموجودة داخل المسكن وهذا ما يسبب عدم الراحة داخل المسكن و ما يساهم في ارتفاع الطلب على السكن في البلدية وهذا ما يسبب عدم وجود راحة مساحية للأفراد داخل المسكن بسبب عدد الأفراد الذي لا يتناسب مع حجم الغرفة خاصة في فصل الصيف، ما يستدعي استعمال المكيف لفترات أطول وبهذا ارتفاع في سعر فاتورة الكهرباء.

VII. التصميم والتخطيط العام لحي 19 مارس:

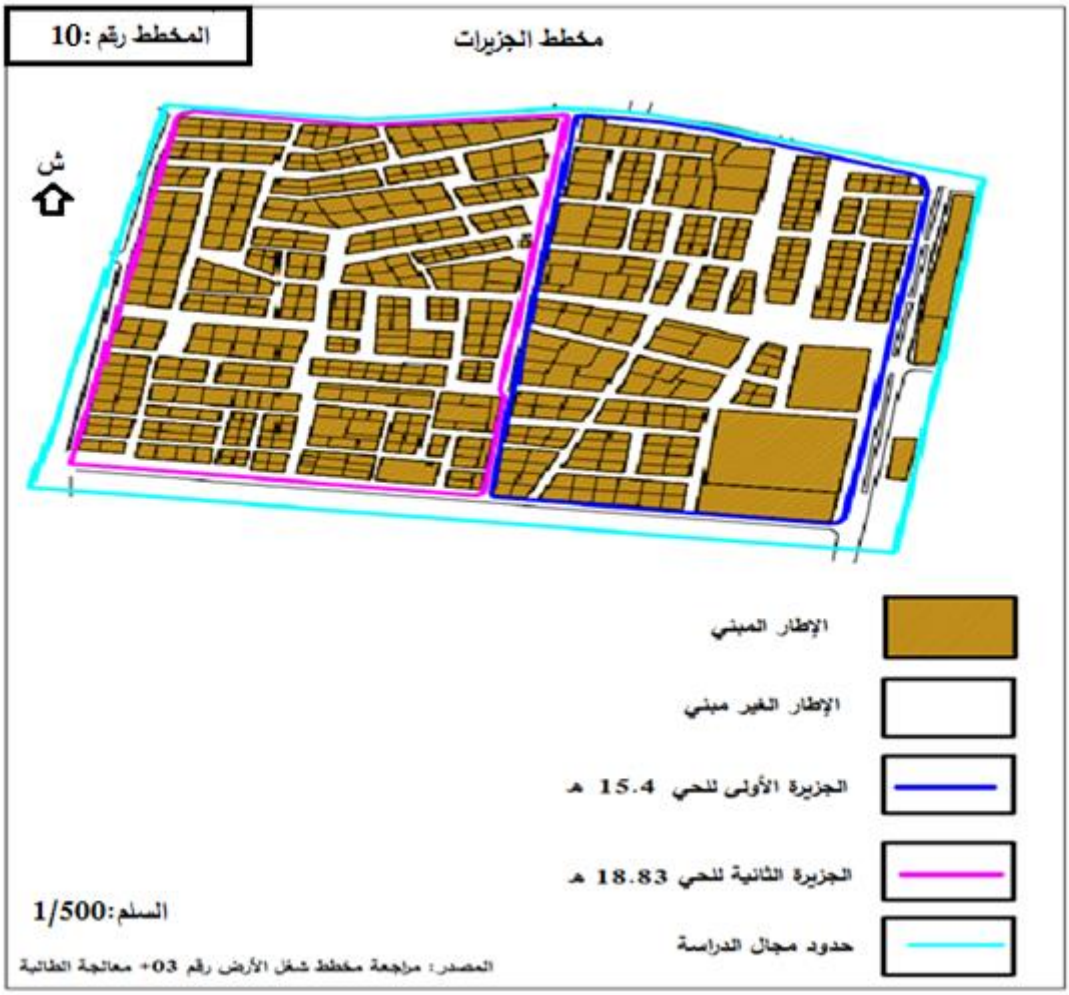
1. الإطار المبني والغير مبني:

يحتل مجال الدراسة إطارات مبنية وغير مبنية، حيث يحتل الإطار المبني 86% نسبة أي بمساحة قدرها 258000 م^2 وهي عبارة عن سكنات فردية ، تجهيزات وغيرها ما يدل على كثافة المساحات المبنية المنجزة، ويحتل الإطار الغير مبني بنسبة 14% أي بمساحة 42000 م^2 من المساحة الإجمالية للحي وهي عبارة عن طرق وأرصفة ومساحات لتوقف السيارات ومساحات شاغرة ومساحات خضراء، حيث يوضح المخطط التالي الإطار المبني والغير مبني للحي مع رقم كل تحصيصة في الحي:



أ. الإطار المبني:

حيث يحتل الإطار المبني معظم الحي وهو في أغلبه عبارة عن وظيفة سكنية وبعض التجهيزات والمرافق العامة، حيث ينقسم الحي إلى جزيرتين شرقية وغربية يفصلهما طريق ثانوي، حيث يوضح المخطط التالي و الجدول التالي كل المعطيات الخاصة بالإطار المبني:



يتكون الحي من جزيرتين وهذا ما يوضحه المخطط في الأعلى حيث نستنتج بأن الحي تم بناءه دون مراعاة المعايير التخطيطة و دون إعطاء أهمية لتخطيط الطرق وتعامد محاور الحركة والطرق مع الجزيرة ، بالإضافة إلى أن شكل الجزيرات غير منتظم وبذلك خلق عدم التحكم في الإطار الغير مبني والمبني من خلال الأشكال الظاهرة لشكل التحصيصات وأبعادها ومساحتها الغير متحكم فيها ،وهذا الجدول يوضح ذلك:

الجدول رقم 06: الإطار المبني وشكل وبعد ومساحة ورقم التحصيصات للجهة الشرقية للحي

رقم الجزيرة	رقم التحصيصة	المساحة (هكتار)	متوسط أبعاد التحصيصة(متر)	شكل التحصيصة
01 الجهة الشرقية بمساحة 15.4 ه	01	1.30	10×20 م	مستطيل
	02	0.33		شبه منحرف
	03	0.19		مستطيل
	04	0.19		شبه منحرف
	05	0.22		شبه منحرف
	06	0.20		شبه منحرف
	07	0.10		شبه منحرف
	08	0.17		شبه منحرف

	09	0.75		مستطيل
	10	0.40		مستطيل
	11	0.79		شبه منحرف
	12	0.28		شبه منحرف
	13	0.42		شبه منحرف
	14	0.69		شبه منحرف
	15	0.64		شبه منحرف
	16	0.28		مستطيل
	17	0.36		شبه منحرف
	18	0.23		مستطيل
	19	0.29		مستطيل
	20	0.19		مستطيل
	21	0.80		شبه منحرف
	22	0.95		مستطيل
	23	0.79		مستطيل
	24	0.41		مستطيل
	25	0.11		مستطيل
	26	0.10		مستطيل
	27	0.12		مستطيل
	28	0.25		مستطيل
	29	0.13		مستطيل
	30	0.19		مستطيل
	31	0.58		مستطيل
	32	0.22		مستطيل
	33	0.11		شكل L
	34	0.80		شكل غير منتظم
	35	0.15		مستطيل
	36	0.16		مستطيل

الجدول رقم 07: الإطار المبني للجهة الغربية للحي

رقم الجزيرة	رقم التحصيصة	المساحة هكتار	متوسط أبعاد التحصيصة	شكل التحصيصة
02 في الجهة الغربية بمساحة 18.83 هكتار	37	0.32	10×25 م	شبه منحرف
	38	0.21		شكل غير منتظم
	39	0.13		شكل غير منتظم
	40	0.11		مستطيل
	41	0.16		حرف L

	42	0.14	حرف L
	43	0.18	مستطيل
	44	0.17	مستطيل
	45	0.78	مستطيل
	46	0.30	مربع
	47	0.46	مستطيل
	48	0.14	حرف L
	50	0.89	مستطيل
	51	0.11	مستطيل
	52	0.11	مستطيل
	53	0.23	شبه منحرف
	54	0.18	شبه منحرف
	55	0.86	مستطيل
	56	0.58	شبه منحرف
	57	0.17	شبه منحرف
	58	0.11	مستطيل
	59	0.11	مستطيل
	60	0.27	حرف L
	61	0.64	مربع
	62	0.19	مستطيل
	63	0.40	مربع
	64	0.31	مستطيل
	65	0.17	حرف L
	66	0.24	مستطيل
	67	0.99	مربع
	68	0.14	مستطيل
	69	0.55	حرف L
	70	0.23	مربع
	71	0.22	مربع
	72	0.20	مستطيل
	73	0.12	مربع
	74	0.86	مستطيل
	75	0.35	مستطيل
	76	0.26	مستطيل
	77	1.1	مستطيل
	78	0.71	مستطيل
	79	0.76	مستطيل

	80	0.12		مستطيل
	81	0.76		مستطيل
	82	0.12		مستطيل
	83	0.46		مستطيل
	84	0.99		مستطيل
	85	0.37		مربع
	86	0.54		مربع
	87	0.16		مستطيل
	88	0.17		مستطيل
	89	0.49		مربع

المصدر: مراجعة مخطط شغل الأرض رقم 03+ معالجة الطالبة

أ- الاختلالات الموجودة في الإطار المبني في الجهة الشرقية :

- اختلاف في أشكال التحصيصات الغير مدروسة مما خلق عدم التحكم في الاطار المبني والاستغلال الغير عقلاني للأرض .
- الاختلاف في شكل التحصيصة خلق تغير في عرض الطرق والشوارع فنجد أن عرض الشارع الواحد غير ثابت ولا يتطابق مع المعايير التخطيطية لاستدامة الطرق مايخلق عنه مشاكل في حركة السير وتداخل في مسارات الحركة.
- تنوع في شكل التحصيصة ينتج عنه تدرج في مساحات التظليل وهذا مايزعج الساكن حيث يجد تقطع في أماكن التظليل مايسبب عدم الشعور بالراحة الحرارية أثناء السير سواء الذهاب إلى العمل أو المنزل البحث عن الظل اثناء المشي مايسبب جهد للساكن.
- احتواء الحي على جزيرتين فقط وهذا ماشكل عدم تنوع في الطرق خاصة في الطرق الثانوية وتحديد حركة السير للمشاة والسيارات بين الطرق الرئيسية والثالثية.

ب- الإيجابيات الموجودة في الإطار المبني للجهة الشرقية:

- تنوع أشكال للتحصيصات أوجد في تنوع البيئة البصرية للحي وكسر الملل من رؤية نفس الواجهات والألوان وخلق راحة بصرية لدى ساكن الحي.
- تنوع اشكال التحصيصات سمح بخلق فرص لمختلف الفئات الاجتماعية و سمح بتطبيق القاعدة التي تربط بين حجم الاسرة و حجم المسكن و منه مواكبة تكلفة المسكن مع احتياج الاسرة.

2. تصميم المباني:

أ. علو المباني:

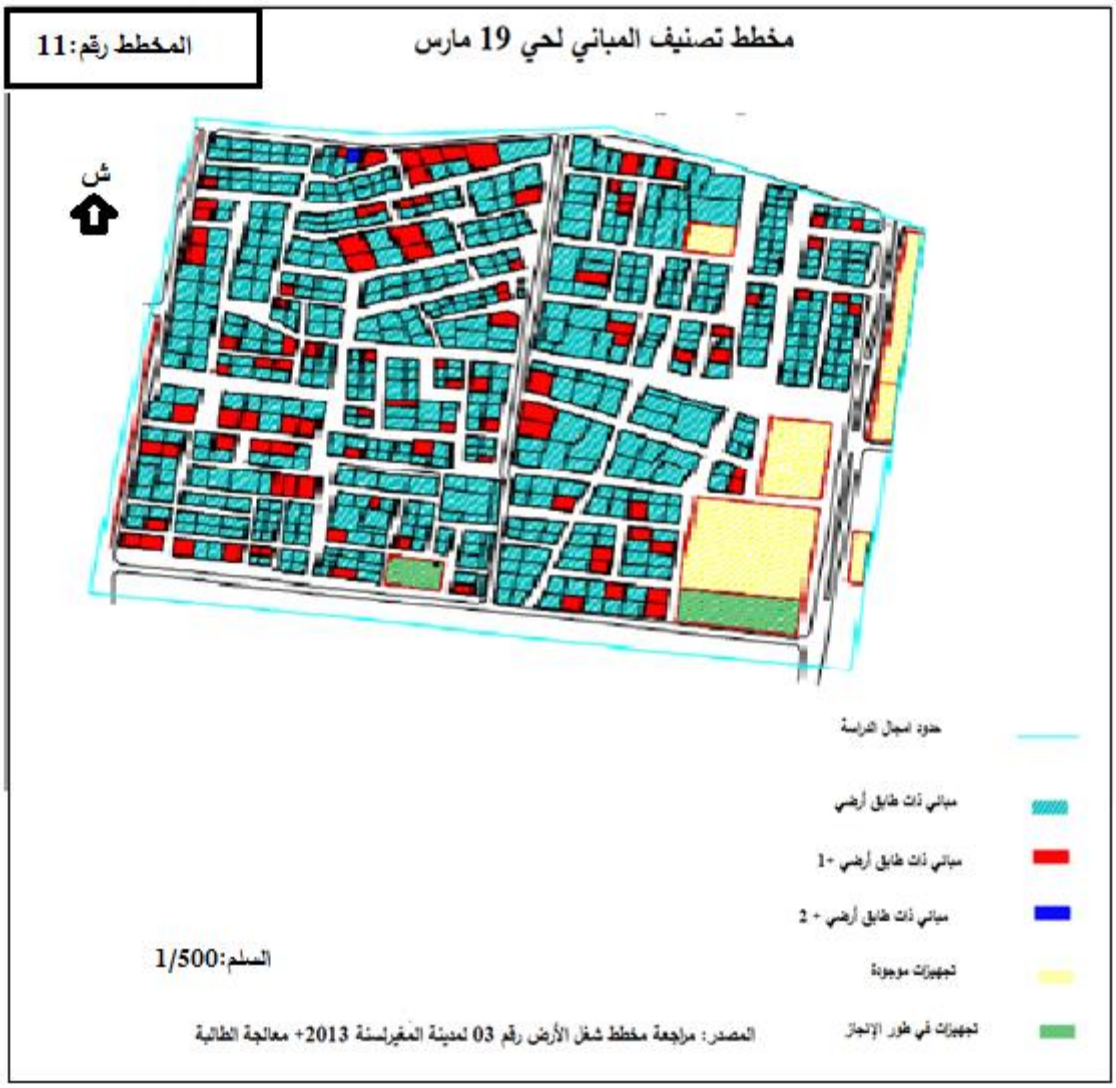
حيث نلاحظ أن الحي يغلب علية البنايات ذات طابق أرضي و لتحقيق الراحة المساحية فيه ونظرا إلى أن الزيادة في علو البناية يزيد من المساحة التظليلية خارج الحي ويقوم بكسر اتجاه الرياح المعروفة بكثرتها في فصل الربيع خاصة الشهيلي في فصل الصيف الذي يتسم بالحرارة ، إلا أن علو السكنات مع ضيق الشوارع التي تفصل بين سكنات يوفر التظليل إلا أنه يحبس الحرارة داخل الشارع بسبب رياح الشهيلي الحارة التي تمر عبر الشارع والتي يقوم ارتفاع المباني بكسرها وحبسها داخل الشارع لفترة، ما يجعل ساكن الحي يعاني من عدم الراحة

الحرارية عند خروجه من مسكنه إلى العمل أو لتأدية حاجياته اليومية بالسيارة أو مشي على الأقدام خاصة في وقت الظهيرة أين تكون درجات الحرارة مرتفعة مشتركة معها حرارة رياح الشهيلي ما يستدعي للساكن تشغيل مكيف التبريد الموجود في السيارة وبذلك حرق للبنزين بكمية كبيرة ما ينتج عنه تكاليف زائدة لتعبئة البنزين طيلة فترة الصيف ، وما يعيق من تحقيق الراحة التي تعتبر أحد مؤشر الاستدامة وما ينجر عنه من تكاليف زائدة للمشروع المستدام للحي، بالإضافة إلى أن استغلال الأراضي في الحي لم يكن بشكل عقلاني وهذا عائد إلى:

✓ سوء التخطيط والبناء العشوائي للمباني في بداية تكوين الحي مانتج عنه عدم مراعاة واحترام بيئة المنطقة ومناخها أثناء تخطيط المباني والطرق والشوراع وممرات الحركة ،وهذا مايظهره المخطط والصور التالية لعلو المباني كأحد اختلالات البناء الموجودة في الحي:

الصورة رقم 20: مسكن طابق أرضي +ط 1

المصدر: من التقاط الطالبة مارس 2020



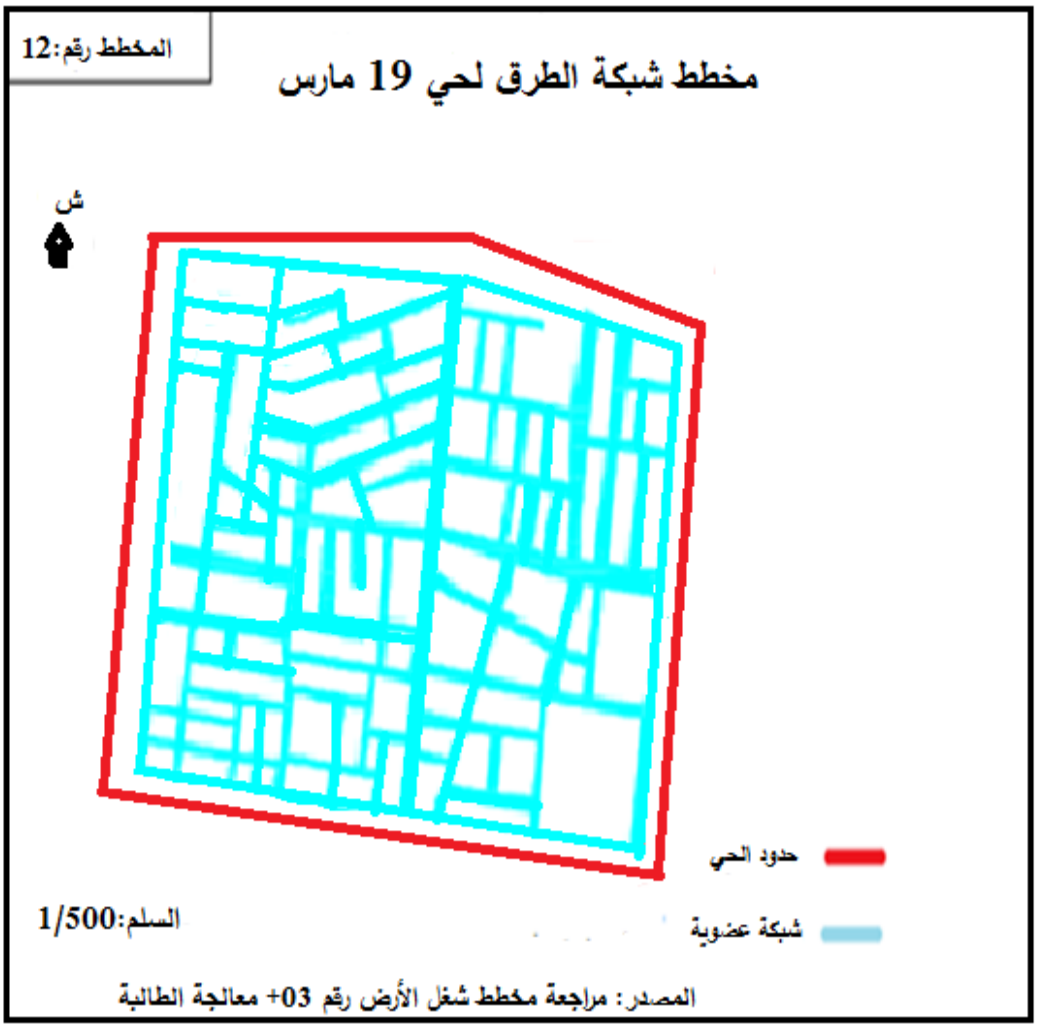
يظهر المخطط أن سكنات الحي يتوزع بها علو المباني بشكل متفرق حيث نميز أن الجهة الشرقية تحتل فيها مباني ذات طابق أرضي بنسبة 86.74% و مباني ذات طابق أرضي4.17% ، حيث تم توجيه 36 مبنى نحو الشرق و52 مبنى نحو الجنوب 13 نحو الشمال و 34 موجة نحو الغرب ، حيث نلاحظ أن المباني الموجهة في للشرق تكون أكثر عرضة إلى أشعة الشمس خاصة في فصل الصيف حسب أراء سكان الحي وهذا ما جعل سكان الحي في ضيق من الحرارة المرتفعة للمبنى وعدم راحة واستعمال المكيفات لمدة طويلة طيلة فترة تعرض المبنى للحرارة وأغلب السكان يستعملون المكيفات 24 ساعة/24 ساعة وهذا ما يكلف الساكن استهلاك كبير للكهرباء ومنه الرفع من سعر فاتورة الكهرباء والاستهلاك الكبير للطاقة بالإضافة إلى الرفع من درجة حرارة المبنى الخارجية ، وهذا ما يعارض المفهوم المستدام لتخفيض استهلاك الطاقة والتكاليف الزائدة.

3. شبكة الطرق:

كما يتميز الحي بوجود شبكة طرق عضوية تم بناءها دون مراعاة شروط ومعايير تخطيط الطرق ، فنجد كثرة الالتواءات والممرات الضيقة كما يوضحه المخطط والصورة التالية:

الصورة رقم 21: ممر ضيق

المصدر: من التقاط الطالبة مارس 2020



أ. الطرق:

يحتوي حي 19 مارس على ثلاث طرق رئيسية تحتل أهمية كبيرة كونها المهيكلة للحي، وبها كثافة حركية عالية حيث تربط الحي بالأحياء المجاورة له ، وتعد الدعامات الأساسية في التنظيم المجالي للحي والذي منه تتفرع الطرق الثانوية، حيث يوضح المخطط التالي تصنيف الطرق بالحي :

المخطط رقم:13

من خلال المخطط نميز وجود ثلاث أنواع من الطرق طرق رئيسية وطرق ثانوية وطرق ثالثية بالإضافة إلى دربين.

أ- الطرق الرئيسية :

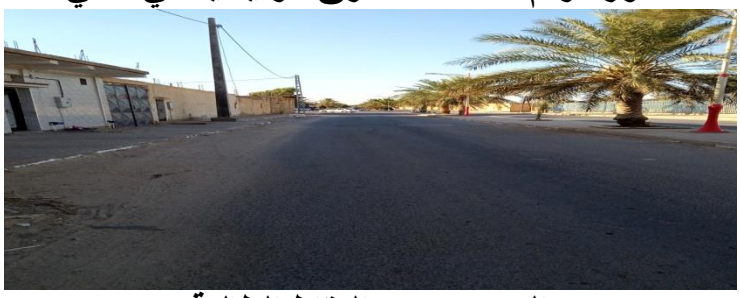
يحتوي حي 19 مارس على ثلاث طرق رئيسية مهيكلة للحي يبلغ طول كل من هذه الطرق ما يلي:

الطريق الرئيسي الموجود في الجهة الجنوبية للحي: حوالي 551 م

الطريق الرئيسي الموجود في الجهة الشمالية للحي: حوالي 465.63 م

الطريق الرئيسي الموجود في الجهة الشرقية للحي: حوالي 547.24 م

صورة رقم 22:أحد الطرق الرئيسية في الحي



المصدر: من التقاط الطالبة

ب- الطرق الثانوية:

يحتوي الحي على طريقين ثانوي أحدها يقسم الحي إلى نصفين والصورة توضح أحد هذه الطرق:

الصورة رقم 23:طريق الثانوي الذي يقسم الحي إلى نصفين

المصدر: من التقاط الطالبة 2020

حيث نلاحظ أن حالة الطريق الثانوي رديئة وغير مهيأ ويحتاج إلى صيانة من جديد والحركة قليلة به مقارنة بالطريق الرئيسي الذي يقع بمحاذاته وهذا راجع إلى افتقاره معايير البناء والسلامة رغم وظيفته المهمة إلا أنه لا يؤديها بالشكل المناسب والمعتاد.

أ. الطرق الثالثية:

يتميز الحي بكثرة الطرق الثالثية المتفرعة عن الطرق الثانوية للدخول داخل الحي وصولا إلى المساكن، حيث نلاحظ أن الطرق الثالثية في حالة رديئة و أغلبيتها غير مهيئة نجدها مبلطة وأخرى غير معبدة كما أنها تحوي على بالوعات الصرف الصحي الغير مهيئة والتي تتسرب منها المياه الملوثة وهذا ما يسبب عدم الراحة لدى سكان الحي وانتشار الروائح الكريهة وانتشار الحشرات ،والصورة توضح ذلك:

رفع من درجات الحرارة ويعكس أشعة الشمس مباشرة في الهواء مايزيد من حرارة الطريق بالإضافة إلى ما يسببه احتكاك إطارات السيارة من رفع من درجة حرارة الطبقة مع حرارة المنطقة وبذلك حرق المزيد من الوقود بسبب محاولة الساكن الإسراع وقطع مسافة أقل بسبب عدم رضاه عن المساحة الحرارية التي يوفرها الطريق وبذلك التأثير على البيئة السطحية للطريق ما ينتج عنه التأثير على حرارة المحيط المجاورللطريق، أين يتم تخفيضها من خلال العنصر الأخضر المتواجد على مستوى جزيرة الطريق أو على أرصفة المحاذية للطريق وهذا مايسمح بتحقيق الراحة الحرارية للسائق و الخفض من تكاليف العمل على توفيرها .

4. تأثيث الطرق الخاصة بحي 19 مارس:

يعتبر تأثيث الطرق من العناصر المهمة التي تحافظ على شكل الطريق وتحقيق الجودة عالية ، كما تساهم في تأدية وظيفته بشكل أفضل كما تحافظ على جودة البيئة البصرية والجمالية للحي ، وعليه فإن التأثيث المكون من أعمدة الإنارة والتشجير والرصيف والجزيرة الخاصة بالطرق ذات خطين ، حيث قمت بتحليل كل الاختلالات والهفوات والايجابيات الموجودة على مستوى الطريق و التي تساعد أو تعرق من عملية استدامة الحي وجودة الحياة فيه وتسهيلها على السكان.

أ- التشجير:

نلاحظ ومن خلال بحثنا الميداني أن مصالح البلدية التي كلفت المهمة لمصلحة حفظ الغابات بغرس الأشجار أمام واجهة المساكن والطرق الثانوية والثالية في الحي بشكل منسق وتراعي هذه الأشجار طبيعة المنطقة ومناخها،أما بخصوص الطرق الرئيسية فموجود بها سابقا إلا أنها غير كافية ولاتوفر التظليل الكافي للطرقات والمارة جانبها ، والصورة توضح ذلك :

الصورة رقم 24:عملية تشجير الحي

المصدر : من التقاط الطالبة 2020

5. مسارات المشاة:

تمت تهيئة المسارات من قبل مصالح بلدية المغير وإعادة تبليطها وأصبح سكان الحي يستخدمونها للمرور والوصول إلى مساكنهم ، حيث يستخدم سكان الحي الأرصفة للجلوس والمرور عبرها وصلا إلى منازلهم مع انعدام تقريبي لمقاعد الجلوس ، فيستخدمون المقتنية من منازلهم للجلوس أمام مساكنهم مشكلين تجمعات خاصة لفئة الكهول وفئة الشباب ماجعل سكان الحي ينزعجون من الأصوات المرتفعة وعدم الشعور بالراحة أثناء الدخول والخروج من منازلهم خاصة بالنسبة إلى فئة النساء بسبب الطابع الاجتماعي والديني لسكان المنطقة أين يراعي فيه حرمة المرأة واحترام الجار بما في ذلك منع إقامة تجمعات أمام المساكن إلا أنه مع الوضع لتفشي ظاهرة وباء كورونا وعدم السماح لهم بالتجول خاصة في فترة المساء والليل مابين الساعة السادسة إلى الثامنة ليلا على غرار الوقت السابق نلاحظ أن ظاهرة التجعات الرجالية أمام المساكن أصبحت كثيرة داخل الحي ، والصورة توضح :

الصورة رقم 25: انعدام مقاعد الجلوس بالحي واستغلالهم المقتنيات المنزلية

المصدر : من التقاط الطالبة 2020

6. الطرق وحركة السير:

بالنسبة للطرق التي تهيكل الحي فنلاحظ أن **الطرق الثالثية** تهيكل الحي بشكل كبير وتلعب دور كبير في الربط بين المسكن وأماكن العمل ويبلغ عرضها في الغالب **6** متر وتكون نهايتها تصب في الطرق الثانوية وبها حركة معتبرة للمركبات في حين تكثر حركة السيارات صباحا إلى وقت الظهيرة وهذا مايسبب انزعاج للساكنين بسبب الغباروالدخان الصادر من عادمات السيارات والدراجات النارية والدراجات الهوائية بالإضافة إلى الضوضاء التي تصدرعنها خاصة في الفترة الليلية والصباحية بالإضافة إلى وجود عدد قليل من الممهلات وهذا مايؤثر على أمن سكان الحي وخاصة فئة الأطفال و البيئة والصحة العامة لسكان الحي ،وفيما يخص الطرق الرئيسية فتشهد حركة كثيفة مع عدم وجود إشارات مرور تنظم الحركة وغياب مراقبة الشرطة المرورية لها وجود بعض من الممهلات وعدم وجود إشارات مرورية وأماكن قليلة لأماكن توقف السيارات ساعد على الرفع من حوادث المرور على مستوى هذه الطرق وقد مست عددا كبيرا من فئة الأطفال حسب أراء سكان الحي باللإضافة إلى استعمال أرصفة الطرق كمواقف للسيارات و تصاعد الغبار والأصوات والدخان التي تخلفه السيارات والذي يؤثر على راحة السكان وأمنهم وصحتهم حيث الصورة توضح ذلك:

الصورة رقم 26:استغلال الرصيف كموقف للسيارات حركة المركبات لأحد الطرق الرئيسية

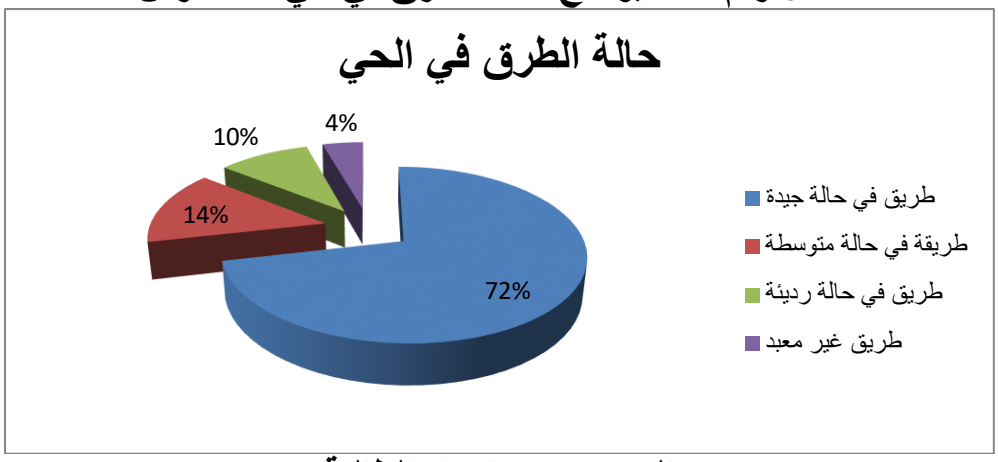
المصدر: من التقاط الطالبة جويلية 2020

أما بالنسبة **للطرق الثانوية** فنلاحظ بأن الحركة فيها معتبرة بمرور بعض السيارات والدراجات النارية عبرها مما يقلل من دخان المركبات وتخفيف الأصوات التي من شأنها أن تمس صحة وراحة ساكن الحي .

7. حالة الطرق :

من خلال زيارتنا الميدانية للحي قمنا بتقييم الطرق التي في حالة جيدة ومتوسطة ورديئة، حيث توضح الدائة النسبية نسب كل حالة موجودة في الحي:

الشكل رقم 03: يوضح حالة الطرق في حي 19 مارس



المصدر: من إعداد الطالبة

حيث نلاحظ من خلال الشكل أن الطرق التي في حالة جيدة هي التي تستحوذ على الحي بنسبة 72% بسبب أعمال إعادة التهيئة التي أقيمت على مستوى طرقات أحياء مدينة المغير والتي مست أغلبية طرقات حي 19 مارس ، إلا أن ذلك لا يمنع من وجود طرق بحالة متوسطة وينقصها إعادة تهيئة من جديد بسبب الحفر والشقوق والتي قدرت ب 14%.

8. عرض الطرق :

يتراوح عرض الطريق الرئيسي في الجهة الجنوبية والذي يتكون من قارعتين متعاكستين في الاتجاه يقدر عرضه ب15 متر تفصل بينهما جزيرة بعرض 1 متر ، حيث يتسع عرض القارعة لسيارتين وهذا ما يجعله اكثر نشاط حيث نلاحظ به حركة معتبرة للمركبات ، أما فيما يخص الطريقين الرئيسيين في الجهة الشرقية والشمالية فنجد أن عرضهما 6 متر بقارعة واحدة ويتسع عرضهما إلى أ كثر من سيارتين ، أما فيما يخص الطرق الثانوية يتراوح عرض الطرق الثانوية في الحي من 6 إلى 7 أمتار ويتسع لأكثر من سيارتين ، وفيما يخص يتراوح عرض الطرق الثالثية بين 5 إلى 6 متر ، حيث نلاحظ تدرج في عرضها في الحي وغير ثابت حيث توضح الصورة التالية عرض أحد الطرق الثالثية :

الصورة رقم 27: عرض أحد الطرق الثالثية للحي

المصدر: من التقاط الطالبة جويلية 2020

9. المساحات الخضراء:

يلعب العنصر الأخضر دور كبير في تلطيف الجو ويخلق صورة جمالية للأحياء ويشعر الأفراد بالطمأنينة والشعور الايجابي ، كما أنه يساهم في توفير الظل ويساعد على الحماية من التلوث .

وبالرغم من دوره الفعال في خلق بيئة عمرانية سليمة إلا أن الحي لايتوفر على المساحات الخضراء الكافية لذلك ، فنلاحظ أنه يتوفر على بعض الاشجار والنباتات التي قام سكان الحي بغرسها بشكل عشوائي وغير منسق ويقومون بسيقها بأنفسهم كل أسبوع وهي عبارة عن النخيل

وأشجار الصفصاف ، فيما البعض قامت مصالح حماية الغابات بغرسها بشكل منسق إلا أن عملية السقي غير منتظمة وتكاد منعدمة من طرف المنسقة لهذه العملية مرة إلى مرتين خلال السنة لذلك يجبر سكان الحي بسقسيها للحفاظ عليها وتوفير الظل من خلالها، وهذه الصور توضح نوع النباتات الموجودة في الحي:

الصورة رقم 28: بعض الأشجار الموجودة بالحي

المصدر : من التقاط الطالبة جويلية 2020

10. مساحات اللعب:

تلعب مساحات دور جد مهم كونها عنصر للترفيه عن النفس ومتنفس للعديد من الأفراد بمختلف الفئة العمرية وخاصة فئة الاطفال إلا أن الحي يكاد ينعدم من مساحات لعب الأطفال ماعدا المركب الرياضي الموجود في الحي والذي تبلغ مساحته 2839 م ^{2} وهو مخصص للفئة الشباب و هو غير مهيئ بأدنى الأجهزة الرياضية بالاضافة إلى أن الملعب الذي يحتويه المركب عبارة عن قطعة أرض فارغة لاتحتوي على التأثث الخاص بالملعب من العشب الأخضرإلا أنه يعتبر كمتنفس للأطفال والشباب وهوات كرة القدم في الحي والأحياء المجاورة ما يخفف عن شباب وأطفال الحي ضغوطات العمل والدراسة مما يرفع من راحة المواطنين بالرغم من عدم رضاهم بهذا التجهيز بسبب نقص خدماته وعدم احتوائه للعديد من اللوازم والأقسام مثل قاعة الاسعافات الأولية وقاعة تبديل الملابس وقاعة للتدريب بشتى الأجهزة الرياضية ، ولهذا فإن سكان الحي يعانون من عدم وجود أماكن للترفيه ولعب أطفالهم ، والمخطط التالي يوضح مساحات اللعب الموجودة في الحي :

11. الإنارة العمومية:

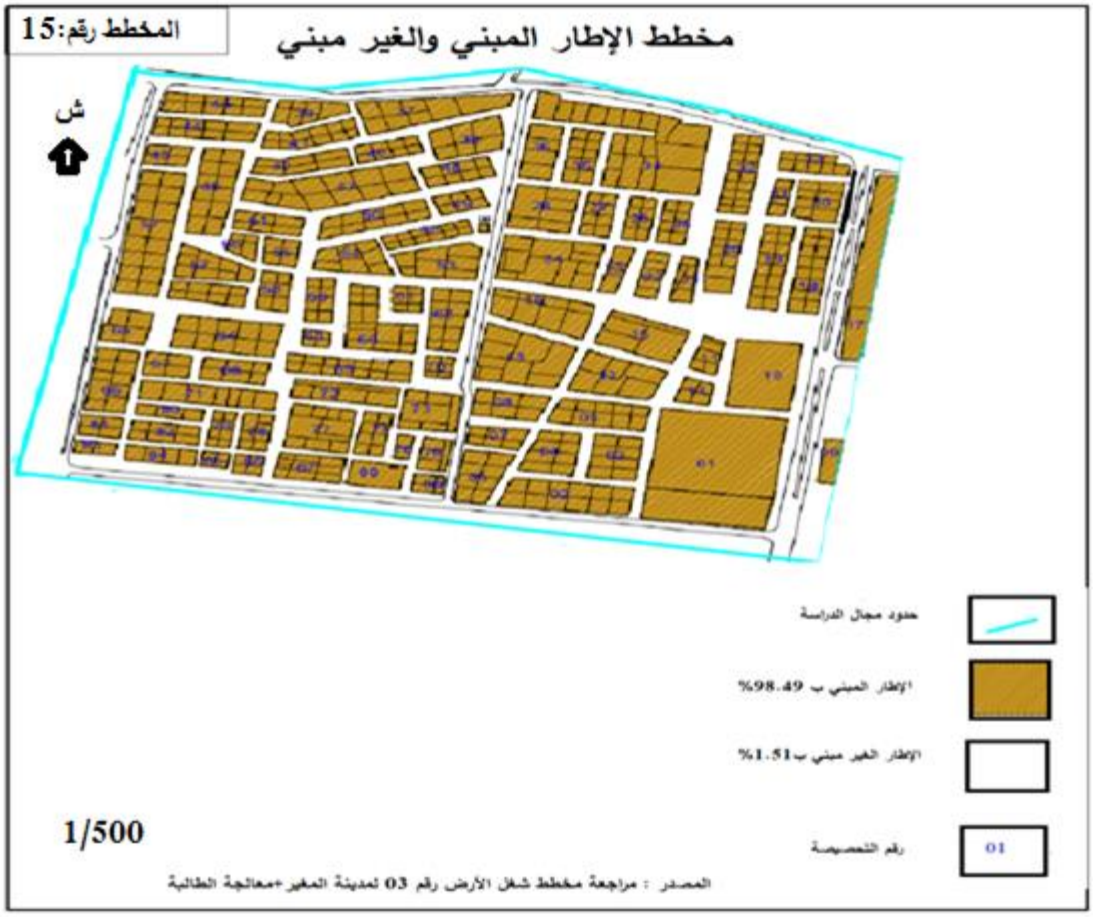
يتوفر الحي على الإنارة العمومية والتي تتوزع على مستوى أرصفة وجزيرات الطرقات بالإضافة إلى وجودها داخل الوحدات السكنية وفي شوراع الحي وهي متواجدة بعدد كافي وبحالة جيدة ، إلا أن المصابيح المستعملة في الإنارة العمومية المستعملة في الحي ذات جودة أقل المستعملة وهي مصابيح الصوديوم الأحادية والمزدوجة وهي مصابيح غير مستديمة بسبب استهلاكها العالي للكهرباء إلا أنها فعالة في الطرقات وتساعد على الرؤية الجيدة لمستعملي الطرقات في الفترة الليلية وبذلك الشعور بالأمن لسائقي الطرقات والتقليل من حوادث المرور وشعور السكان بالراحة أثناء التنقل في الليل داخل الحي والاحساس بالامن خاصة على الأطفال ، والصور توضح نوع الإنارة المستعملة في الحي وعبر الطرقات:

الصورة رقم 29: شكل المصابيح المستعملة في الحي

المصدر: من التقاط الطالبة جويلية 2020

VIII. العلاقة بين الكتلة والفراغ لحي 19 مارس:

يتمثل الإطار المبني في سكنات فردية وبعض التجهيزات تم توزيعها على مستوى الحي ، أما الإطار الغير مبني هو عبارة عن طرق مهيكلة للحي واحتياطات عقارية مبرمجة للتجهيزات للمدى البعيد، حيث نلاحظ أن العلاقة بين الإطار المبني والغير مبني غير متحكم فيها لغياب التخطيط المنظم للحي والبناء العشوائي للسكنات الفردية منذ بداية نشأته، حيث تتوزع التجهيزات بشكل غير متساوي وبمسافة تشكل فاصل بين الخدمات الموجودة بها وعدم قربها للساكن ، وغياب المساحات المبرمجة للتوسع معدا بعض الجيوب الفارغة مبرمجة للمساحات الخضراء ومساحات لعب للأطفال وهذا ما يوضحه المخطط التالي:



تمثل السكنات الفردية والتجهيزات للإطار المبني في مجال الدراسة بمساحة إجمالية قدرها 9548900 م ^{2} من مجال الدراسة ، حيث تمثل السكنات الفردية بها بنسبة 25% من المساحة الإجمالية للحي.

IX. تحليل حي 19 مارس وفق مؤشرات التنمية المستدامة:

من أجل الحصول على بيئة عمرانية مستدامة تم وضع العديد من المؤشرات والأنظمة التي تسمح بالوصول إلى عمران بيئي وصحي يتم فيه استخدام التكنولوجيا الحديثة والمتاحة ، حيث قمنا بتحليل حي 19 مارس وفق هذه الأنظمة والمؤشرات لمعرفة مدى تحقيق هذا الحي لعناصر هذه الأنظمة التي طبقت مفاهيم الاستدامة في العمران ، ومن بين هذه الأنظمة اخترنا **نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي LEED** ، وهو نظام يعمل على تقييم المباني وفقا للسمات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية و الذي يتكون من مجموعة من العناصر قمنا على أساسها بتحليل مجال الدراسة:

1. استدامة الموقع:

تعني استدامة الموقع أن يشمل تخطيط موقع عمراني ما أسلوب تخطيطي مستدام وأن يضع في اعتباره البيئة ومؤشرات التنمية المستدامة أثناء عملية التخطيط والبناء وهناك العديد من العناصر التي يجب أن تطبق في استدامة الموقع وهي :

1.1. كفاءة اختيار الموضع:

أ. ايجابيات اختيار موضع حي 19 مارس:

-قرب الحي من غابات النخيل حيث يعتبر الحي مكان عبور للفلاحين المالكين لهذه الغابات، حيث يفسر أن هناك تخطيط مسبق للحي من ناحية قرب مكان عمل الفلاحين لمساكنهم، ومنه خلق نشاط اقتصادي للحي وحاجز طبيعي لزحف الرمال وملطف للجو.

-احتواء الحي على المياه الباطنية وقربها من السطح بمسافة مابين 2-5 أمتار فقط، ما جعل من الحي مزود بشبكة المياه الجوفية التي تساعد سكان الحي خاصة على الطابع الفلاحي لهم ، بالإضافة إلى أن الحي بمحاذاته أراضي خصبة استغلت للفلاحة .

ب. سلبيات اختيار موضع حي 19 مارس:

-ترسبات لمادة الملح على مستوى أرضية الحي والكلس حيث يأثر على استدامة المباني والتقليل من عمرها الافتراضي بسبب تآكله من جراء الأملاح .

-قرب الحي من السكة الحديدة بما يسبب تلوث صوتي للحي وعدم الراحة لدى الساكنة.

-وجود اشكالا آخر و المرتبط بظاهرة صعود المياه التي ستؤثر على سلامة اساسات المباني و التقليل من عمرها الافتراضي و هو ما يتعارض مع توصيات الاستدامة

2.1. كفاءة تخطيط الموقع:

تشكل النسيج العمراني بشكل عشوائي، والتي تم اختياره من قبل السكان بدون معيار محدد لذلك ودون سابق تخطيط حيث تم بناء المساكن دون اعتبار للبيئة والمناخ السائد في المنطقة وبشكل غير متناسق دون مراعاة الحماية من أشعة الشمس والرياح التي تسود الحي، بالإضافة إلى أن إختيار أرضية الحي كانت عبارة عن اختيار قائم على توفر المياه الجوفية وقربها من السطح وخصوبة الأراضي الصالحة للفلاحة ، وبهذا كان اختيار الموقع بسبب الطابع الفلاحي لدى سكان المنطقة ولم يكن بدافع السكن فقط .

3.1. شبكة الحركة داخل الموقع:

1.3.1.ممرات وشوراع الحركة:

تتكون الأحياء من ممرات ومسالك وشوارع للحركة تساعد وتسهل على تنقل السكان والأشخاص وتوفير الوقت والجهد ، حيث سلطنا الضوء على ايجابيات وسلبيات تخطيط موقع مجال الدراسة.

أ. إيجابيات تخطيط ممرات وشوارع الحركة لحي 19 مارس:

-كثرة الممرات والشوارع وطولها مايشجع الساكنة على المشي بدلا من استعمال السيارات.

-تنوع في تصنيف الطرق ينوع من حركة السير من خلال عرض الطريق وبذلك تنوع في المركبات وبذلك خلق تنوع بصري للساكن وبذلك راحة .

-تصنف شبكة الحي كشبكةعضوية شجيرية وهذا ما يخلق تدرج في الطرق وفي عرض الأرصفة ومنها تنوع في الوظيفة والأهميةما سيساهم هو الآخر في عقلنة استهلاك العقار من خلال تناقص المساحة المخصصة للمحور تماشيا مع تناقص حجم الحركة و الوظيفة التي يقدمها

-خلق حركة سير متنوعة في الحي مع السماح بالوصول الى جميع النقاط دون عناء و الذي سيغني ساكنة الحي عن الازدحام و التلوث و ما يرافقهما من ارهاصات للاستدامة

-احتواء الحي على بعض الطرق ذات النهايات المغلقة ما سيرفع من خصوصية الحي و يقلل من المرور العابر و يرفع من مستوى الأمان ضمن الحي ومنه يشجع الروابط الاجتماعية بين الساكنة ما سيكون هو الآخر له اسقاطات ايجابية على استدامة الحي.

ب. سلبيات تخطيط ممرات وشوارع الحركة لحي 19 مارس :

-تدرج في الشوارع والممرات واختلاف عرضها من مكان لآخر وتتسع في بعض المحاور والذي يدل على عدم التخطيط المسبق لها ما يجعل مساحة التظليل بها قليلة وفي حالة تقطع .

-تعرض ممرات وشوارع الحي لأشعة الشمس بشكل كبير بسبب عدم تسقيفها ما خلق ضغط حراري خاصة في فصل الصيف ما يرفع من الحرارة الخراجية للمبنى ويسبب ضرر بالبيئة وحبس الحرارة لمدة طويلة داخل الحي، ما يسبب عدم الشعور بالراحة الحرارية لدى ساكنة الحي ومايتوجب الساكن استخدام السيارة بدل المشي استخدام السيارة وبذلك حرق الوقود وزيادة انتاج الحرارة وتحقيق الضرر بالبيئة نتيجة الدخان الصادر من السيارة وهذا مايجعل من استدامة الحي صعبة ويزيد من التكاليف .

-انعدام التسقيف في شوارع الحي وممراته وهذا أحد العوامل التي تؤثر سلبا على على المبنى فترفع من حرارته الخارجية بسبب نقص عنصر التظليل في الممرات والشوارع .

-وجود دربين في الحي ماسبب غلق للحركة وتسلسلها .

-سوء تهيئة الطرق من حيث جودتها من خلال وجود شقوق وحفر على مستواها

-نقص كثافة عنصر التشجير على حواف الطرق ووجزيرة الطريق وبذلك نقص في الجانب الجمالي والتظليلي للطريق .

-نقص في عدد كراسي الجلوس على حافة الطرق وغيابها في أغلب حواف الطريق ماعدا الطريق الرئيسي في الجهة الغربية يختوي بعض الكراسي حوالي أربعة كراسي على طول طريق يقدر ب550 م أي تكاد الكراسي تنعدم

-غياب بارغولا للتظليل على مستوى أرصفة المحاذية للطرق ومحطات التوقف لانتظار حافلة المدينة التي تمر عبر الطريق الرئيسي في الجهة الشرقية وهذا ماأزعج سكان الحي بسبب تأخر الحافلة وتعرضهم لأشعة الشمس لفترة طويلة.

-قدم الطريق وسوء حالته منٍ خلال تآكل الطريق .

-تعطل بعض أعمدة الإنارة مايخفض من جودة الرؤية الليلية لمستخدم الطريق

-عدم وجود ممهلات في الطريق الرئيسي في الجهة الجنوبية والغربية للحي ما يجعل منه خطرا بسبب سرعة السيارات المفرطة على الأطفال والسكان القريبين منه .

افتقار الحي لمواقف السيارات إلا في بعض الأماكن و عدم جودتها من خلال سوء تهيئتها وهذا مايخفض من رفع الاستدامة في الحي وجودة الطرق وتأديتها لوظيفتها بالشكل المطلوب، حيث توضح الصور التالية بعض الاختلالات الموجودة على مستوى طرق الحي :

الصورة رقم 30: بعض الاختلالات في التأثيث الخاص بالطرق

المصدر: من التقاط الطالبة جويلية 2020

2. **النقل الذكي :**

النقل الذكي عبارة عن استخدام التكنولوجيا الحديثة في وسائل النقل وطرق التقل بحيث يضمن عدم الحاق الضرر بالبيئة والصحة العامة للأشخاص وتوفير الوقت والجهد تخفيض التكاليف وجودة النقل والراحة أثناء التنقل ، [1]

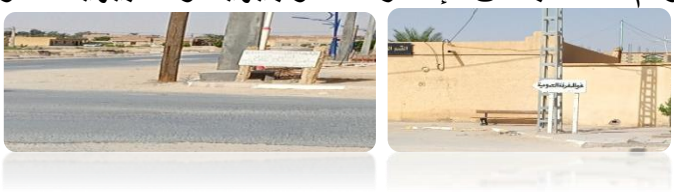
بحيث قمنا بتحليل الحي وفقا للعناصر التالية:

أ. الإشارات المرورية:

تعمل الإشارات المرورية على تنظيم الحركة المرورية وحماية الأشخاص والمركبات من التعرض لحوادث المرور وتنبيههم أثناء السير في الطرقات سواء الراجلين أو الراكبين للسيارات أو أحد وسائل النقل، فنجد الحي يفتقر للإشارات المرورية خاصة إشارة المرور الخاصة بالتوقف فهي منعدمة بالحي مايؤثر على حركة السير وتنظيم العملية المرورية وبذلك خلق فوضى وعدم تحكم في حركة السير وبذلك التسبب في التجاوزات الخطيرة وحوادث المرور ما شكل خوف لدى سكان الحي وعدم الراحة على أنفسهم وأطفالهم

أما بخصوص إشارات التي تدل على الاتجاه فهي موجودة بالإضافة إلى الإشارات التنبيهية كوجود جنازة أو أعمال التهيئة أو حفر بالطريق وهذا ما يريح الساكن ويسهل من حياته ويخلق وعي لديه بأهمية الإشارات في حياته اليومية والحفاظ على أمنه وسلامته ، والصور توضح ذلك:

الصورة رقم 31 : بعض الإشارت التوجيهية والتنبيهية الموجودة في الحي



المصدر: من التقاط الطالبة أوت 2020

ب. الأرصفة:

تستعمل الأرصفة للمشاة وتكون بمحاذات الطرق ، حيث تتواجد بالحي بشكل متدرج من حيث العرض فنجد تنوع كبير في عرض الأرصفة من 3إلى 4 أمتار وأحيانا تبدأ من 3 وتنتهي ب 6 أمتار وهذا راجع إلى سوء التخطيط وعدم التحكم في عرضها ، كما استخدمت فيها مواد بناء من الحجر المبلط التي لاتضر بالبيئة إلأ أنها تساهم في رفع من درجة الحرارة بشكل ضعيف ويتم تعديلها من خلال العنصر الأخضر المتواجد على مستواها في بعض الأرصفة التي يكون فيها التشجير، أما بخصوص حال الرصيف فنجد بعضها في حالة جيدة والأخرى في حالة متوسطة من خلال المطبات على مستواها وبذلك المحافظة على توازن الجو وتلطيفه، والصور توضح ذلك:

[1] مفهوم النقل الذكي –أنظمة النقل الذكي في تونس www.itstunisite.tn

الصورة رقم 32: مواد بناء الرصيف مع عرض أحد الأرصفة

المصدر: من التقاط الطالبة مارس2020

ويستخدم الرصيف من قبل المشاة للعبور منه وصولا إلى المساكن أو للجلوس فيه من قبل سكان الحي، فنجد الأرصفة التي تقع بمحاذاة الطريق يصل عرضها مابين 3إلى 4 متر وعرضها بالنسبة إلى الطرق الثانوية مابين 1إلى 2 متر أما بخصوص الطرق الثالثية فعرضها يصل إلى 1 متر وهي بحالة جيدة ،و هو ما يبين استعمال التدرج الهرمي في عرض الرصيف و ان كان بطريقة غير مقصودة.

أما بخصوص الجزيرة الموجودة في الطرق الرئيسية فنجد عرضها مابين 1 إلى 1.5 متر ونجد أغلبيتها في حالة جيدة ، والصور توضح ذلك :

الصورة رقم 33: عرض أرصفة الطرق وعرض الجزيرة

المصدر: من التقاط الطالبة مارس 2020

أ- الايجابيات الموجودة على أرصفة الحي:

-يبلغ عرض أرصفة الطريق بين 3 إلى أمتار 4 ماجعل مساحة المخصصة للمشاة مريحة وتسوعب عدد أكبر من المشاة، ويستخدمونها الساكنين بالحي في المشي والعبور إلى منازلهم .

-وجود جزيرتين خاصة بالطرق في الحي يستخدمها السكان كمنطقة عبور.

ب- السلبيات الموجودة على أرصفة الحي:

-رداءة أرصفة الحي في أغلبها وتحتاج إلى إعادة تهيئة ، بسبب وجود تشققات وكسور على مستوى حجر التبليط ونجدها منزوعة في أغلب الأرصفة.

- وجود على مستوها بالعوت الصرف الصحي .

-انعدام التبليط في أغلبها، ما يسبب لهم عدم الراحة أثناء تنقلهم إلى مساكنهم وبذل جهد بدني ووقت باختيار الأرصفة التي تكون بحالة جيدة والعبور منها نحو مساكنهم واختصار الوقت والجهد و بهذا نجد بأن استدامة الحركة عبر الأرصفة غير موجودة وغير مهيئة بالشكل الذي يسمح بتأديتها لوظيفتها.

-جمع النفايات من قبل الساكنة في الارصفة ما شوه من صورتها وضرر على بيئة الحي.

وهذا ما يستدعي إعادة تهيئتها وصيانتها وتكاليف زائدة للمشروع من أجل تحقيق الاستدامة على مستواها لترفع وتسهل من حركة المشاة وراحتهم في التنقل داخل الحي، حيث توضح الصور بعض الأرصفة الموجودة

صورة رقم 34:أرصفة الحي

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020+ معالجتها

3. كفاءة الطاقة:

أ. مدى الاستفادة من الطاقات المتجددة بالموقع:

يتميز مناخ مدينة المغير بارتفاع سطوع الشمس بشكل كبير في فصل الصيف ، ما ينتج عنه مساحات شاسعة من الإنارة الطبيعة وفترة زمنية كبيرة لتعرض الحي لأشعة الشمس وهذا ما يسمح للحي لاستغلال هذه الطاقة النظيفة في الحياة اليومية وما يوفر من استهلاك الكهرباء ، إلا أن الحي لا يستغلها إطلاقا نظرا لعدم دعم البلدية للسكان بالمعدات والتقنيات الخاصة بها،وهذا ما يجعل الاستفادة منها الطاقة الشمسية ضائع في الحي وبذلك زيادة تكاليف فاتورة الكهرباء واستعمال مصابيح الصوديم الاصطناعية والغير مستديمة بدلا من الطاقة النظيفة للشمس التي كانت من الممكن أن تقلل من الضرر البيئي وتخفض تكاليف الكهرباء على السكان .

4. المواد المستخدمة ومواردها:

أ. استخدام مواد بناء ذات أثر بيئي جيد:

استخدم سكان الحي مواد البناء تساعد في التخفيض من درجات الحرارة في فصل الصيف مثل الآجر الأحمر الذي يمتص درجات الحرارة ويحصرها داخل التجويفات الموجودة داخل كل واحدة منها، ومن هنا يمكن القول أن سكان الحي حققوا ولو جزء بسيط من كفاءة الطاقة بسبب استخدامهم لهذه المادة لحماية الجدار الخارجي للبنايات من التعرض لأشعة الشمس في فصل الصيف ، إلا أنهم استعملوا مواد الخرسانة المسلحة خاصة بالنسبة للاسقف الأكثر عرضة لاشعة الشمس و ما يرافق ذلك من رفع درجة حرارة البناء في ضل قصور توجيه المباني و التخطيط العام للحي.

ب. تصميم المباني:

يلعب تصميم المباني دورا كبيرا على البيئة الاجتماعية أو البيئة الطبيعية بالاضافة إلى البيئة الثقافية للسكان وذلك من خلال التصميم المعماري للمبنى سواء الداخلي أو الخارجي .[1]

- **التصميم الداخلي للمسكن:**

تم تخطيط الحي دون مراعاة الجانب البيئي والمناخ السائد في المنطقة بحيث يوجد بها فقط بعض المساكن تم المراعاة بالتقاليد التابعة للمنطقة بوجود فناء داخلي "الحوش" لكل مسكن حيث يربط بين الفراغات الداخلية في المسكن ويقوم بتعديل الحرارة الداخلية للمبنى ويقوم البعض من السكان بغرس بعض النباتات والاشجار فيه لتلطيف الجو وبعث الراحة النفسية من خلال العنصر الأخضر ، بالإضافة إلى غرفة لاستقبال الرجال وغرفة لاستقبال النساء نسبة إلى خصوصية الحرمة عند سكان المنطقة مع وجود مطبخ وحمام وغرف للنوم ، حين ان اغلب

[1] أسس تصميم الابنية السكنية عالم العمارة www.archcent.com

المباني صممت بطريقة لم تراعي ذلك و كانت اكثر انفتاحا عن الخارج لم يراعي تصميمها الظروف المناخية و لم تتأقلم معها .

- **التصميم الخارجي للمسكن :**

صمم المظهر الخارجي للمساكن في الحي دون مراعاة طبيعة الثقافة أو البيئة المناخية للمنطقة ، فنجد بأن مساكن الحي تحتوي العديد من الاختلالات والمشاكل أهمها:

- ✓ اختلاف الشكل الخارجي من مسكن لأخر من حيث الألوان ومواد البناء وشكل الواجهات الخاصة بالمساكن والمباني حيث أهمل الجانب المناخي والبيئي للمنطقة وثقافتها واتباع ماهو جديد في التصميم العمراني والمعماري.
- ✓ غياب التهيئة الخارجية في أغلب المساكن فنجد بعضها يفتقد للتكسية الخارجية وهذا مايؤثر على نفسية المارة بجانبها بالإضافة إلى جودة البيئة البصرية .
- ✓ الألوان الباهتة الغير جاذبة للسكان والغير حيوية والتي الساكن بالملل وعدم الراحة النفسية.
- ✓ اتساع الفتحات الخارجية في ظل التوجيه غير السليم للمباني ساهم في الانتقاص من خصوصية المسكن من جهة و تأثره السلبي بالعوامل المناخية.

ت. الواجهات:

تتميز واجهات حي 19 مارس بعدم التجانس بسبب عدم احترام سكان الحي لشروط البناء حيث لا تسمح بخلق نظام راحة حرارية داخله وتشويه للصورة الجمالية له، ما يسبب فوارق في الحي وهذا ما نلاحظه من خلال اختلاف في علو المباني والانكسارات الواجهات الموجودة بسبب عدم انتظام الجزيرة المبنية عليها المساكن. وهذه الصورة توضح ذلك:

الصورة رقم 35: اختلاف في علو المباني

المصدر: من التقاط ومعالجة الطالبة 2020

5. الصحة والرفاهية:

أ. كفاءة التهوية وتحقيق الراحة الحرارية:

تم تحقيق التهوية الطبيعية بعض مباني الحي بتوجيه مبانيه باتجاه الشمال الشرقي لتفادي تعرض الشوارع وواجهات وفتوحات البنايات لأشعة الشمس وتبريدها وخلق مساحات للتظليل ، بالإضافة إلى عنصر **"الحوش"** المكون للمبنى الذي يعدل من درجات الحرارة داخل المبنى أثناء فترة الصباح ويقوم بتبريد المسكن في فترات الليل في حين ان اغلب المباني ذات توجيه سيئ خاصة منها التي تم توجيهها باتجاه الشرق ما عمل على عدم كفاءة تهوية مباني الحي في ظل رياح الشهيلي الحارة و المحملة بالرمال و الغبار التي نسجل تواجها بشكل كبير في فصل الصيف، وهذه الصورة توضح أحد شوارع الحي مظللة:

الصورة رقم 36: شارع ضيق مظلل

المصدر: من التقاط الطالبة مارس2020

ب. الحد من التلوث الصوتي:

عمل سكان الحي على إيجاد حلول لتخفيض مصادر الضوضاء كاستعمال الخرسانة المسلحة في العملية البنائية للمباني التي تقلل من ارتداد الصوت داخل الحجرات والغرف وخارجها وبذلك المحافظة على حرمة المساكن وخصوصياتهم ولحماية مساكن الحي من خلال التقليل من الأصوات الخارجية الصادرة عن صوت السيارات أو مرور بعض الأشخاص بالإضافة إلى تسقيف جميع المسكن من أجل ذلك خاصة الأفنية الداخلية ، إلا أن الحي يتواجد بالقرب من محطة السكة الحديدية ما يسبب عدم الراحة للسكان القريبين منها بسبب صوت صافرة القطار العالية بالإضافة إلى حركة مرور السيارات الكثيفة خاصة في الفترة الصباحية الموجودة في الجهة الغربية للحي كونها قريبة من المصلحة التقنية (البلدية) الذي يتوافد عليها الكثير من الناس يوميا مستعملين السيارات والدراجات النارية ما يخلق فوضى وأصوات غير مريحة للساكنين بالإضافة إلى الكمية الكبيرة للدخان المنبعثة السيارات ما يجعل صحة الساكنين عرضة لمشاكل صحية بالإضافة إلى تلوث البيئة.

6. كفاءة استخدام المياه:

من الأساسيات المهمة والواجب توفرها في الاحياء السكنية وهي شبكة المياه والتي تعتبر من اولويات احتياجات السكان ،هي وعليه فإن مجال الدراسة يرتبط بشبكة مياه حيث يتم استغلالها من الساعة **5:30** صباحا إلى الساعة **7** ، حيث يتم تعبئة سكان الحي للمياه للاستعمال المنزلي وهذا مايحتاج مايقارب نصف ساعة أو ساعة لملء خزان الماء الخاص بالمسكن فنلاحظ حسب زيارتنا الميدانية أن سكان الحي بعدما يتم تعئة الخزانات يقومون بتبريد شوارع الحي من خلال رش الحي بالماء وتنظيف عتبة المسكن وهذا ما يساهم في المحافظة على جمال الحي ، إلا أنه من خلال هذه العملية يتم تبذير المياه بشكل مبالغ فيه ومنه زيادة في فاتورة الماء على الساكن والتقليل من استدامة المياه ، كما أن عملية التخزين و اعادة التفريغ كلما تم التزود بالماء يعمل على تبذيره . ما يلزم المؤسسة المشرفة على تسيير شبكة المياه على ضرورة اعتماد عدادات المياه لأجل التحكم في تبذيره.

IX. البنى التحتية للحي:

1. شبكة المياه:

يرتبط الحي بشبكة مياه يصل الاستهلاك اليومي لأفراده إلى 100 لتر يوميا بمعدل استهلاك 200 لتر/اليوم ، كما تغطي هذه الشبكة الحي بنسبة 90% ويتراوح قطر القنوات بين 63 إلى 90 مم من نوع PEHD وهي من مادة البلاستيك وهي غير مضرة بالبيئة ويتراوح مدة صلاحيتها بين 10 إلى 20 سنة ،إلا أنه قد تم ربط الحي بعداد لحساب كمية المياه المستهلكة بدءا من يوم 29 مارس 2020 إلى أنه لا يزال غير مستعمل لدى سكان الحي بالإضافة إلى تزود مدينة المغير بمحطة لتحلية المياه لتكون صالحة للشرب وقد تم التزويد الأحياء بها ومن بينها حي 19 مارس التي تم استغلال سكانها له في استعمالهم اليومي ، إلا أن المحطة عانت من مشاكل جعلها تتوقف عن تزويد الأحياء بالماء المحلى ما جعلهم يرجعون إلى المياه العادية التي

تحتوي على نسبة أملاح عالية وتتزود سكنات الحي بالمياه من الساعة 5 إلى الساعة 7:30 صباحا وأحيانا تكرر مرتين خلال اليوم بشكل فجائي على الساعة الثالثة ليلا وهذا ما جعل استغلالها يكون متوفر بشكل كافي لسكان الحي للاستعمالاتهم اليومية ، و يتزود السكان بالمياه الصالحة للشرب عن طريق شاحنات لنقل المياه بمبلغ رمزي والتي تكون أحيانا غير نظيفة ما يضر بصحة مستهلكها بالإضافة إلى أن مصدرها غير معروف وهذا ما يجعلها مضرة بالصحة العامة لسكان الحي ويجعل من كفاءة استخدام المياه تنخفض بسبب انخفاض جودة المياه فحسب ماتوصلنا إليه من خلال أراء سكان الحي نجد أنهم يشتكون من نوعية المياه حيث تكون في بعض الأحياء محملة بالأتربة وذو رائحة كريهة مايزعج السكان ويضطرون أن يظلو بلا ماء يوما كاملا إلى أن يتم تصفية وحل المشكل وهذا مايؤثر على صحة الساكن ويسبب قلق لديه من حيث جودة المياه التي يستعملها مما يجعل من مؤشر الجودة التي تعمل علية عملية الاستدامة غير محقق مما ينتج عنه اقتراح حل لهذا المشكل ومنه زيادة تكاليف المشروع المستدام المقترح ، والمخطط التالي يوضح شبكة المياه الخاصة بالحي:

المخطط رقم :16

مخطط شبكة المياه لحي 19 مارس

المصدر: مراجعة مخطط شغل الأرض رقم 03+ معالجة الطالبة

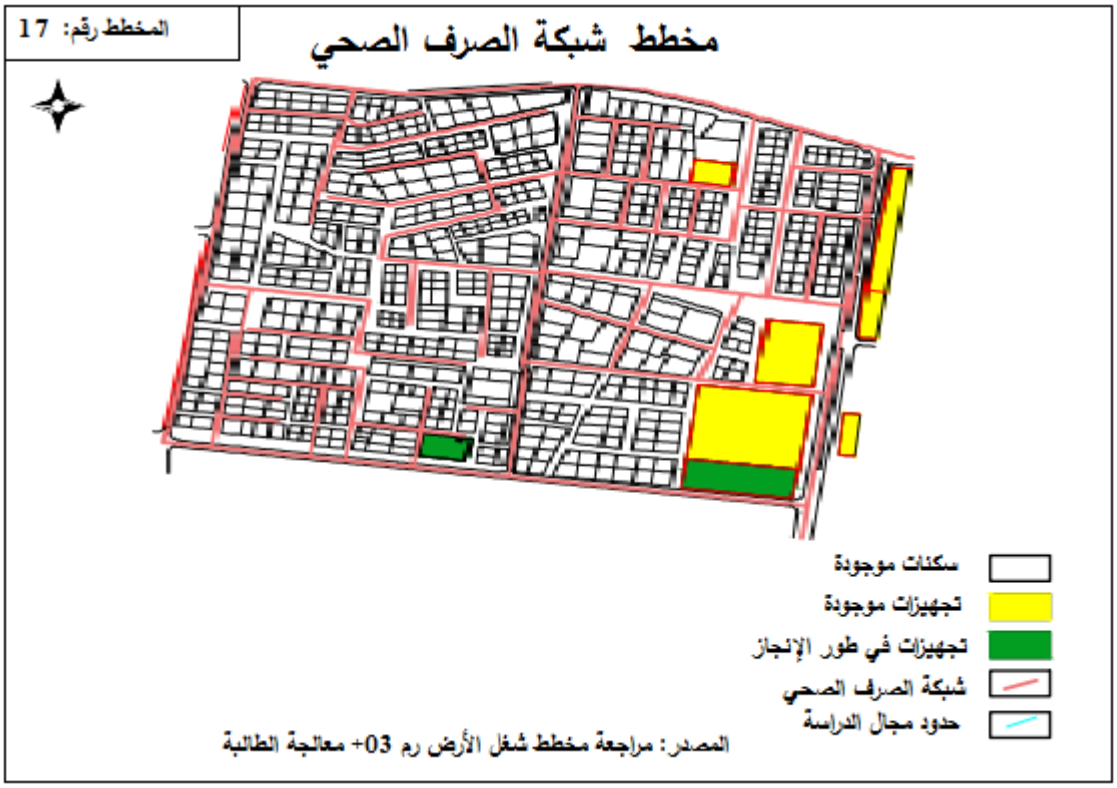
والصورة توضح أحد عدادات الماء لأحد المساكن في الحي :

الصورة رقم 37: عداد الماء قيد العمل الذي تم تركيبه في الحي

المصدر:من التقاط الطالبة 2020

2. شبكة الصرف الصحي:

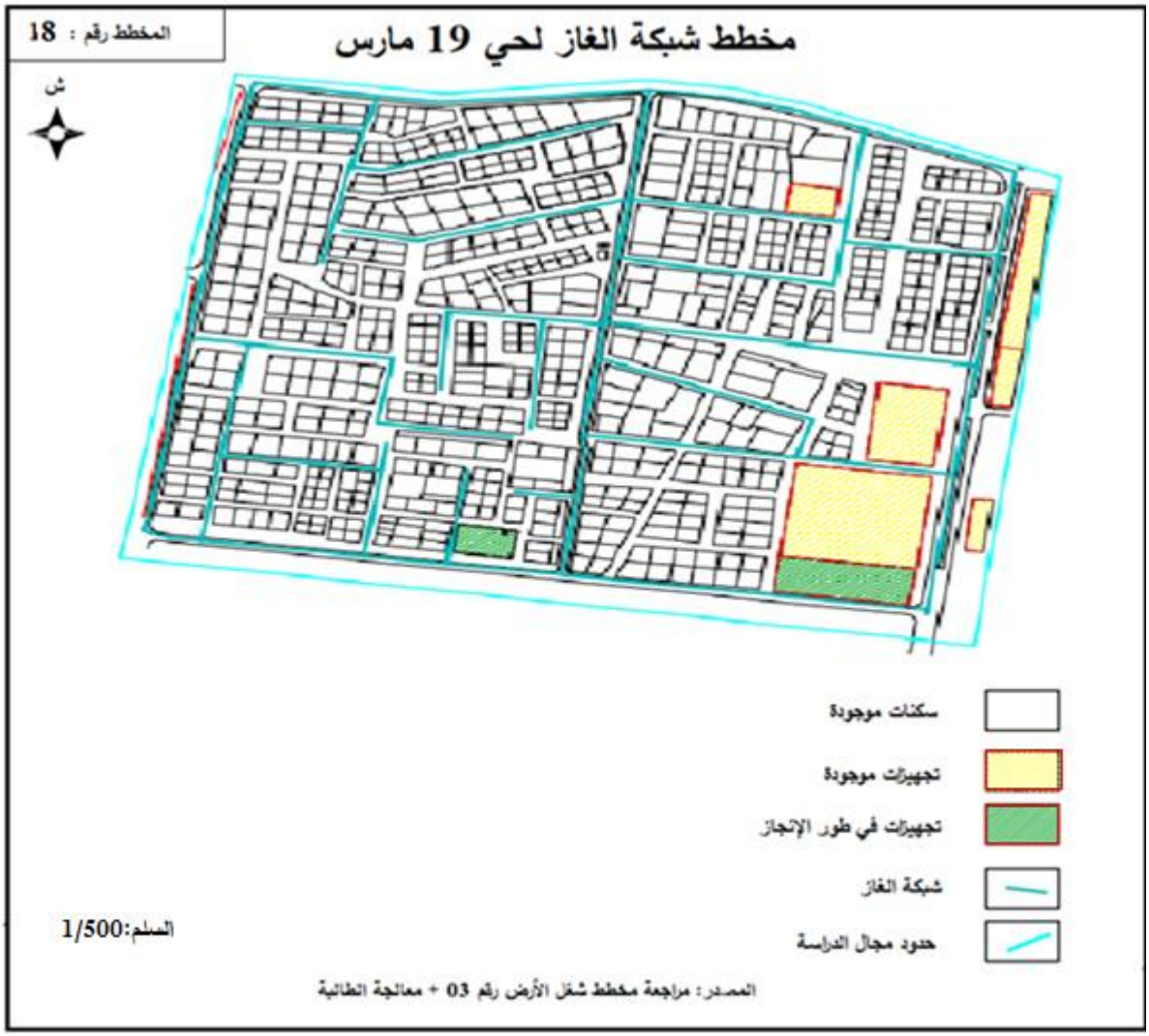
تغطي شبكة الصرف الصحي في الحي بنسبة 95% وتتزود جميع المباني بها ، إلا أن الحي يشهد العديد من المشاكل خاصة في فترة سقوط الأمطار في فصل الشتاء حيث يلاحظ أغلبية سكانه تجمعات كبيرة للمياه على مستوى الطرقات والشوارع وانسداد في بالوعات الصرف الصحي وهذا راجع إلى الانحدار الضعيف الذي تتميز به المنطقة الذي يقدر ب2% التي يسبب مشاكل على مستوى الشبكة وكيفية تصريف المياه ، وهذا ما يجعل السكان يعانون من عدم الراحة والأمان خاصة لسائقي السيارات والتلاميذ المدارس القريبة من الحي والمبنية بالقرب من الطرق التي تعاني بكثرة من هذه الظاهرة، كما ينتج عنه تشوه في الصورة الجمالية للحي ويساعد في ظهور الأمراض الجلدية بسبب المدة الطويلة لتراكم المياه وصعوبة جفافها، ما يجعل جودة أداء شبكة الصرف ضعيفة مايحتاج إلى إيجاد سبل لتطوريرها وتنميتها لاستدامة وظيفتها وعدم الحاجة إلى إعادة تهيئتها مايكلف زيادة في ميزانية مشروع الاستدامة من ناحية الصيانة وإعادة برمجة مشاريع الصرف الصحي في الحي ، والمخطط التالي يوضح شبكة الصرف الصحي المزود بها الحي:



3. شبكة الغاز:

يرتبط الحي بشبكة غاز بنسبة 76% ، وحسب ماتوصلنا إليه من خلال أراء سكان الحي فنجد بعض الساكنين لم يتم تزودهم بغاز المدينة مع أنه تم ربطهم بالشبكة وهذا راجع حسب

أرائهم إلى غلاء قنوات الغاز المستعملة في الربط حيث قدر سعر1 متر منها 1200 دينار جزائري وبسبب بعد المسافة بين عداد الغاز والمطبخ والحمام وغرفة استقبال الضيوف التي هي أغلب الأماكن التي يتم توصيلها بالغاز فإن سعر القناة ترتفع مما يزيد من أعباء مصاريف الربط على الساكن مع تكاليف الصيانة هذا مايؤثرسلبا على جودة الحياة لدى سكان الحي خاصة في فصل الشتاء البارد التي تتميز به المنطقة مما يؤدي بالساكن بعدم الشعوربالراحة الحرارية داخل البنايات وهذا مااستدعى سكان الحي إلى استخدام المكيفات للتدفئة 20 ساعة في اليوم وهذا مايرفع من استهلاك الكهرباء وبذلك الزيادة في سعر فاتورة الكهرباء ، إلا أنه بذلك يتم تدفئة سكان الحي والشعور بالرضى الحراري داخل البنايات والسكنات ، وحسب أراء السكان سجل متوسط فاتورة الغاز في الحي في فصل الصيف بقيمة رمزية قدرت ب400 دينار جزائري، أما في فصل الشتاء فيتم استعمال غاز المدينة بكثرة بسبب الطقس البارد وقد يبلغ متوسط فاتورة الغاز 500 دينار جزائري، والمخطط التالي يوضح شبكة الغاز التي تربط الحي:



4. شبكة الكهرباء:

تربتط جميع مباني الحي بشبكة الكهرباء ذات خط كهربائي متوسط التوتر ، حيث تبلغ نسبة التزود بشبكة الكهرباء للحي ب90 % و 10% بالنسبة للإنارة الخارجية ، حيث يتغدى الحي عن طريق محولين للكهرباء أحدها يقع في الجهة الشمالية للحي بالقرب من الطريق الثانوي الذي يقسم الحي إلى نصفين والآخر في الجهة الجنوبية للحي بالقرب من مسجد السنة

الذي في طور الإنجاز ، حيث يلاحظ في فصل الصيف ارتفاع قيمة الاستهلاك الكهربائي مابين 500 إلى 800 KW/H بسبب الاستعمال الكبير لمكيفات التبريد فترات طويلة وبشكل يومي بسبب الارتفاع الكبير في درجات الحرارة وبمبالغ مرتفعة يصل إلى 10000 دج وهي مبلغ كبير يقع تسديده على عاتق سكان الحي ، بالإضافة إلى الانقطاع الفجائي للكهرباء بسبب الضغط الهائل على مولد الكهرباء ودرجة الحرارة العالية التي تساهم في اضطرار إلى قطع الكهرباء وصيانة الكهرباء انقطاع الكهرباء ولكن بشكل نادر مرتين إلى ثلاث مرات خلال فترة الصيف ، وهذا ما يؤثر سلبا على استدامة الحي من جانب الحصول على جودة عالية من التوصيل بشبكة الكهرباء ذات الضغط المرتفع وهذا راجع إلى عدم كفاءة ربط الحي بشبكة كهرباء عالية الجودة ما يستدعي الزيادة في رفع من كفاءة خطوط الكهرباء من أجل تفادي حصول الانقطاعات وبذلك استدامة الحي من حيث جودة الكهرباء وتوفير الراحة لدى المواطنين خاصة في فصل الصيف أين يزيد استهلاك الكهرباء بشكل كبير وملاحظ من خلال أسعار فاتورات الكهرباء المرتفعة ، والمخطط التالي يوضح شبكة الكهرباء التي تربط الحي:

X. العينة الثانية: حي 220 مسكن:

1. موقع حي 220 مسكن:

يقع حي 220 مسكن في الجهة الغربية لمدينة الغير ، ويعتبر جزء من مخطط شغل الأرض رقم 09 ، حيث تبلغ مساحة الحي حوالي 9.57 هكتار ، ويتميز بقربه للطريق الوطني رقم 03 و منطقة التوسع المستقبلي لمدينة المغير ويضم العديد من التجهيزات والمرافق العامة طريقين رئيسيين وطرق ثانوية وثالثية بالإضافة إلى مساحات خضراء معتبرة ، والصورة و المخطط التالي يوضحان ذلك:

الصورة رقم 38: صورة جوية لحي الوئام

المصدر: Gogle Earth + معالجة الطالبة

2. موضع حي 220 مسكن :

يتوضع حي 220 مسكن على أرضية منبسطة ذات انحدار طفيف يقدر ب2 % وهذا الأنحدار ، ويحده من الشمال الطريق الوطني رقم 03 ومن الجنوب المدرسة الإبتدائية لمجمع حي الغربية ومن الغرب منطقة التوسع المستقبلي ومن الشمال متوسطة الشهيد خضرة جروني، إلا أن موضع الحي يشهد عملية صعود المياه وتآكل السكنات وترسب الأملاح على سطح الموقع مما يشكل خطر على البنايات من تاكلها وترسب الأملاح على جدران المباني مما يخفض من جودة المباني ويتطلب إيجاد حلول تقنية لهذه الظاهرة .

أ. الوضع القائم للحي:

يعتبر حي 220 مسكن عبارة عن سكن نصف جماعي مع وجود تنوع في التجهيزات و المرافق، ما رفع من أهمية الحي وقيمته بالنسبة لباقي الأحياء، حيث يتكون الحي من :

أ- سكنات نصف جماعية:

خصص لها ما يقارب 4000 م^2 وهي ذات صنف F3 حيث تتكون من غرفتين ومطبخ وغرفة لاستقبال الضيوف ومرحاض وحمام وفناء، وهي متكونة من طابق أرضي+1، كما توضحه الصورة التالية:

الصورة رقم 39 : سكنات نصف جماعية لحي 220 مسكن

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

ب. التجهيزات: والتي تتمثل في :

✓ **دار الثقافة:**

وهو تجهيز مبرمج، حيث تبلغ مساحة دار الثاقة ب4200 متر مربع .

✓ مجمع شباني:

وهو تجهيز مبرمج حيث يهتم بالشبان ويخصص لهم أماكن للترفيه والتجمع وينمي العلاقات الاجتماعية بينهم ، حيث تبلغ مساحته 3500 م^2.

✓ فضاء انترنات:

وهو تجهيز مبرمج ، يبلغ مساحته 400 م^2 وخصص للأطفال والكباروالتلاميذ للبحث والتثقف.

✓ **ملعب جواري:**

تعتبر الملاعب متنفس وترفيه للنفس وهذا التجهيز هو تجهيز مبرمج ، حيث يبلغ مساحته 1260 م^2 .

✓ **مكتبة البلدية:**

وهي عبارة عن مكتبة للمطالعة والبحث ويستخدمها العديد من سكان المدينة ويقام فيها العديد من التظاهرات الثقافية والتعليمية ، حيث تتربع على مساحة قدرها 2000متر مربع .

✓ فرع البناء والتعمير:

وهو تجهيز مكون من المديرية المنتدبة للسكن والتجهيزات العمومية والقسم الفرعي الإقليمي للتعمير والهندسة المعمارية والبناء والقسم الفرعي الإقليمي للتجهيزات العمومية والقسم الفرعي الإقليمي للسكن لدائرة المغير، حيث تبلغ مساحته 2000 متر مربع ، والصورة توضح ذلك:

الصورة رقم 40: المديرية المنتدبة للسكن والتجهيزات العمومية

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

والمخطط التالي يوضح التجهيزات والمرافق الموجودة في الحي:

المخطط رقم: 20

مخطط الوضع القائم لحي 220 مسكن

سكنات نصف جماعية		04	فضاء انترنات
نقطة دوران		05	مكتبة عمومية
مساحات خضراء		06	فرع البناء والتعمير
أعمدة إنارة		07	سوق مغطاة
مولد كهربائي		08	مبرمج للتجهيز
دار الثقافة	01		حدود مجال الدراسة
مجمع شبابي	02		
ملعب جواري	03		

السلم: 1/2500

المصدر: مراجعة مخطط شغل الأرض رقم 09+ معالجة الطالبة

3. الدراسة الميكرو مناخية للحي :

تلعب الدراسة الميكرو مناخية دورا كبيرا في معرفة مدى توفر الحي على شروط الراحة الحرارية ومدى رضا الساكنين بمختلف العناصر الميكرومناخية من حيث سطوع الشمس ،أماكن التظليل ، درجات الحرارة ، الرطوبة ، حيث يتعرض حي 220 مسكن لأشعة الشمس في الجهة الجنوبية جيث بكمية كبيرة ولفترة طويلة حيث فتوحات هي الأكثر عرضة للسطوع الشمس مما يزيد من حرارة الغرف التي تطل على هذه الفتوحات مما يسبب عدم راحة الساكن اثناء التواجد بها في فصل الصيف ،إلا أنها مفيدة في فصل الشتاء فتزيد من درجة تدفئة المسكن ، كما ساهمت المساحات الخضراء الموجودة في الجهة الشرقية للحي بمحاذات الطريق الوطني رقم 03 المكونة من أشجار كثيفة والعشب الأخضر في تلطيف الجو وجعله رطب وملجأ لسكان الحي والأحياء المجاورة كونها تجعلهم أكثر شعورا بالراحة الحرارية وتكون معتدلة ، كما نلاحظ من خلال الزيارة الميدانية للحي أن الجهة الشمالية لحي توفر مساحات تظليلة كبيرة في

فترة الصباح إلى فترة الغروب مايجعلها أكثر برودة ومحببة للجلوس فيها بسبب توفيرها للراحة الحرارية وتجعل الجدران الخارجية للسكنات أكثر برودة ورطوبة .

4. الدراسة السكانية لحي 220 مسكن :

يعتبر حي 220 مسكن عبارة عن حي من نوع F 3 وهو ذو كثافة سكنية و سكانية معتبرة،حيث يمثل الجدول التالي الدراسة السكانية والسكنية للحي :

الجدول رقم 08: عدد السكان والمساكن لحي 220 مسكن

	عدد السكان بالنسمة	عدد السكنات	عدد الأفراد في المسكن	عدد الأفراد في الغرفة
حي 220 مسكن نصف جماعي	1560	220 مسكن نصف جماعي	9-5	3- 5 أفراد

المصدر:حسب المعلومات الخاصة بالإحصاء الأولي لسنة 2020/2019 عن مكتب الإحصاء ببلدية المغير+ البحث الميداني

حيث يلاحظ من خلال الجدول أن عدد السكان الحي كبير مقارنة بعدد المساكن التي بالحي والذي قدر ب 1560 نسمة ، وهذا مما زاد من عدد الأفراد في الغرفة الواحدة حيث قدر عددهم بين 3-5 أفراد بالرغم من أن مساحة شغل الغرفة تكفي لأربعة أشخاص أو أقل وهذا ما يوضح عدم وضع خطة تنظيمية ومستديمة تراعي استيعاب عدد أفراد الأسر و تزايدهم واحتياجاتهم الإسكانية ومما يدل على أن العملية الإسكانية جات فقط كحل لتزايد طلبات الإسكان في المدينة دون مراعاة الاحتياجات وحساب كل النقاط التي تخص الحسابات المستقبلية لتزايد لتوزيع السكنات على حساب عدد أفراد الأسرة الواحدة وعدم وزن العملية الإسكانية والتصميمة لعدد السكان حسب عدد السكنات ومعدل شغل الغرف المتكونة والذي قدر بأربعة أشخاص في الغرفة كحد أقصى والذي نجده محترم في بعض السكنات وفي حالات أخرى يفوق عدد الافراد قدرة استيعاب الغرف ومع مناخ المنطقة السائد والذي يجعل من السكنات الواسعة هي الأكثر استدامة والتي تتناسب مع مناخ المنطقة وتخفض من طلبات السكن خاصة لفئة الأسر التي تتكون من عدد كبير من الأفراد ، ومع ذلك لم يتم مراعاة ذلك في مجال الدراسة فحسب زيارتنا الميدانية وأراء الساكنين نجد أن الغرفة الواحدة يشغلها ستة أفراد وهذا مايسبب ضغط وضيق ويقلل من كفاءة الوظيفة والراحة المساحية للغرف والتي هي أحد شروط استدامة المباني وهذا مالا يتوفر عليه الحي مما يزيد من شكاوي المواطنين نظرا لاحتياجاتهم وهذا ينافي مبادئ الاستدامة أين يجب تلبية جميع الاحتياجات الانية والمستقبلية .

XI. التصميم والتخطيط العام لحي 220 مسكن:

1. الإطار المبني والغير مبني:

يحتل الحي 220 مسكن نصف جماعي على مساحة قدرت بحوالي9.57 هكتار ، حيث يتكون من 12 جزيرة يغلب عليها شكل مستطيل بمساحات قدرت أغلبيتها من995 إلى17713 متر مربع، ويحتل الإطار المبني فيها نسبة 23% أي بمساحة 22354 متر مربع و الإطار الغير مبني بنسبة 77% أي بمساحة تقدر ب 64253 متر مربع من المساحة الإجمالية للحي.

1.1. الإطار المبني:

يحتل الإطار المبني مساحة 23354 متر مربع من المساحة الكلية للحي والذي خصصت للسكنات النصف جماعية وبعض التجهيزات ، حيث نلاحظ أن الإطار المبني يشكل النسبة الأقل في الحي نظرا لوجود أراضي مبرمجة للتجهيزات ووجود فراغات كثيرة في الحي

داخل كل جزيرة بالإضافة إلى المساحات الخضراء والطرق التي حضيت بالمساحة الاكبر في الحي ، وهذا يدل على عدم التحكم في المجال الغير مبني وعدم تنوع في الإطار المبني ، حيث يوضح الجدول التالي كيفية توزع الإطار المبني داخل الحي:

الجدول 09: توزيع الإطار المبني داخل الحي

الإطار المبني	العدد	البعد (م)	المساحة ($م^2$)× عدد الأجنحة
السكنات النصف جماعي	220 مسكن	20×10	3×200
مكتبة البلدية	01	40×50	2000
سوق مغطى	01	40×55	2200
فرع البناء والتعمير	01	40×50	2000
ملعب جواري	01	30×42	1260

المصدر: معالجة الطالبة

حيث نلاحظ من خلال الجدول أن المساحات المبنية متقاربة وذات أبعاد منتظمة وشكل كل منها حسب مخطط الوضع القائم والزيارة الميدانية منتظم وفي أغلبه مستطيل أو مربع ،أما في ما يخص شكل السكنات نلاحظ أن لها شكل هندسي غير منتظم .

أ. تصنيف المباني:

الحي عبارة عن سكن نصف جماعي من نوع F3 مع وجود بعض التجهيزات كالسوق مغطى الذي هو في طور الإنجاز يتكون من طابقين حيث طابقه الأرضي يشمل محلات تجارية والطابق الأول سكنات فردية مكونة من ثلاث غرف F3 ، حيث يتكون الحي من أربع مساكن متلاصقة ، حيث توضح الصورة التالية مسكنين من الحي :

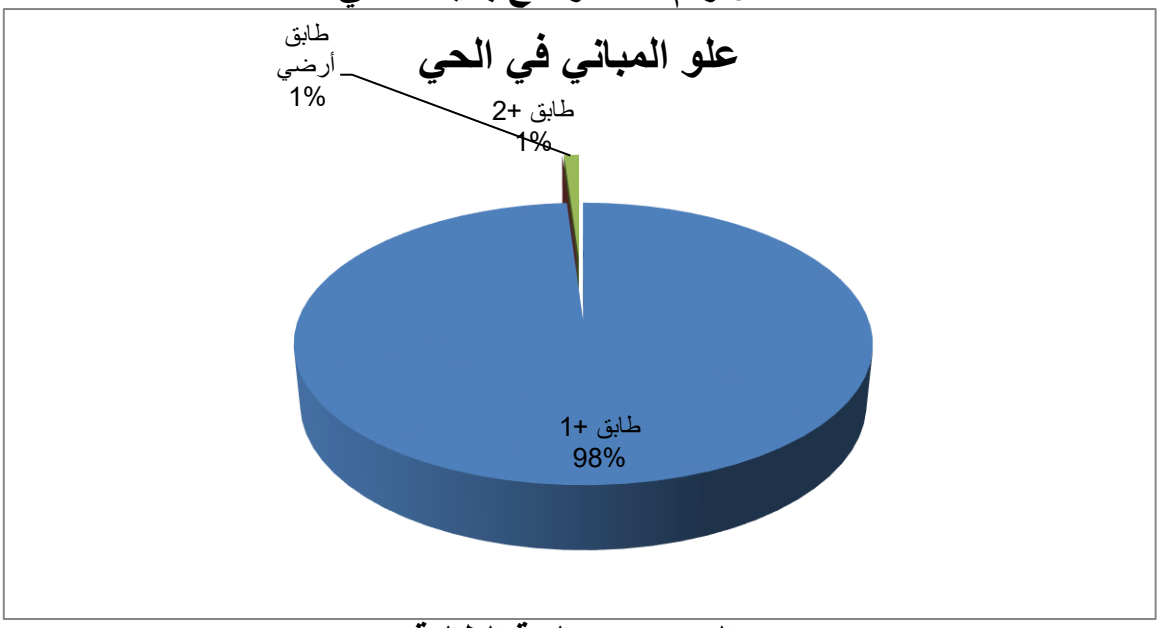
الصورة رقم 41: مسكن نصف جماعي+ سكن فردي

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

ب. علو المباني:

يتميز الحي بتنوع في ارتفاع المباني ، ومن خلال الزيارة الميدانية للحي فإن ارتفاع المباني لا يتجاوز طابق +2 ، وهذا مايوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم 04: ارتفاع بنايات الحي



المصدر: معالجة الطالبة

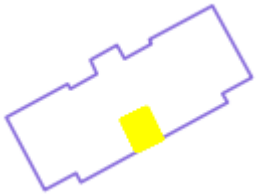
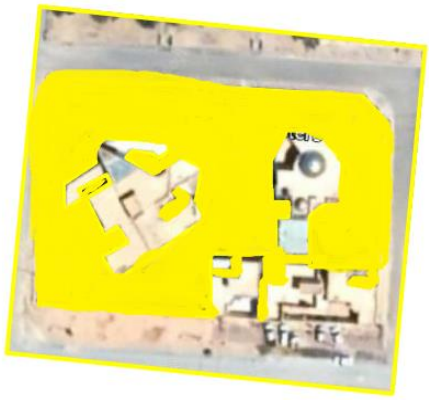
حيث نلاحظ من خلال الشكل أن النسبة الأكبر استوحذت عليها المباني ذات طابق +1 بنسبة 98% ،حيث تتزوع بشكل منتظم في الجهة الغربية للحي ، أما فيما يخص أقل نسبة فقد حازت عليها المباني ذات طابق+2 وطابق أرضي بنسبة 1% لكل منهما وهي تقع في الجهة الشرقية للحي ، حيث يساعد ارتفاعات المباني في توفير بعض المساحات التظليلة في الجهة الشمالية للمساكن مايساهم في تخفيض حرارة الجدار الخارجي للمسكن ، وهذا ما يساهم في رفع من الراحة الحرارية للحي، وهذا مايساهم في تحقيق الاستدامة داخل الحي .

2. التصميم العام للتحصيصات في الحي:

يتنوع شكل التحصيصات في الحي حيث نلاحظ وجود تحصيصات ذات شكل غير منتظم وأخرى ذات شكل مستطيل إلا أن الإطار الغير المبني التي تتواجد داخل هذه التحصيصات الخاصة بالمساكن والتجهيزات الموجودة في الحي لها أشكال هندسية غير منتظمة تساهم في عدم ترشيد والاستغلال الغير عقلاني للعقار الحضري وعدم تحكم في الإطار الغير مبني، حيث يوضح الجدول التالي توضع الإطار الغير مبني داخل هذه التحصيصات :

الجدول رقم 10: الإطار المبني والغير مبني داخل التحصيصات

التحصيصات	توضع الأطار المبني داخل التصيصات

السكنات النصف جماعية	حيث يلاحظ بأن الإطار الغير مبني باللون الأصفر والذي هو عبارة عن فناء للمسكن أبعاده 1×1.5 م وهو متواجد في كل السكنات النصف جماعية والذي تبلغ مساحته 1.50 متر مبع 
فرع السكن والتجهيزات العمومية+ مكتبة البلدية	

المصدر: Gogle Earth + معالجة الطالبة

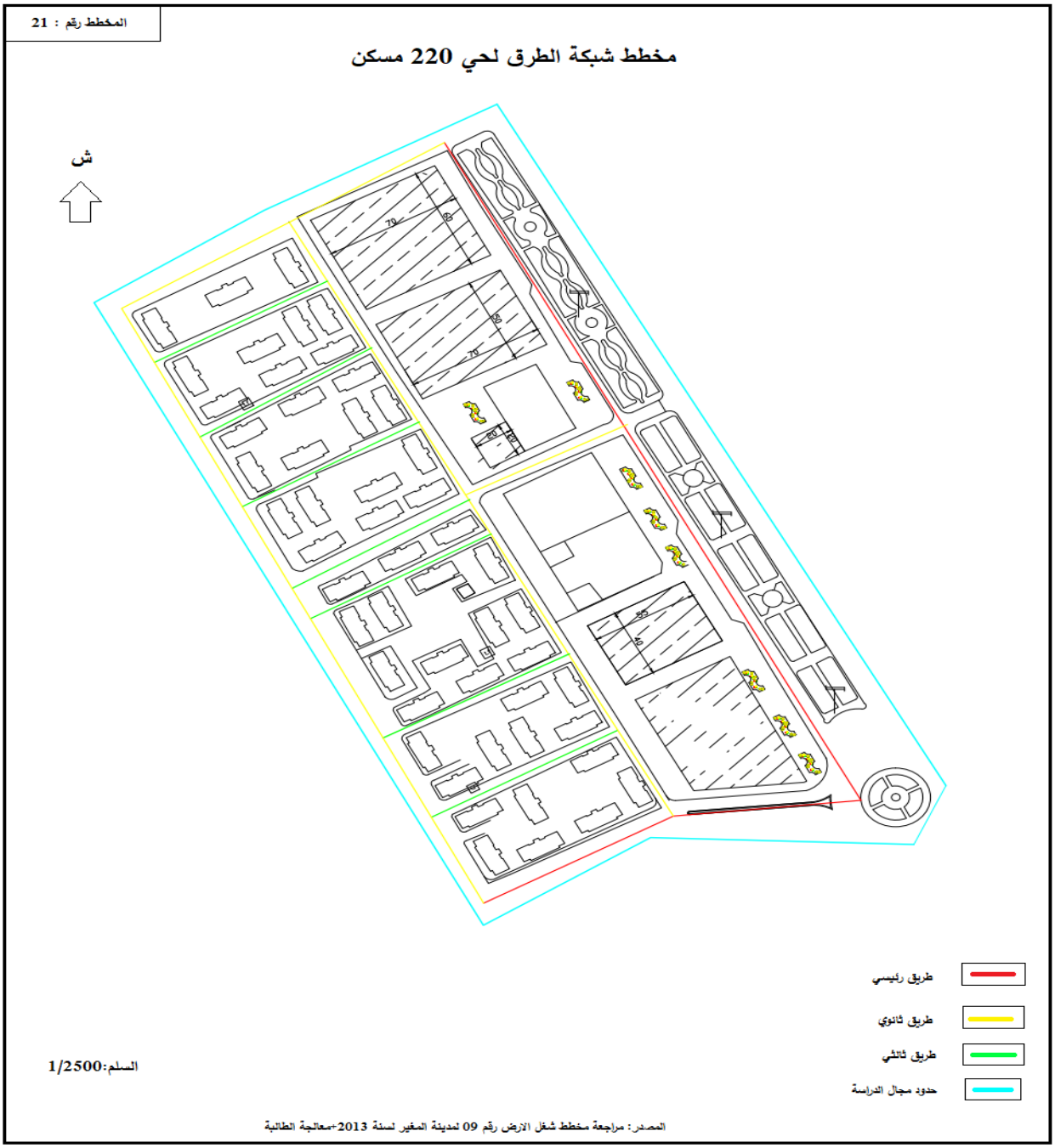
2.1. الإطار الغير المبني:

يحتل الإطار الغير مبني نسبة 77% أي بمساحة تقدر ب 64253 متر مربع من المساحة الإجمالية للحي ، حيث تشمل الطرقات والمساحات الخضراء ومساحات اللعب والتي تتوزع بشكل متفرق وتشمل جميع جهات الحي ، حيث يتواجد الملعب الجواري في الجهة الشرقية للحي ويستعمل للترفيه ، بالإضافة إلى أن الحي يتكون من مساحات فارغة تتوسط السكنات حيث تستغل للعب وركن السيارات وأخرى مساحات مبرمجة للتجهيزات وهي تتوزع بشكل عشوائي في الحي، مما يدل على غياب التحكم في الإطار الغير مبني في الحي مما يؤثر على وظيفة الحي وهيكلته ، من خلال الإطار الغير المبني نستنتج بأن الحي غير مخطط بشكل يسمح باستغلال كل متر من قطعة مشروع لاحتياجات سكان الحي الأنية والمستقبلية ، ومن هنا يمكن القول بأن الإطار الغير مبني هو الغالب في الحي نظرا لعدم التحكم فيه من طرف مخططي المشروع السكني القائم لحي 220 مسكن نصف جماعي، فنلاحظ من خلال الزيارة الميدانة للحي أن هناك العديد من المساحات الشاغرة التي لم يتم بنائها وأخرى تتوسط السكنات ولم يتم استغلالها بشكل عقلاني يراعي احتياجات المواطنين خاصة لترفيه الأطفال أو خلق مساحات خضراء لكسر الروتين اليومي للسكنات وألوان الواجهات ، مما يبعث بأخذ في الحسبان إعادة هيكلة وتصميم الإطار الغير المبني للحي للرفع من كفاءته وتحقيقه لاستدامة وترشيد في الاستغلال العقلاني للعقار الحضري وتلبية احتياجات السكان الضرورية داخل الحي منها

مساحات لعب الأطفال مما ينعكس سلبا على راحة الأطفال وعدم ايجاد ممتنفس لهم مما يستعدي اللعب في الطرقات والشوارع أين تكون حياتهم في خطر مستمر من حوادث المرور.

1. 1.2. شبكة الطرق:

تعتبر الطرق من العناصر الأساسية التي تهيكل الحي والتي تبرز شكله العمراني ، وتساعد في نقل البضائع والأشخاص ،حيث يتكون الحي من شبكة طرق شطرنجية بحيث تشمل طرق رئيسية وثانوية وأرصفة للمشاة، كما يوضحه المخطط التالي:



أ. الطرق الرئيسية:

يوجد بالحي طريقين رئيسين حيث طول الطريق الرئيسي الذي في الجهة الشرقية والذي يقع بالقرب من الطريق الوطني رقم 03 ويبلغ طول الطريق 425 م ، يتكون من قارعة واحدة ، أما فيما يخص الطريق الذي يقع في الجهة الجنوبية والذي يربط بين الحي المجاور وحي 220 مسكن بطول قدر ب 195 م ويتكون من قارعتين متعاكستين في الاتجاه بعرض 8 متر،

أحدها يربط الحي بالمحيط المجاور والأخرى تصل المحيط المجاور بالحي تفصل بينهما جزيرة عرضها 1 متر ، حيث توضح الصور التالية الطرق الرئيسية بالحي:

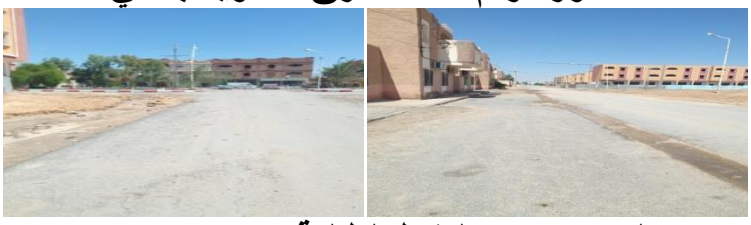
الصورة 42: الطرق الرئيسية في الحي

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

ب. الطرق الثنوية :

يبلغ إجمالي طول الطرق الثانوية بالحي 1044 م بعرض 7 متر حيث ترتبط بالطرق الرئيسية بشكل متعامد معها ما يشكل تقاطعات عمودية مما سبب حركة ازدحام وعدم الأمن لسكان الحي ومستعمليه ومما يقلل من وظيفته ما يعكس عدم تحقيق الجودة والعمل على تأديته لوظيفته من قبل مؤسسة الأشغال العمومية المعنية بذلك، حيث يجعل من هذه الطرق غير كفء للرفع من قيمة الحي وتواصله مع المحيط المجاور، مما يجعل من تحسينه من الأولويات التي ترفع من كفاءته ووظيفته المهمة في تخفيف حركة المرور الكثيفة التي تسيطر على الطرق الرئيسية كونها قريبة من الطريق الوطني رقم 03 والذي يشهد العديد من حوادث المرور ، حيث توضح الصور الطرق الثانوية بالحي:

الصورة رقم 43: الطرق الثانوية بالحي



المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

ت. الطرق الثالثية :

يبلغ طولها الإجمالي 777 م بعرض 6 متر ، حيث تصب نهايتها في الطرق الثانوية للحي ، وتتوزع وتتوغل بشكل منتظم داخل الحي ألا انها تشمل مساحات كبيرة داخل الحي ويستعملها الأطفال للعب ، مما جعل حياة الأطفال في غير مأمن بسبب اختلاط الحركة بين المشاة والمركبات المارة ، وبالرغم من وظيفة الطرق الثالثية المهمة من خلال تخفيف وتسهيل حركة المرور في الحي ووصل المحيط المجاور بالوحدات الصغرى في الحي ، حيث توضح الصور التالية الطرق الثالية بالحي:

الصورة رقم 44: الطرق الثالثية بالحي

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

2.2.1. مكونات الطرق بالحي :

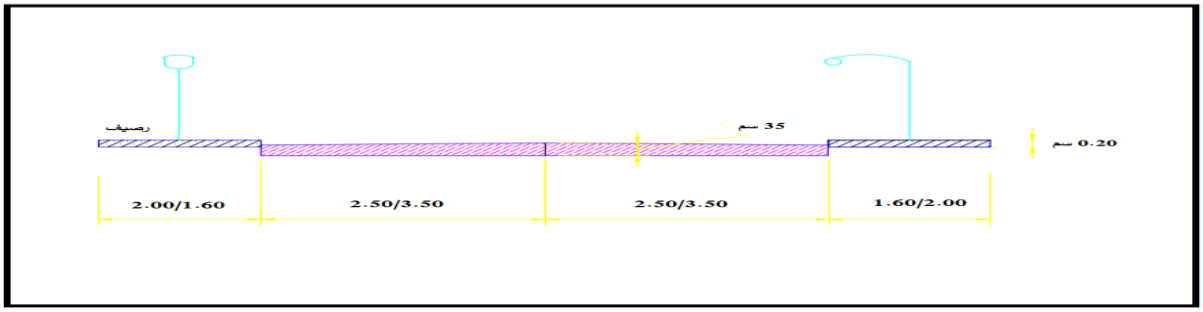
بنيت الطرق حسب ماجاء في المقابلة التي قمت بها مع رئيس مؤسسة الأشغال العمومية أنها لها نفس البنية والمكونات حيت تتكون من مواد غير مضرة بالبيئة بالإضافة إلى أنها تتنج الحرارة بنسبة قليلة ويتم تخفيضها من خلال وجود المساحات الخضراء التي تعمل على امتصاص الحرارة المنتجة من الطريق والمتواجدة على بمحاذاة الطريق الرئيسي وبالجزيرة التي تفصل الطريق الرئيسي حيت يتم إنشاء الطرق من خلال 3طبقات وهي:

- طبقة قاعدية من الرمل الجبيبي+ حصى مهشم بسمك 20 سم
- التسريب من الزفت المخفف 1%
- طبقة السير خرسانة زفتية الملبس على البارد بسمك 6 سم بعد الرص

3.2.1.تأثيث الطرق:

تساعد التأثيات التابعة للطر في رفع الصورة الجمالية للطريق ومن جودته ويبعث الراحة والطمأنينة لمستعمليه ، حيث نلاحظ بأن طرق الحي تتكون من أرصفة عرضها يتروح بين 1 إلى 4 متر ، حيث تظهر هذه الصورة مقطع لأحد الطرق الموجودة بالحي:

الشكل رقم 05: مقطع لأحد الطرق بالحي



المصدر: من إعداد الطالبة

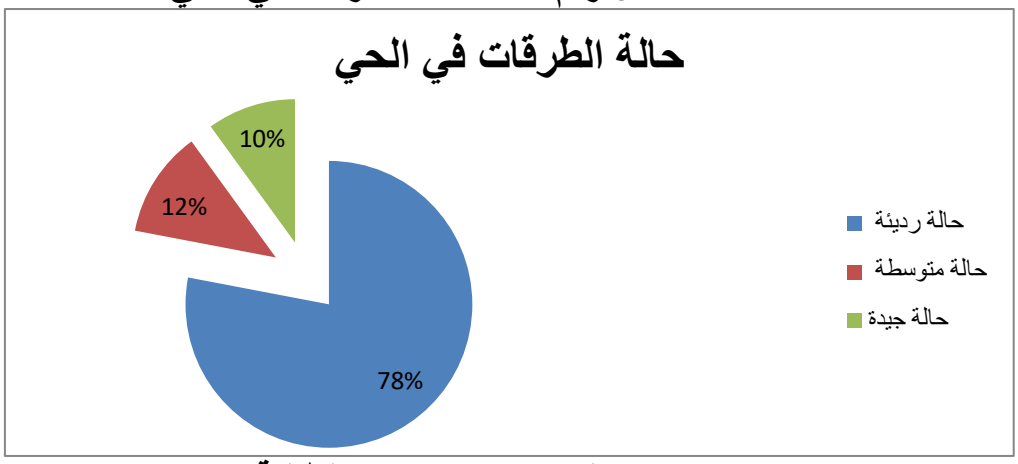
أ. التشجير:

حسب معاينتها للحي نجد بأن أغلب سكان الحي يومون بغرس الأشجار والنخيل أما منازلهم بسبب طابع السكان الفلاحي وتتنوع الأشجار المغروسة من النخيل ونباتات المتسلقة ويتم سقيها يوميا من قبل المواطنين ، أما فيما يخص التشجير فإن الحي يفتقر لهذا العنصر ماعدا الجزيرتين الموجودتين على مستوى الطرق الرئيسية بالحي والتي تساهم في تلطيف الجو وبعث الراحة لدى مستعمليه بسبب انعكاس اللون الأخضر على نفسية السائق وأدائه وعدم الشعور بالملل أثناء السياقة .

4.2.1.حالة الطرق:

من خلال معاينة طرق الحي قمنا بتحليل حالة الطرقات من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم 06: حالة الطرقات في الحي



المصدر: من إعداد الطالبة

من خلال الشكل نلاحظ أن أكبر نسبة سجلت للطرق الرديئة بنسبة 78% وأقل نسبة للطرق التي هي في حالة جيدة وهذا راجع إلى حالة الطرق الثالثية التي تفتقر إلى التعبيد بما يسبب في عدم راحة مستعملي السيارات والسكان من خلال ما قدمه ساكني الحي من أراء حول انزعاجهم من وضعية الطرق و ماتسببه المركبات من تطارير الأتربة عند مرورها وصولا بها إلى المساكن مما يساهم في تشوه وتلوث البيئة الخارجية والداخلية للمساكن ، وهذا مايؤثر سلبا على صحة الساكنين، أما الحالة الجيدة للطرق فنجها في الجهة للحي وأغلبها طرق رئيسية تم تهيئتها حديثا ، مما يعكس سلبا على أمن وسلامة السكان ويشوه صورة الحي الجمالية واستدامة الحركة والتنقل داخل الحي وخارجه ،وهذه الصور توضح طريق في حالة جيدة وآخر في حالة متوسطة وآخر في حالة سيئة:

الصورة رقم 45: حالة بعض طرق الحي

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020+ معالجتها

XII. تحليل حي 220 مسكن وفق مؤشر LEED:

1. استدامة الموقع:

يتميز موقع الحي بقربه من الطريق الوطني رقم 03 وهو أحد الطرق الاستراتيجية في المدينة ، مايرفع من قيمة الحي ويجعله نقطة عبور للسلع والأشخاص ، إلا أن الطرق أحد مصادر التلوث البيئي ونظرا لأهمية هذا الطلرق فهو أحد الانعكاسات السلبية على الحي بسبب التلوث البيئي والسمعي الذي ينجر عليه بسبب كثافة الحركة المرورية للمركبات ، بالإضافة إلى قرب الحي من خطوط الكهرباء ذات الضغط المتوسط في الجهة الشرقية مايمنع التوسع و البناء بقربها وأخذ مسافة الأمان أثناء البناء بقربها ، إلا أن موقع الحي يكمن بمحاذاة منطقة التوسع المستقبلي مما يساعد الحي على توفير الاحتياجات المستقبلية من المحيط المجاور له وتقلص المسافات والجهد المبذول على الساكن من بعد بعض المرافق والتجهيزات الضرورية ، ومما لا شك فيه فإن استدامة الموقع تضمن الرفع من قيمة العقار الحضري الذي بني عليه الحي .

2. كفاءة اختيار الموضع:

تم اختيار موضع الحي وفقا لدراسات قامت بها مكاتب الدراسات لولاية بسكرة والتي تعنى بدراسة الجانب الجيوتقني والطوبوغرافي لأرضية المشروع وتم فيها مراجعة جميع الاختلالات الطبيعية والاصطناعية الموجودة على أرضية الحي ، حيث تم تلخيصها في جانب سلبي وايجابي لاختيار موضع الحي وأسباب ذلك .

أ. سلبيات احتيار موضع الحي:

- وجود خطوط كهرباء متوسطة الضغط وقربه من الطريق الوطني رقم 03 والذي يعتبر من أكثر الطرق المسببة لحوادث المرور والتي تجعل الساكنين في غير مأمن خاصة على فئة الأطفال وعلى سكان المحيط المجاور.
- ترسبات الأملاح والكلس على أرضية الحي مما سبب تآكل في المباني والسكنات التي أثرت على استدمتها وأمنها على الساكنة.
- لكن من جهة أخرى انعكس سلبا على عملية مد شبكات الصرف الصحي التي تحتاج الى انحدار اكثر لتصريف حمولتها.

ب. ايجابيات اختيار موضع حي 220 مسكن :

- يتموضع الحي على أرضية منبسطة مما سهل من عملية شق الطرق وإنشائها مما قلل من من التكاليف الباهضة التي تمس شق الطرقات في المنحدرات الصعبة والتضاريس الوعرة ، مما انعكس ايجابا على المشروع وساهم في تقليل ميزانيته بالنسبة لأشغال الطرقات في الحي، ماجعله أكثر استدامة وأعلى جودة وكفاءة .

3. الابتكار والتصميم:

الحي عبارة عن سكنات نصف جماعية ويشمل سكنات فردية بالإضافة إلى بعض التجهيزات والمرافق العامة ، مما يدل على نقص الكفاء التصميمية لدى المخططين وتوازنها مع احتياجات المواطنين الضرورية من خلال تصميم الحي دون مراعاة المناخ الصحراوي في ذلك من خلال :

1.3. تصميم المباني :

تم تصميم السكنات النصف جماعية دون مراعاة الجانب االمناخي للمنطقة نظرا لضيق السكنات ومساحتها بالرغم من شساعة أراضي التعمير في الجهة الشرقية للحي ، مما يدل على عدم ترشيد استغلال العقار العمراني للحي من خلال عدم الاستفادة من العقار في تصميم بناء بنايات ذات جودة وكفاءة تساهم في رفع الراحة المساحية للسكان وتوفير الظروف الحسنة للعيش الكريم وتستوعب عدد الأفراد فيها ، مما يستوجب البحث عن حلول أخرى من أجل توفير راحة السكان وترقية البناء والتصميم المعماري في مناطق الصحراوية .

كما صممت مباني الحي داخليا دون مراعاة الجانب المعماري الخاص بالمنطقة الصحراوية والذي يجعل من المبنى مستدام وأكثر توافق مع بيئة المنطقة ومناخها من خلال توسط الحوش في المسكن وحديقة داخلية ،إلا أن التصميم الداخلي للسكنات النصف جماعية والفردية لا تتوافق مع بيئة ومناخ المنطقة حيث تصميمها لايتخلف عن باقي التصاميم العمرانية التي تستخدم في المشاريع السكنية في الجزائر والتي تكون أغلبها عبارة عن غرف ومطبخ وخمام ومرحاض وفناء ، وهذا مالا يتوافق مع التصميم البيئي الصحراوي ماينعكس سلبا على راحة ونفسية الساكن من خلال عدم تجديد التصميم وعدم الابتكار فيه كي يتناسب مع طبيعة البيئة ، وهذا مايوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم 07: نموذج لسكنات النصف جماعية

المصدر: من إعداد الطالبة

أ. التصميم الخارجي للمباني :

أ- ايجابياته :

-مراعاة مناخ المنطقة في بعض المفردات تم فيها من خلال تصميمها الخارجي في وجود القبة التي تشتهر في المناطق الصحروية والتي تساعد على امتصاص الحرارة وهذا ماتم مراعاته في تصميم فرع السكن والتجهيزات العمومية ، بالإضافة إلى مساحة خضراء تحيط بالمبنى مما يساعد على الرفع من قيمة المبنى من حيث الجودة البيئية والجمالية بتنوع العنصر الأخضر فيه والتصميم الخارجي للمبنى أين يحافظ على هوية المنطقة ويعكس الجانب المعماري العريق للمنطقة الصحراوية من خلال توافق البنايات مع طبيعة المناخ وهذا مايساعد على الرفع من قيمة المبنى الجمالية والبيئية وجودته واستدامته .

-التصميم الخاص بالسوق المغطي الذي هو في طور الانتهاء حيث تم فيه مراعاة الجانب البيئي والمناخي والذي هو عبارة محلات تجارية في الطابق الارضي و سكنات فردية في الطابق الثاني فنجده قد وفق فيما يخص نمط البناء الصحراوي من خلال شكل الفتوحات بالإضافة إلى وجود أقواس التي تعكس الطابع الاسلامي والصحراوي وقد وجودت للتظليل وهذا ماساهم في رفع قيمته المعمارية ورفع من جودة المبنى من خلال شكله الخارجي من شكل الفتوحات والواجهات وهذا ما يتوافق مع مؤشرات الاستدامة.

ب- سلبياته:

-السكنات النصف جماعية لاتوافق النمط المعماري الصحراوي ولا مناخ المنطقة بسبب شكلها الخارجي الذي نجده يحتوي على فناء يطل إلى وهذا ما ينافي خصوصية البنايات وخصوصية المجتمع الصحراوي وهذا راجع إلى سوء تخطيط المنهدسين بعدم مراعاتهم للجانب البيئي وتلية احتياجات السكان ، وتوضح الصورة شكل البنايات الخارجي :

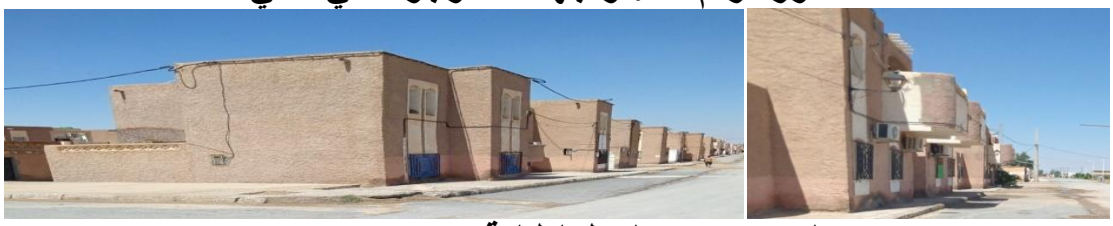
الصورة 46: التصميم الخارجي للبنايات

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

ب. الواجهات:

تم تصميم واجهات المساكن بنفس النمط دون مراعاة طبيعة المناخ السائد ولا العوامل المناخية فنجد أنها مصممة من فتوحات وبرانداء،إلا في اختيار ألوان طلاء الواجهات والذي يميز الحي من خلال تواقف لونه مع لون الأتربة التي تحملها الرياح التي تهب على الحي خاصة في فصل الربيع أن تكثر فنجد بأنها لاتظهر لون الأتربة وتبقى محفاظة على لون الواجهات ومستديمة ، حيث تم توجيه 94 مسكنا نحو الغرب أي بنسبة42.7 من عدد مساكن الحي ، ووجه نحو 30مسكنا نحو الجنوب أي بنسبة 13.7% ،و 50 مسكنا نحو الشرق أي بنسبة 22.7 % ، مسكنا 46 مسكنا نحو الشمال20.9% ، حيث تتعرض للشمس كل من الجهة الجنوبية والشرقية للحي حيث تتعرض لفترات طويلة لأشعة الشمس خاصة في فصل الصيف أين يعاني السكان من ارتفاع درجة حرارة المسكن بسبب تعرضه لأشعة الشمس مما يظطرون لتشغيل مكيفات التبريد لفترات طويلة ومنه استهلاك الكبير للكهرباء والطاقة وبذلك رفع سعر فاتورة الكهرباء مما يزيد من حرارة الخارجية للمسكن والتي تأثر سلبا على البيئة ، حيث توضح الصورة الأولى النمط الأول لشكل واجهة المساكن النصف جماعية والصورة الثانية نمط الثاني للواجهة المساكن ذات شكل آخر:

الصورة رقم 47: واجهات الموجودة في الحي



المصدر: من التاط الطالبة سبتمبر 2020

ت. الفناء:

تم تصميم مساكن الحي بوجود فناء خارجي لكل مسكن حيث يقدر بعده ب2×1م وهو صغير جدا ، حيث يستعمل لتهوية الفراغات الداخلية للمسكن ويطل على الخارج حيث له باب ذو دفتين يتم فتحه طيلة فترة الصباح إلى الساعة 12 لتهوية المطبخ وتبريده وإنارته لاتصاله

بالمطبخ مباشرة، وهناك فناء لنمط مسكن آخر ويكون متصل بأحد غرف المسكن وهو يجعل الغرفة أكثر إنارة وتهوية ويجدد الأكسجين داخلها مايساهم في تحسين جودة الحياة بالإضافة إلى أنه يقوم بتبريد الفراغات الداخلية للمسكن خاصة مع هبوب رياح السيريكو الباردة، مما يساهم في الرفه من الراحة الحرارية داخل المسكن وجودته واستدامة تجديده للهواء المفيد لصحة الساكن .

ث. الغرف:

تعتبر الغرف أحد الأساسيات المهمة في المسكن لوظيفتها المهمة سواء كانت لاستقبال الضيوف أو النوم أو لعب الأطفال ، وبما أن صيغة المساكن F3 بثلاث غرف حيث تستخدم واحدة للأباء وواحدة تجمع الأطفال وآخرها لاستقبال الضيوف ، وحسب أراء سكان الحي نجد بأنهم يعانون من ضيق مساحة غرف النوم ونقص في عدد الغرف التي لا تتسع لعدد أسرهم ،،ما يسبب عدم الراحة المساحية للساكن .

4. أنماط الحركة داخل الحي:

يقع حي 220 مسكن بالقرب من الطريق الوطني رقم 03 ويضم طريقين رئيسيين من الجهة الجنوبية والشرقية للحي وثلاث طرق ثانوية وطرق ثانوية ، حيث نلاحظ أن الحركة المشاة والمركبات تتمحور حول هذه الطرق بالإضافة إلى الأرصفة المخصصة للمشاة ، حيث تم تحليل الحركة داخل الحي من خلال العناصر التالية:

أ. ممرات وشوارع الحركة :

يشمل الحي العديد من الشوارع التي تستعمل من قبل سكان الحي للوصول إل منازلهم سواءا مشيا على الأقدام أو استعمال مركباتهم ويبلغ عرضها بين 5 إلى 6 أمتار وهي في حالة سيئة حيث أنها تفتقر لأدنى شروط التهيئة من تبليط ونجد على مستواه الكثير من الحفر وتخزن المياه مما يجبر الساكن المشي على مستوى الأرصفة ولايستعملها خاصة عند هطول الأمطار بشكل عزيز فتتجمع المياه على مستواها مما يسبب مشاكل في حركة المشاة فنلاحظ بأن الحركة تقل بهذه الشوارع مما ينقص من كفاءة هذه الشوارع ووظيفتها ونجدها خالية في بعض الأحيان ، إلا أن الأطفال يستعملونها كمجال للعب وهذا مايشكل خطر على أمنهم وسلامتهم أثناء مرور السيارات والمركبات ، فنجد الشوارع الأكثر حركة في الجهة الجنوبية والشرقية للحي وتتستعمل أغلبها لمرور شاحنة نقل المياه التي تزود الحي بالماء الشروب والمركبات والدرجات الخاصة بسكان الحي أو التي من المحيط المجاور مما سهل عملية وصل السكان بالمحيط المجاور مما يزيد من استدامة الحي وجعله نشط وأكثر موصولية بشكل مستمر ، والصور توضح حالة الحركة والشوارع في الحي ذلك :

الصورة رقم 48: أحد شوارع الحي

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

ب. الطرق:

أ- ايجابيات تخطيط الطرق في الحي:

- سهولة الوصول إلى المساكن وأماكن العمل بسبب تغلغل الطرق إلى أصغر الوحدات السكنية بالحي.
- ربط الحي بالمحيط المجاور وتحقيق الموصولية بين أجزائه .

ب- اختلالات الموجودة في الطرق :

- غياب تعبيد الطرق الثالثية في أغلبية الحي .
- سوء تهيئة الطرق بالحي بانعدام الأرصفة في بعضها وكسور على مستواها
- كسور على مستوى الطرق ونقص التهيئة على مستوى طبقة السير
- تراكم الأتربة والوحل على مستوى الطرق
- نقص في عنصر التشجير على جانبي الطريق
- نقص في مستوى إنارة الطرق في الجهة الشرقية والغربية مما سبب نقص الرؤية الليلية لمستعملي الطرق وبذلك التسبب في حوادث المرور ونقص الأمن.

5. النقل الذكي والتنقل:

يعتبر النقل الذكي من أساسيات استدامة الأحياء والمدن حيث تستعمل التكنولوجيا الحديثة من شبكة الانترنت وكاميرات المراقبة الخاصة بالطرقات والإشارات المرورية واللافتات الذكية التي تستعمل لتوجيه المركبات وتنبه السائق للطرق المختصرة والمسافات المقطوعة لتقليل الوقت والجهد بالإضافة إلى الاشارات المرورية واللافتتات التنبيهية [1] ، ومن خلال معاينتنا لهذه العناصر في الحي نجد بأن هذه العناصر لم يتم التوقف عليها في تخطيط الطرقات واستراتيجية النقل الذكي وأن الحي لم يراعى فيه أساسيات النقل الذكي والمستدام والتي تسهل من حياة السكان ومستعملي الطرقات وتجعلهم أكثر أمن ، إلا أن الحي يخلو من اللافتتات والإشارات المرورية مما ساهم في رفع من خطر الحوادث المرورية و انعدام السلامة والأمن عبر طرقات الحي ، وهذا مايجعلنا نبحث عن حلول للرفع من استدامة النقل وجعله أكثر فعالية في الحي مايأمن به على حياة السكان ومستعملي الطرقات ، حيث توضح الصور التالية غياب اللافتات في أحد الطرقات الرئيسية والتي تتكون من مفترق طرق كان يجب أن يتوفر على إشارات تنبيهية الحي :

الصورة رقم 49: أحد الطرق الرئيسية خالي من اشارات المرور والاشارات التنبيهية

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

6. كفاءة الطاقة:

أ. مدى الاستفادة من الطاقات المتجددة بالحي:

يحتوي الحي على مساحات شاسعة من التشميس وتمس الحي لفترات طويلة خاصة أسطح البنايات والمساحات الفارغة الموجودة بين السكنات والتي من شأنها أن تستغل في تزويد لحي بالطاقة الشمسية واستغلالها في أسطح المباني واستعمالها لاحتياجاتهم اليومية في التزود بالإنارة وتشغيل الأجهزة الكهرومنزلية ومنه التقليل من غلاء أسعار فاتورة الكهرباء وكون طاقة الشمس طاقة نظيفة تساهم في الحفاظ على البيئة وهي آمنة على عكس الكهرباء ولا تحتاج إلى الكثير من عمليات الصيانة ، إلا أن الطاقات المتجددة من طاقة الشمس التي تكون بالحي

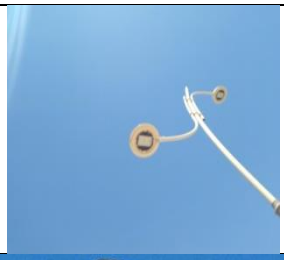
[1] أنظمة النقل الذكي في تونس www.itstunisie.tn

بشكل كبير خاصة بأن الحي يتعرض لكميات كبيرة من أشعة الشمس والرياح بشكل كبير في فترة الربيع أين يعرف الحي هبوب رياح قوية من شأنها أن تكفي الحي في توليده للكهرباء، إلا أنه لم يتم استغلالها نهائيا ما جعلها طاقة ضائعة في الحي ، وهذا ما يجعل البحث عن استغلالها من الضروريات الأساسية لترقية وتحسين الحي وجعله أكثر استدامة بيئيا .

ب. توفير الإنارة الطبيعية:

يتم تزويد الحي بالأنارة الطبيعية من خلال الاستفادة من سطوع الشمس وتوفير الإنارة الطبيعية من خلال فتوحات مساكن الحي والتي يستفيد منها سكان الحي في فترات الصباح للتقليل من استهلاك الكهرباء ، ومما يساعد في تقليل أسعار فاتورة الكهرباء وتكون الإنارة أكثر أمن على صحة الساكنين وأكثر استدامة ولاتكلف استهلاك للطاقة والكهرباء على عكس الإنارة الإصطناعية والتي يستعمل فيها المصابيح الصوديم المضرة للعين وأكثرها استهلاكا للكهرباء والطاقة كما تزيد من حرارة الغرفة، حيث يوضح الجدول التالي نوع أعمدة الإنارة المستعملة في الحي:

الجدول رقم 11: الإنارة العمومية في الحي

شكل عامود الإنارة	نوع المصابيح	حالة عامود الإنارة
	مزدوج وهو من نوع LED وهو مصباح غير مستهلك للطاقة وغير مضر بالبيئة	**جيدة**
	عامود إنارة أحادي وتم استعمال فيه مصباح من LED وهو غير ضار بصحة السكان ولا ينتج حرارة بشكل كبير.	**جيدة**
	قنديل ذو مصباح من الصوديم والتي تستهلك طاقة وكهرباء بشكل كبير وهي غير مستدامة	**رديئة وأغلبها مكسورة ومعطلة**

المصدر: من إعداد الطالبة

7. المواد المستخدمة ومواردها:

أ. استخدام مواد بناء ذات أثر بيئي جيد:

تم بناء مباني الحي من مواد بناء وهي الخرسانة المسلحة والآجر وهي مواد بناء مصنعة ولاتتوافق مع بيئة المنطقة ومناخها مما يؤدي بها إلى عدم مقاومتها لطبيعة المناخ المنطقة الحار صيفا والبارد شتاءا وهي ذات أثر سلبي على البيئة وذات استهلاك طاقة ومياه بشكل كبير أثناء بناء المباني ،والخشب للنوافد وهي مادة صديقة للبيئة وليس لها تأثير سلبي على حرارة المسكن والبيئة، وشبكة سياج من الحديد للنوافذ تستخدم لحماية المسكن من عمليات السرقة والأبواب الحديدية التي تميز الحي ككل، بالإضافة إلى أن المخلفات البنائية التي تسببها عملية البناء هذه تساهم في تلويث البيئة وانتقال الميكروبات وغبار الاسمنت الذي يسبب أمراض جلدية و خلق تشوه في صورة الحي ، مما يقلل من استدامة المبنى بيئيا واقتصاديا من خلال تلويث الحي ورفع تكاليف البناء المستعملة فيها هذه المواد ، ومما يعكس على الحي بشكل سلبي في خفض كفاءة المبنى من حيث حمايته من المناخ والرياح والأتربة ودرجات الحرارة المرتفعة في المنطقة ، والصورة توضح ذلك:

الصورة رقم 50: مواد البناء (الاسمنت)

المصدر: من التقاط الطالبة سبتمبر 2020

8. الصحة والرفاهية:

أ. كفاءة التهوية وتحقيق الراحة الحرارية:

تم توجيه واجهات المساكن والمباني الحي في الجهة الشرقية لتفادي كمية الاشعاع الشمسي في فصل الصيف وتبريد المبنى وتوفير الراحة الحرارية داخل المسكن وخارجه ، بالإضافة إلى الأشجار والنخيل المغروس أمام المساكن والذي يلطف الجو ويعدل من حرارة الشوارع ويوفر مساحات تظليلية تساعد في تبريد الشوارع .

ب. الحد من التلوث الصوتي :

حسب أراء السكان نجد أن سبب التلوث الصوتي ومصدر الضوضاء من صوت عادمات المركبات ، بالإضافة إلى صوت بوق شاحنات نقل المياه الذي يسبب الانزعاج للمواطنين خاصة في فترة الصباح أثناء مروره داخل الحي لتزويد السكان بالماء ، ومما يزيد من مصادر الضوضاء في الحي عمليات البناء والهدم داخل الحي خاصة فيما يخص عملية زيادة في علو الفناء الخاص بالمساكن أو إعادة تهيئة الطرقات ، مما يقلل من راحة الساكنين وطمأنينتهم .

9. كفاءة استخدام المياه:

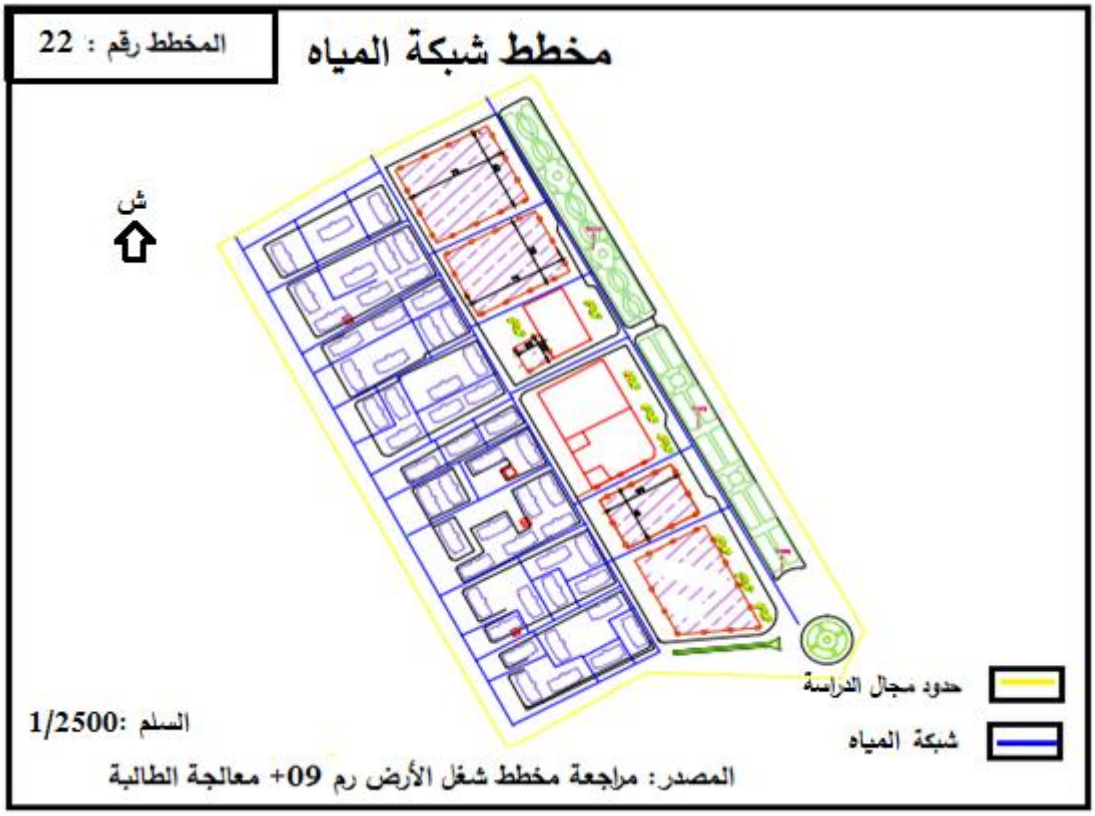
يستخدم سكان الحي المياه في استعمالاتهم اليومية وفي عمليات البناء حيث يتطلب استعمال الكثير من المياه وتبذيرها خاصة في الاستعمال اليومي أين يتم تبذير الكثير من المياه وتفوت الكمية الواجب استعمالها ، حيث يتم زودهم بالماء في فترة الصباح من الساعة 06:00 إلى الساعة 08:00 مما يساهم في خفض كفاءة استخدام المياه في الحي وتقليل من نسبة توفره كونه عنصر غير متجدد وبذلك صرف المياه الجوفية وتضييعها وهذا راجع إلى عدم ربط عداد

المياه بالمساكن وبالتالي تبذيره وعدم ترشيد استعماله، إلا أنه نجد بعض السكان يستعملونه بشكل عقلاني ومفيد ويتم ترشيد استعماله لسقي الأشجار والنخيل التي تم غرسها داخل الحي لخلق مساحات خضراء في الحي لتزيد من جمال الحي واخضراره .

XIII. البنى التحتية:

1. شبكة المياه:

يرتبط الحي بشبكة مياه بنسبة 100% حيث يقدر قطر قنوات الشبكة بين 200 ملم -160 ملم من نوع PEHD وهي مادة من البلاستيك وهي غير مضرة بالبيئة، وحسب أراء السكان نجد بأن المياه التي يتزود بها الحي تستعمل لأغراض منزلية في الحمام والمطبخ وللغسيل أو عمليات البناء وهي ذات جودة ، إلا أنه لايتم استهلاكه للشرب فإن الحي يتزويده بالماء الشروب من شاحنات نقل المياه وهي مياه مجهولة المصدر وبذلك تشكل خطر على صحة السكان ، حيث يوضح المخطط شبكة المياه الخاصة بالحي:



2. شبكة الغاز:

يرتبط الحي بشبكة غاز المدينة بنسبة 97% ، ويستعمل لتدفئة السكنات والمباني وزيادة الحرارة الداخلية للمسكن مما يجعل من حرارة المحيط الخارجي والداخلي للمبنى غير متوازنة فنجد أن المسكن دافئ على خارج المسكن، وهناك بعض السكان لايزالون يستعملون قارورات الغاز في الطبخ وتسخين المياه في فصل الشتاء وتنتهي صلاحيتها بشكل سريع بسبب الاستعمال المكثف عليها خاصة في فصل الشتاء و الذي تكلف أسبوعيا 250 دج مما يزيد من المصاريف على الساكن وبدلا من استعماله لغاز المدينة ، إلا أنه نجد أغلب السكان يستعملون غاز المدينة بسبب سعره المنخفض أثناء تسديد فاتورة الكهرباء ، فيكلف مبالغ رمزية لا تفوق 1000 دج ، إلا أن سكان الحي لايقومون

بالصيانة الدورية للقنوات الغاز وهذا مايؤثر سلبا على صحة الساكن ويكون مصدر خطر واستعماله غير آمن ، إلا أنه مستدام ولا يضر بالبيئة .

3. شبكة الصرف الصحي:

يرتبط الحي بشبكة الصرف الصحي بنسبة 100 %، ومن خلال معاينتها لها نجد بأن البالوعات الخاصة بشبكة الصرف الصحي نجدها ظاهرة في شوارع الأحياء مما يخلق تشوه في الصور الجمالية للحي وانتشار الروائح الكريهة وبذلك خطر على صحة الساكن خاصة على فئة الأطفال كون الشوارع تستغل كاماكن للعب لهم ، بالإضافة إلى ظاهرة التشوه التي تسببها قنوات الصرف الصحي التي ترتبط بحمامات وومراحيض مساكن الطابق الأول والتي نجدها ظاهرة على مستوى الجدران الخارجي للمسكن بسبب المشاكل التي يتعرض لها سكان الطابق الأرضي من تسرب مياه الحمامات والمراحيض من السقف والذي مصدره سكان الطابق الأول بسبب النوات التي تم ربطها بالمساكن مع بعضها البض، مما يضطر سكان الطابق الأول إلى إخراج القنوات إلى خارج المسكن لتفادي المشاكل ، إلا أنها لا تسلم تعرضها لأضعة الشمسلفترات طويلة مما تتلفها كونها مصنوعة من البلاستيك وهو غير مقاوم للتعرض لأشعة الشمس لفترات طويلة خاصة في فصل الصيف مما يستدعي فيي الكثير من الأحيان إلى إعادة تركيب قنوات جديدة وصيانتها مما يكلف ميزانية كبيرة على الساكن ما يسبب مشاكل وعدم الراحة وهي غير مستدامة ،حيث تستدعي هذه الاختلالات إلى التفكير بحلول جذرية لتفاديها واقتراح أساليب جديدة للحفاظ عليها للرفع من أدائها.

4. شبكة الكهرباء:

تهيكل الحي شبكة كهرباء بنسة 100% و يرتبط بخطوط كهرباء متوسطة الضغط ، حيث لاتساعد هذه الخطوط في في تأديتها وظيفتها بالشكل الكافي خاصة في فصل الصيف أين يلاحظ انقطاع في الكهرباء بسبب الضغط الكبير على مولد الكهرباء الذي يزود الحي بالكهرباء بسبب زيادة استعمال الكهرباء في فصل الصيف بسبب درجات الحرارة المرتفعة مايتطلب من سكان الحي تشغيل المكيفات لفترات طويلة واستعمال الأجهزة الكهرومنزلية الأخرى ، وهذا ما يرجع سلبا على الساكن فحسب رأي السكان فإن سعر فاتورة الكهرباء يرتفع بشكل كبير، وقد قدر متوسط سعر فاتورة الكهرباء في الحي ب 9000 دج ، إلا تنخفض في فصل الشتاء فقد قدر متوسط فاتورة الكهرباء ب 3000 دج ، وهذا راجع إلى استعمال غاز المدينة للتدفئة بدلا من مكيفات التسخين التي تستهلك طاقة وكهرباء كبيرة ، مايستدعي وجوب استعمال الطاقات المتجددة لتوليد الكهرباء وخفض أعباء غلاء أسعار فاتورة الكهرباء عللى سكان الحي.

أ. مساحات اللعب:

يتكون الحي من مساحات فارغة يستعملها الأ طفال للعب ، بالإضافة إلى وجود ملعب جواري يستم استخدامها للعب كرة القدم للفة الأطفال والشباب ، حيث يأكد بان الحي يفتقر لمساحات اللعب وتنوع وظائفها ويحتاج إلى تجهيزات خاصة باللعب وتكون متنوعة مما يخلق جو للترفيه سكان الحي ، حيث نلاحظ بأن الحي غير نشط وحسب أراء المواطنين فإنهم يشتكون من نقص المرافق الترفيهية خاصة لأطفالهم من أجل الاستمتاع بالعطل الدراسية والصيفية وغرس الثقافة الرياضية لدي السكان وخاصة فئة الأطفال ويرفع من التنوع الوظيفي للتجهيزات والمرافق الرياضية داخل وترقيتهوبناء صداقات وتواصل اجتماعي بين سكان الحي والأحياء المجاورة .

خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل حاولنا تحليل مجالي الدراسة حسب مؤشر LED لمعرفة مدى تحقيقه للاستدامة ، تبين لنا أن الحيين يعانيان من اختلالات في تحقيق ما جاءت به استدامة الأحياء التي من شأنها أن ترفع من كفاءة الحيين ، والتي يجب أن تتحقق بالمشاركة مع الفاعلين في التعمير والمهندسين والقائمين على المشاريع السكنية ومشاركة المواطن والساكن بصفة خاصة في الحفاظ على حييه والرقي به.

الفصل الثالث:

حوصلة الاختلالات واستشراف استدامة مجال الدراسة

تمهيد:

بعد تطرقنا في الفصل الثاني إلى تشخيص مجالي الدراسة حي 19 مارس وحي 220 مسكن قمنا بحوصلة مواطن الاختلالات البيئية العمرانية لكل من الحيين ومحاولة إيجاد حلول تقنية واقتراحات تساعد في الرفع من كفاءة وتحسين بوادر التنمية في الحيين ، من خلال الوقوف على جل الاختلالات ومحاولة إيجاد حلول لتحسينه وترقيته والرفع من كفاءته و تنميته المستدامة .

1. حوصلة اختلالات التنمية المستدامة لمجال الدراسة:

من خلال تشخيصنا لمجالي الدراسة ومعاينتهما ميدانيا رأينا أن هناك جملة من الاختلالات والهفوات التي تسبب مشاكل بيئية واجتماعية واقتصادية في الحيين بما ينتج عنه ذلك التقليل من قيمتهما وكفاءتهما البيئية ، وهي كالتالي:

أ. اختلالات خاصة بالفضاء الخارجي:

- ضعف انحدار أرضية الحي بما تسبب في مشاكل في شبكة الصرف الصحي.
- غياب التحكم في الإطار الغير مبني بما يتناسب مع احتياجات سكان الحي.
- نقص عمليات التشجير و المساحات الخضراء التي توفر تظليلا للحي ما ينعكس سلبا على المناخ المصغر داخل الحي و يرفع من حرارته و منه استهلاك أكثر للطاقة بالإضافة إلى شعور الساكنة بعدم الراحة الخارجية و تشوه الشهد البصري.
- وجود أراضي شاغرة غير مستغلة.

ب. اختلالات خاصة بمحاور الطرق والمرور:

- غياب التعبيد في طرقات الحي خاصة الثالثية منها و النقص الكبير في تهيئتها وتأثيثها من ناحية افتقارها للعنصر الأخضر.
- غياب التدرج في عرض الطرق والأرصفة و الذي يتسم بعدم ترشيد العقار الحضري.
- الاستعمال الكثيف للسيارات في ظل إعطاء أولوية استعمال السيارات على الدراجات الهوائية في الحي.
- الطول المعتبر لمحاور الطرق ضمن الحي ما يزيد من مسافات التنقل و يشجع على استعمال السيارة و منه تكلفة التنقل و الصيانة للطريق و المركبة.
- غياب ممرات للدراجات ما يفقد الساكنة المبادرة لاستعمال الدراجة
- عدم استخدام التكنولوجيا الحديثة في تخطيط منظومة النقل والتنقل الخاصة بالحي ما يساهم في رفع مسافات و أزمنة و تكاليف التنقل و هو ما يتعارض مع مبادئ الاستدامة.

ت. اختلالات خاصة بالطاقة:

- عدم كفاءة الإنارة العمومية داخل الحي واستعمال مصابيح الصوديوم ذات الاستهلاك الكبير للطاقة والكهرباء.
- غياب استغلال الطاقات المتجددة في الحي
- عدم استعمال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الصديقة للبيئة وتضييعها بدلا من استغلالها في بالحي.
- عدم توازن في الحرارة الداخلية والخارجية للمباني وتلويث المحيط البيئي وصحة الساكن.

ث. اختلالات خاصة بالأمن والراحة:

- التلوث الصوتي الناتج عن محركات السيارات وأعمال البناء.

- طريقة تصميم شبكة محاور الحركة ساهمت في تشجيع المرور العابر و منه دخول الغرباء الى الحي ما سينقص من الجانب الأمني له و يرفع من تخوف الساكنة يضاف إليه خطر حوادث المرور.

ج. اختلالات خاصة بنظافة الحي:

- غياب حاويات النفايات في الحي ما ينعكس سلبا على البيئة العمرانية ضمنه و يرفع مستويات التلوث.
- يضاف اليه ضعف منظومة تجميع القمامة فيما يخص عشوائية الرمي من طرف الساكنة

ح. اختلالات خاصة بالمباني ومواد البناء:

- استعمال مواد البناء المستعملة والغير محلية والمضرة للبيئة
- ارتفاع نسبة الإطار المبني وبذلك ارتفاع مادة الاسمنت والبلاط في الحي على حساب المساحات الخضراء وبذلك ارتفاع حرارة الحي لفترات طويلة.
- سوء توجيه المباني والفتوحات حسب ما يتطلبه بيئة ومناخ المنطقة .ما يرفع من درجة حرارة المباني خاصة في فصل الصيف و يضج من راحتهم الداخلية.
- سوء تخطيط المساحات الداخلية للمسكن حيث لا تستوعب عدد أفراد الأسر،و بالتالي لا تلبي حاجيات ساكنتها و هو ما يتعارض مع مبادئ التنمية المستدامة.
- سوء التصميم الداخلي والخارجي للبنايات الذي لا يتوافق مع بيئة ومناخ المدينة
- استعمال مواد بناء غير محلية ومضرة للبيئة في بناء مباني الحي ومستهلكة للطاقة .
- نقص في التهوية الداخلية للمسكن بما في ذلك تجديد اليومي للأكسجين بالكميات الكافية .

خ. اختلالات خاصة بالبنى التحتية (الصرف الصحي- المياه –الغاز-الكهرباء):

- عدم استغلال عداد المياه في المساكن ما أدى إلى تبذير المياه في ظل الاستغلال المفرط للمياه الجوفية من طرف الساكنة.
- قصور من ناحية الصيانة لجميع شبكات البنى التحتية (الغاز ، الكهرباء، الصرف الصحي، المياه) وإهمال صيانة أعمدة الإنارة العمومية ، ما يزيد من تآكلها و عدم استدامتها.
- ارتفاع في فاتورة الكهرباء في فصل الصيف بسبب الاستعمال الكبير لمكيفات التبريد .
- ارتفاع نسبة الأملاح و الكلس في المياه المزودة للحي .
- مصادر مجهولة للمياه الشرب والغير آمنة على صحة السكان .
- تصميم شبكة مياه الشرب بطريقة تضمن كفاءتها و تشجع على ترشيد الماء.

د. اختلالات خاصة بالجانب الاجتماعي:

-نقص الوعي لدى سكان الحي بأهمية تكثيف عمليات تشجير الحي وتنوع العنصر الأخضر ما يتناسب مع بيئة ومناخ المدينة.

-تناقص العلاقات الاجتماعية بين الساكنة .

-نقص الإحساس بالانتماء للمكان من قبل الساكنة .

2. استشراف مستقبل التنمية المستدامة في مجال الدراسة:

3. توصيات عامة:

-ضرورة مراجعة المنظومة العمرانية بما يتماشى و مبادئ التنمية المستدامة .
-ضرورة الرفع من العنصر الأخضر ضمن الفضاءات الخارجية بما يضمن تأقلمها مع المناخ و توفير الراحة الخارجية للساكنة.
-تحفيز الساكنة على المشي و استعمال الدراجة الهوائية من خلال تصميمات تشجع ذلك.
-استعمال مواد محلية لتكسية الأرصفة و تجنب الإسفلت في تكسية قارعة الطريق
-تنظيم عملية جمع القمامة و تحفيز نشاط الرسكلة.
-تصميم و تنفيذ مباني تتلاءم مع طبيعة المنطقة و تراعي مناخها .
-استعمال مواد بناء محلية تقاوم الظروف المناخية و ذات تكلفة منخفضة و لا تتطلب صيانة مكلفة.
-العمل بنمط المسكن المتنامي الذي يتأقلم مع الاحتياجات و القدرات المالية للأسرة في نفس الوقت.
-استعمال منظومات طاقوية صديقة للبيئة.
-استعمال تقنية النقل الذكي ضمن منظومة النقل داخل الأحياء .
-ضرورة تخطيط الأحياء بما يتوافق واحتياجات السكان.
-بناء تصاميم معمارية ذات طابع جمالي للمباني و الفضاءات الداخلية والخارجية للأحياء.
-ضرورة الحرص والمراقبة على كل عناصر الفضاء العمراني .

4. توصيات عملية لحي 19 مارس:

من خلال حوصلة الاختلالات في مجالي الدراسة والتي تتشابه في العديد من العناصر ، قمنا باقتراح جملة من التوصيات العملية كحلول تقنية وأخرى تنسيقية للرفع من الكفاءة البيئية وتحسينه من خلال عدة عناصر :

أ. الفضاء الخارجي:

-التحكم في الإطار الغير مبني من خلال تجسيد التجهيزات الضرورية التي تنقص الحي من مساحات لعب خاصة لفئة الأطفال ومحلات تجارية بما يقلل المسافات المقطوعة والوقت والجهد بسبب بعد أماكن الترفيه والمحلات التجارية عن الحي.
-تصميم التجهيزات بما يتوافق مع مبادئ الاستدامة والطابع المعماري الخاص بالمنطقة مثل القبب حيث تقوم بامتصاص الحرارة حيث تستعمل في تصميمه مواد محلية مثل الطين الذي يقوم بامتصاص الحرارة وذو تكلفة منخفضة.
-تحسين منظر الواجهات العمرانية للحي من خلال تكسية الواجهات بمواد محلية مثل الطين حيث يقوم بعزل الحرارة الخارجية عن الفضاء الداخلي للبنايات.
-اقترحنا تصميم حديقة عمومية تحوي مساحات خضراء بشكل كثيف ومتنوع في المساحات الغير مستغلة للحي تراعي النباتات والأشجار فيها الجانب الجمالي وطبيعة مناخ المنطقة مع توفرها على :
-مقاعد للجلوس تكون من مادة الخشب
- مظلات لتوفير الظل للجالسين
-مراحيض.
-مساحات لعب للأطفال لتكون متنفس لسكان الحي وتخلق أجواء من الراحة وتساعد في تلطيف المحيط الخارجي للحي

-كشك متعدد الخدمات.
-حيث قمنا باقتراح بعض الأنواع من النباتات والأشجار التي تساعد في جمالية الحي وراحة قاطنيه :

- ✓ **أشجار السرو والصنوبر والصفصاف:** تستخدم للتظليل.
- ✓ **كالتيوس:** دائمة الاخضرار و تستخدم لامتصاص المياه من التربة، ولها منافع طبية كعلاج لأمراض فصل الشتاء(الزكام، السعال، أنفلونزا)
- ✓ **النخيل:** تستخدم أوراقه (الجريد) في الحرف اليدوية أين يكون مصدر قوت لسكان الحي، غير مستهلك للماء، يوفر تظليل للمارة داخل الحديقة.
- ✓ **الورد:** للتزيين

ب. محاور الطرق والممرات والشوارع :

-إعادة تهيئة الطرق والأرصفة بمواد محلية الصنع والابتعاد عن مادة الإسفلت حيث تقلل المواد المحلية من استهلاك الطاقة وبذلك سلامة المركبات والتقليل من صيانتها.
-تصميم ممرات للراجلين وللدرجات الهوائية خاصة في الجهة الشرقية والجنوبية والغربية للحي بما يشجع المشي واستعمال الدراجات الهوائية بدلا من السيارات للتقليل من التلوث الناتج عن دخان المركبات .

ت. الطاقة:

-استخدام لوحات الطاقة الشمسية الصديقة للبيئة على أسطح بنايات الحي لتوليد الكهرباء بدلا وبذلك تقليل الاستهلاك الكهربائي لسكان الحي وتخفيض تكاليف فاتورة الكهرباء والصيانة والراحة من انقطاع الكهرباء المتكرر الذي يكون سبب في إتلاف الأجهزة الكهرومنزلية وخطر على أمن الساكنة .
-تغيير المصابيح المستعملة في إنارة الحي بمصابيح LED التي تخفض من استهلاك الطاقة والكهرباء وغير مضرة للبيئة وتوفير عدد أكبر من أعمدة الإنارة خاصة داخل الحي وبمحاذاة الطرقات.

ث. الواجهات ومواد البناء وتصميم المباني:

-استخدام مواد محلية في تكسية الواجهات خاصة الطين الذي له ميزة امتصاص الحرارة وغير منتج للحرارة مع اختيار ألوان للطلاء تكون أكثر جذبا للساكنة .
-استعمال القرميد في أسطح البنايات لكسر الرياح التي تضرب الحي خاصة رياح الشهيلي الحارة وامتصاص الحرارة .

ج. شبكة المياه و مياه الصرف الصحي :

-العمل بعداد المياه من أجل التقليل من تبذير المياه وترشيد استعماله في الحي.
-معالجة مياه الصرف الصحي من أجل سقي الأشجار الموجودة في الحي.
-بناء مركز مصغر لتحلية المياه من أجل استعمالها للشرب وبذلك راحة السكان من عناء شراء المياه ذات المصادر مجهولة والغير أمنة على صحة الساكنة.

ح. تأثيث الخاص بالحي:

- توفير مقاعد جلوس للحي تكون ذات تعريشات لتحمي الساكنة من ضربات الشمس ودرجات الحرارة وتوفر الظل

- إقامة إشارات مرور تعمل بالطاقة الشمسية لتقليل من استهلاك الكهرباء ، بالإضافة إلى لافتات تنبيهية ذات نظم ذكية توضح أسماء الطرق والشوارع والمسافات المقطوعة والطرق المختصرة .
- إقامة مواقف للسيارات وآخر خاص بالدراجات الهوائية والحافلات لتشجيع على استعمالها.
- تبليط الأرصفة خاصة التي تقع بمحاذاة الطرق وتشجيرها بما يخلق الراحة النفسية لسائقي المركبات والدراجات الهوائية

خ. تسيير النفايات:

-القيام بتجميع النفايات في الوقت المناسب وفرزها من خلال تخصيص لكل نوع من النفايات حاوية خاصة به يحوي كل نوع على نظام للرسلكة يقوم بدفع مبلغ للساكن عند قيامه برمي النفايات وهذا ما يشجع كل الفئات بالمحافظة على محيط الحي نظيف ويكون مصدرا لجني المال .

5. توصيات عملية لحي 220 مسكن :

استدامة الأحياء بيئيا واجتماعيا واقتصاديا هي من مسؤولية الجميع من جمعيات والفاعلين في تخطيطها والساكنين بها ، والرفع من كفاءة الحي بيئيا وتحسينه عملية مشتركة تضم القاطنين بالحي وجميع الفئات والتي لهم الصلاحية من قبل السلطات، ومن خلال التوصيات التي قمنا باقتراحها والتي خصت مجالي الدراسة ، قمنا بأخذ عينة 220 مسكن للوقوف على جل التوصيات المقترحة و بهدف التقليل من الإخفاقات البيئية التي مست به وتدارك النقائص الموجودة به من خلال التدخل على الحي لتحسينه وتهيئته والرفع من استدامته البيئية ، حيث تمثلت مبادئ التهيئة من خلال:

أ. الطرق وممرات الحركة والشوارع:

-تعبيد الطرق الثالثية والثانوية بالحي وإعادة تأثيثها وتهيئتها من خلال تكثيف العنصر الأخضر على جانبي الطريق مع الحرص على الجانب الجمالي للطريق وتنوع النباتات والأشجار بحيث تكون موفرة للظل للسائقين وتساعد في كسر الرياح والتخفيف من حدتها ، بالإضافة إلى تشجير جانب الطرق وفصلها عن الحي عن طريق أحزمة خضراء بحيث تكون غير معيقة للرؤية وتتوافق مع بيئة المنطقة.

-تبليط الأرصفة ومراعاة جميع الفئات خاصة العجزة المعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة.

-إضافة ممرات للراجلين ومسارات لأصحاب الدراجات الهوائية وسيارات الإسعاف وإنشاء مواقف للسيارات على حدود الحي في الجهة الغربية للتقليل من تلوث الهواء وتكون مظللة لحماية السيارات من أشعة الشمس.

-تأثيث الطرق وتشجيرها ومراعاة الجانب الجمالي للأشجار والتظليل.

-تغطية شوارع الحي وتسقيفها جزئيا لتوفير الظل وكسر الرياح .

ب. الطاقة:

-توفير الإنارة العمومية والخاصة بالطرق واستعمال مصابيح LED للتخفيض من استهلاك الطاقة والكهرباء مع مراعاة عرض الأرصفة ونوعية الطرق وعرضها وطولها واختيار نوع يتناسب مع ما يحتاجه كل طريق من حيث مساحة الإنارة الواجب توفرها.

ت. المساحات الخضراء:

-إضافة مساحات خضراء ولعب للأطفال ومساحات مائية داخل الحي بين السكنات لتكون أكثر راحة لأهالي الأطفال على أمن أطفالهم من حركة المركبات مع مراعاة الجانب الجمالي في تصميمها .

-تنويع النباتات والأشجار داخل الحي أين تلائم طبيعة ومناخ المدينة وتكون أكثر فائدة على الحي، وهذا الجدول يوضح بعض الأشجار والنباتات التي تلائم البيئة وتراعي الجانب الجمالي له :

الجدول رقم 12: بعض النباتات والأشجار المستخدمة في تهيئة وجمالية الحي

الاسم	مميزاتها ووظيفتها	الصورة
شجرة الأراك	- دائمة الخضرة . -يستعمل ساقها لاستخراج عود الأراك التي يستعمل لتنظيف الأسنان - طاردة للبعوض بسبب رائحتها -مقاومة للجفاف والحرارة والبرودة -سريعة النمو وتستخدم للتظليل بسبب تفرعاتها وضخامتها	
الغضى	-شجيرة كبيرة يصل ارتفاعها إلى 3 إلى 4 متر تساعد في تثبيت التربة حولها. -مقاومة للرياح والأتربة. - تستعمل كحزام حول الطرق	
الأثل	- تستخدم للزينة ولتوفير التظليل بسبب منظرها الجميل وارتفاعها الذي يصل إلى 15 متر. - تستخدم في توقف زحف الرمال وغير مستهلكة للمياه. - تساهم في رفع اقتصاد الحي بسبب إمكانية استثمار خشبها واعتبارها مصدرا محليا للخشب - تستخدم طبيا بحيث يساهم السائل	

	السكري لها في معالجة الحمى وضربات الشمس واحتواء أوراقها على معادن تساعد في تخفيف آلام الأسنان والتهاب اللثة	
الصنوبر	تقوم بكسر الرياح وتكون على حواف الطرق.	
فقوس FUGUS	دائم الخضرة يستخدم للتزيين المساحات الخضراء داخل الحي وعلى حواف الطرقات	

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد عدة مصادر

ث. الواجهات والأسطح:

- استخدام القرميد لتغطية أسطح المباني لكسر أشعة الشمس وتوفير الراحة للحرارية للمبنى من خلال ميزة القرميد في تخفيض الحرارة ومنه اقتصاد في استهلاك الطاقة والكهرباء لمباني الحي .
- استخدام لوحات الطاقة الشمسية في أسطح المباني ومواقف السيارات لاستغلالها في تغذية الحي بالكهرباء حيث تكون أكثر أمنا على الساكن وتقلل من استهلاك الكهرباء والطاقة وغير مضرة للبيئة.

ج. شبكة المياه ومياه الصرف الصحي:

- بناء مركز مصغر لتحلية الماء .
- معالجة مياه الصرف الصحي واستعمالها في سقي الأشجار الموجودة بالحي .

ح. المرافق والتجهيزات وتأثيث الحي:

رأينا أنه من اللزوم بناء روضة للأطفال وفرع بريد والاتصالات ، بالإضافة إلى فرع بلدي بسبب افتقار الحي لروضة أطفال وبعد البلدية والبريد عن الحي .

خ. تأثيث الخاص بالحي:

تزويد الحي بمقاعد الجلوس تكون مظللة ومن مادة الخشب لتوفير الظل بها مع مراعاة الجانب الجمالي لها ، وهذه الصور توضح أنواع الكراسي المبرمجة في تهيئة الحي:

الصورة رقم 51 : أنواع الكراسي الخاصة بالتهيئة

المصدر: cosmictherap.com+spetechs.com+pngegg.com

د. النفايات:

-تسير النفايات من خلال وضع حاويات للنفايات تكون ذات فرز انتقائي ذات أربعة أنواع للزجاج والبلاستيك والورق وبقايا الأطعمة مع وجود قمامة خاصة برسكلة النفايات بحيث يتم دفع ثمن النفاية للساكن التي يمكن رسكلتها والاستفادة منها من جديد وبهذا تكون سبب في توفير دخل إضافي للساكن .

خلاصة الفصل:

من خلال مبادئ التهيئة حاولنا التقليل من الإخفاقات البيئية والاجتماعية والاقتصادية والرفع من كفاءة الاستدامة لحي 220 مسكن وتحسينه وترقيته كحي مستدام ، حيث يجب أن تكون للاستدامة جانبا أكبر في تخطيط الأحياء والرقي بها لتكون أكثر صحة وأمن عمرانيا وبيئيا بفضل تضامن جميع الفاعلين في العملية التخطيطية وإشراك المواطن بصفة خاصة في تحسين حيه والحرص والرقابة على الصورة البيئية والجمالية للأحياء.

خاتمة عامة:

ظهرت الأحياء السكنية المستدامة في ألمانيا أين كان أول حي مستدام وهو حي فوبان كأول تجربة على أرض الواقع اهتم بالجانب البيئي والاقتصادي والاجتماعي، ومن ثم توالت ظهور الأحياء السكنية المستدامة في العالم بشكل واسع وهذا ما جعل الاهتمام إدراج الجانب البيئي من الأولويات في التخطيط العمراني بسبب الأزمات البيئية التي يشهدها العالم ، ومن بينها أحياء مدن الجزائر وفي محاولة لنا في تحليل أحياء المدن الصحراوية ومدى إمكانية تحقيق الاستدامة في تخطيطها من خلال أحياء مدينة المغير تحقيق الاستدامة البيئية بجميع جوانبها .

وفي موضوعنا تطرقنا إلى أهم التجارب العالمية للأحياء السكنية المستدامة ومدى نجاحها في الحفاظ على الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية ، ومنه أسقطنا الضوء في دراستنا على أهم التحديات التي تواجه المدن الصحراوية في استدامة أحياءها واستخلاص جميع المشاكل والتحديات التي تواجه الأحياء السكنية للمدن الصحراوية في تحقيق التنمية المستدامة وما مدى العمل بها أثناء العملية التخطيطية لها.

ومن خلال تشخيص واقع أحياء مدينة المغير لمعرفة مدى تطبيق هذه الأحياء لبوادر التنمية المستدامة ومدى تطبيقها وتحقيقها لمؤشرات الاستدامة ، قمنا بتحليل حيين من مدينة المغير حي 19 مارس وحي 220 مسكن لمعرفة مدى تحقيق الاستدامة داخل الأحياء الأحياء معرجين بذلك على على الجوانب التصميمية و مختلف المفردات المعمارية و العمرانية قصد تقيم استدامتها أين وقفنا على عديد مواطن القصور في هذا الجانب. أين حاولنا في الأخير حوصلة جميع الاختلالات والهفوات الموجودة واقتراح توصيات وحلول تقنية لها قصد التقليل من هذه الإخفاقات لتقليل قتامة الوضع في العينتين و منه إسقاطه على المدينة ككل.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

- **البحوث:**

-ابتسام عبد الجبار الطالبي ، مستقبل العمران في العراق في ظل التنمية المستدامة ، المستخلص abstract، المركز الوطني للمختبرات والبحوث الإنشائية.

-أيمن محمد مصطفى يوسف، قياس وإدارة تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة من خلال مؤشرات جودة الحياة الحضرية، ملخص بحث.

- **الرسائل العلمية:**

❖ **رسائل مجاستير:**

-روند حمد الله أبو عزيز، أثر التصميم الداخلي في إنجاح محتوى الفضاءات المعمارية الداخلية والخارجية "المباني السكنية المنفصلة (الفلل في نابلس نموذجا"،أطروحة لنيل درجة الماجستير في الهندسة المعمارية ،كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين ،سنة 2013،.

-دالية تصميم المباني السكنية القائمة في فلسطين لتكييف مع بيئتها في ظل ظاهرة التغير المناخي ،أطروحة لنيل درجة الماجستير في الهندسة المعمارية ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس فلسطين، سنة 2016.

- **محاضرات:**

-أستاذ بوشلوش عبد الغني ،التنمية العمرانية المستدامة، محاضرة في مقياس التنمية العمرانية المستدامة لسنة ثالثة ليسانس ،دفعة 2017/2016.

- **المقالات والمجلات:**

- بلغليفي نوال وسهام قوت،البعد الايكولوجي في التخطيط العمراني بالمدينة الصحراوية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص بالملتقى الدولي تحولات المدينة الصحراوية ،جامعة قسنطينة 2(الجزائر).
- الجمعية العامة للأمم المتحدة، سياسة الاسكان،13/06/2016،A/CONF.226/PC.3/23.
- سناء ساطع عباس و رياض فكرت نجات، تنمية الأحياء السكنية، المجلة العراقية لهندسة العمارة والتخطيط ، العدد:15 ، الجامعة التكنولوجية – قسم هندسة العمارة / العراق – بغداد.
- لعمودي التجاني ، الاستدامة في العمارة الصحراوية ، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية ، عدد خاص بلملتقى الدولي تحولات المدينة الصحراوية- تقاطع مقاربات حول التحول الاجتماعي والممارسات الحضرية ،جامعة الجزائر 2(الجزائر).
- التخطيط الحضري والتصميم الحضري والتكامل بينهما، الموقع الالكتروني : hhtps:www.dorar-aliraq.net

- **النصوص القانونية:**

- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد:52، 1990.
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد:51، 2004.
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد:77، 2001.
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد:15، 2006.

Les références en français :

- **Les recharches :**

-www.logidome.com/**ecoquartier**-de-**tremonteix/**

-plaquette_clermont

-www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG.

- **Le site web :**

-https://www.strasbourg.eu/eco-quartier-danube

-Eco-quartiers.fr - Etudes de cas – Danube**.**

- http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/espace-infos/etudes-de-cas/danube-34/.

- www.itstunisite.tn مفهوم النقل الذكي –أنظمة النقل الذكي في تونس

فهرس المحتويات

الرقم	العنوان	الصفحة
	إهداء	
	شكر وتقدير	
	مقدمة عامة	أ
	الفصل الأول:الاستدامة بين المؤشرات والتجارب العالمية	
	تمهيد	**2**
I.	مفاهيم ومصطلحات	**3**
.1	المدينة	**3**
.2	المدينة الصحراوية	**3**
.3	الحي السكني	**3**
.4	التصميم الحضري	**3**
.5	التنمية المستدامة	**3**
.6	التعمير المستدام	**3**
II.	تطور فكر الأحياء السكنية المستدامة	**3**
III.	الأحياء السكنية ضمن مؤشرات الاستدامة	**5**
.1	مؤشر الجودة	**5**
.2	مؤشر الراحة	**5**
أ-	الإسكان الشامل لجميع الفئات	**6**
ب-	رفع مستويات المستوطنات العشوائية	**6**
.3	مؤشر تخفيض التكلفة المعيشية وتكاليف الصيانة	**7**
IV.	تحديات الأحياء السكنية بين المنطقة الصحراوية ومؤشرات الاستدامة	**7**
V.	تجارب حول الأحياء السكنية المستدامة	**9**
.1	تجربة Trémonteix بفرنسا	**9**
أ-	برنامج الحي	**9**
ب-	الرهانات	**10**
ت-	المشروع	**10**
ث-	مكونات المشروع	**11**
.2	تجربة حي Danube- Strasbourg بفرنسا	**12**
أ-	مراحل تطور بناء حي الدانوب	**12**
ب-	هدف المشروع	**13**
.3	مشروع mashpee commons بالولايات المتحدة الأمريكية	**15**
أ-	أهداف المشروع	**16**
VI.	التشريعات الجزائرية والفكر المستدام	**18**
.1	قانون 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير	**18**
.2	القانون 04-05 المعدل والمتمم للقانون 90-29 المتعلق بالتهيئة والتعمير	**19**

.3	القانون 01-20 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة	19
.4	القانون 06/06 يتضمن القانون التوجيهي للمدينة	20
	خلاصة الفصل	22
	الفصل الثاني:دراسة حي 19 مارس وحي 220 مسكن	23
	تمهيد	24
.I	تقديم لمدينة المغير	25
.1	لمحة تاريخية عن مدينة المغير	25
.1.1	تاريخ مدينة المغير سنة 1974	25
.2.1	تاريخ مدينة المغير سنة 1974 ومابعدها	25
.II	موقع المدينة	25
أ-	الموقع الجغرافي	25
ب-	الموقع الإداري	26
.III	موضع مدينة المغير	26
.1	تضاريس وطوبوغرافية المدينة	26
.2	جيولوجية المدينة	27
.3	جيوتقنية المدينة	27
.4	الموارد المائية	27
.IV	المناخ	28
.V	مراحل تطور العمراني لمدينة المغير	29
.VI	الوحدات العمرانية الكبرى في مدينة المغير	32
.1	حي المنطقة الصناعية	33
.2	حي الوئام	33
.3	حي 05 جويلية	33
.4	حي المجاهدين	33
.5	الطريق الوطني رقم 03	33
.VII	مجال الدراسة	33
.VIII	العينة الأولى: حي 19 مارس:	33
.1	موقع الحي	34
أ.	مسجد الفلاح	35
ب.	مفتشية أملاك الدولة	36
ت.	مؤسسة الأشغال العمومية	36
.2	موضع مجال الدراسة	36
.3	الدراسة الطوبوغرافية لمجال الدراسة	37
.4	الدراسة الجيولوجية والجيو تقنية لمجال الدراسة	37
.5	الدراسة الميكرو مناخية	37
.6	الدراسة السكانية والسكنية	38
.IX	التصميم والتخطيط العام لحي 19 مارس	39

1.	الإطار المبني والغير مبني	**39**
أ.	الإطار المبني	**40**
أ-	الاختلالات الموجودة في الإطار المبني في الجهة الشرقية	**44**
ب-	الإيجابيات الموجودة في الإطار المبني للجهة الشرقية	**44**
2.	تصميم المباني	**44**
أ.	علو المباني	**44**
3.	شبكة الطرق	**46**
أ.	الطرق	**47**
أ-	الطرق الرئيسية	**48**
ب-	الطرق الثانوية	**49**
ت-	الطرق الثالثية	**49**
4.	تأثيث الطرق الخاصة بحي 19 مارس	**49**
أ-	التشجير	**50**
5.	مسارات المشاة	**50**
6.	الطرق وحركة السير	**51**
7.	حالة الطرق	**51**
8.	عرض الطرق	**52**
9.	المساحات الخضراء	**52**
10.	مساحات اللعب	**53**
11.	الإنارة العمومية	**53**
X.	العلاقة بين الكتلة والفراغ لحي 19 مارس	**54**
XI.	تحليل حي 19 مارس وفق مؤشرات التنمية المستدامة:	**55**
1.	استدامة الموقع	**55**
1.1.	كفاءة اختيار الموضع	**55**
أ.	ايجابيات اختيار موضع حي 19 مارس	**55**
ب.	سلبيات اختيار موضع حي 19 مارس	**56**
2.1.	كفاءة تخطيط الموقع	**56**
3.1.	شبكة الحركة داخل الموقع	**56**
1.3.1.	ممرات وشوراع الحركة	**56**
أ.	إيجابيات تخطيط ممرات وشوارع الحركة لحي 19 مارس	**56**
ب.	سلبيات تخطيط ممرات وشوارع الحركة لحي 19 مارس	**57**
2.	النقل الذكي	**58**
أ.	الإشارات المرورية	**58**
ب.	الأرصفة	**58**
أ-	الايجابيات الموجودة على أرصفة الحي	**59**
ب-	السلبيات الموجودة على أرصفة الحي	**59**

.3	كفاءة الطاقة	60
أ.	مدى الاستفادة من الطاقات المتجددة بالموقع	60
.4	المواد المستخدمة ومواردها	60
أ.	استخدام مواد بناء ذات أثر بيئي جيد	60
ب.	تصميم المباني	60
ت.	الواجهات	61
.5	الصحة والرفاهية	62
أ.	كفاءة التهوية وتحقيق الراحة الحرارية	62
ب.	الحد من التلوث الصوتي	63
.6	كفاءة استخدام المياه	63
.XII	البنى التحتية للحي	63
.1	شبكة المياه	63
.2	شبكة الصرف الصحي	64
.3	شبكة الغاز	64
.4	شبكة الكهرباء	65
.XIII	العينة الثانية: حي 220 مسكن	66
.1	موقع حي 220 مسكن	66
.2	موضع حي 220 مسكن	67
أ.	الوضع القائم للحي	67
أ-	سكنات نصف جماعية	67
ب-	التجهيزات	67
.3	الدراسة الميكرو مناخية للحي	69
.4	الدراسة السكانية لحي 220 مسكن	70
.XIV	التصميم والتخطيط العام لحي 220 مسكن	70
.1	الإطار المبني والغير مبني	70
.1.1	**الإطار المبني**	70
أ.	تصنيف المباني	71
ب.	علو المباني	71
.2	التصميم العام للتحصيصات في الحي	72
.2.1	الإطار الغير المبني	73
.1.2 .1	شبكة الطرق	74
أ.	الطرق الرئيسية	74
ب.	الطرق الثنوية	75
ت.	الطرق الثالثية	75
.2.2.1	مكونات الطرق بالحي	76
.3.2.1	تأثيث الطرق	76
أ.	التشجير	76

.4.2.1	حالة الطرق	**76**
.XV	تحليل حي 220 مسكن وفق مؤشر LEED	**77**
.1	استدامة الموقع	**77**
2.	كفاءة اختيار الموضع	**77**
أ.	سلبيات احتيار موضع الحي	**78**
ب.	ايجابيات اخيتار موضع حي 220 مسكن	**78**
.3	الابتكار والتصميم	**78**
.1.3	تصميم المباني	**78**
أ.	التصميم الخارجي للمباني	**79**
أ-	ايجابياته	**79**
ب-	**سلبياته**	**79**
ب.	الواجهات	**80**
ت.	الفناء	**80**
ث.	الغرف	**81**
.4	أنماط الحركة داخل الحي	**81**
أ.	ممرات وشوارع الحركة	**81**
ب.	الطرق	**81**
أ-	ايجابيات تخطيط الطرق في الحي	**81**
ب-	اختلالات الموجودة في الطرق	**82**
.5	النقل الذكي والتنقل	**82**
.6	كفاءة الطاقة	**82**
أ.	مدى الاستفادة من الطاقات المتجددة بالحي	**82**
ب.	توفير الإنارة الطبيعية	**82**
.7	المواد المستخدمة ومواردها	**82**
أ.	استخدام مواد بناء ذات أثر بيئي جيد	**82**
.8	الصحة والرفاهية	**84**
أ.	كفاءة التهوية وتحقيق الراحة الحرارية	**84**

ب.	الحد من التلوث الصوتي	**84**
.9	كفاءة استخدام المياه	**84**
.XVI	البنى التحتية	**85**
.1	شبكة المياه	**85**
.2	شبكة الغاز	**85**
.3	شبكة الصرف الصحي	**86**
.4	شبكة الكهرباء	**86**
أ.	مساحات اللعب	**86**
	خلاصة الفصل	
	الفصل الثالث: حوصلة الاختلالات واستشراف مجال الدراسة	
	تمهيد	**89**
.1	حوصلة اختلالات التنمية المستدامة لمجال الدراسة	**90**
أ.	اختلالات خاصة بالفضاء الخارجي	**90**
ب.	اختلالات خاصة بمحاور الطرق والمرور	**90**
ت.	اختلالات خاصة بالطاقة	**90**
ث.	اختلالات خاصة بالأمن والراحة	**90**
ج.	اختلالات خاصة بنظافة الحي	**91**
ح.	اختلالات خاصة بالمباني ومواد البناء	**91**
خ.	اختلالات خاصة بالبنى التحتية (الصرف الصحي- المياه –الغاز- الكهرباء)	**91**
د.	اختلالات خاصة بالجانب الاجتماعي	**91**
.2	استشراف مستقبل التنمية المستدامة في مجال الدراسة	**91**
.3	توصيات عامة	**92-91**
.4	توصيات عملية لحي 19 مارس	**92**

أ.	الفضاء الخارجي	92
ب.	محاور الطرق والممرات والشوارع	93
ت.	الطاقة	93
ث.	الواجهات ومواد البناء وتصميم المباني	93
ج.	شبكة المياه و مياه الصرف الصحي	93
ح.	تأثيث الخاص بالحي	93
خ.	تسيير النفايات	94
5.	توصيات عملية لحي 220 مسكن	94
أ.	الطرق وممرات الحركة والشوارع	94
ب.	الطاقة	94
ت.	المساحات الخضراء	94
ث.	الواجهات والأسطح	96
ج.	شبكة المياه ومياه الصرف الصحي	96
ح.	المرافق والتجهيزات وتأثيث الحي	96
خ.	تأثيث الخاص بالحي	96
د.	النفايات	96
	خلاصة الفصل	98
	خاتمة عامة	99
	المراجع	100
	الفهارس	101
	ملخص	

فهرس الصور:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	صورة جوية لموقع الحي	07
02	حي تريمونتيكس	09
03	نوعية مساكن حي Trémonteix	10
04	حي trémonteix	10
05	مخطط لنوعية المباني في حي Trémonteix	11
06	مكونات حي Trémonteix	12
07	حي الدانوب2012	12
08	حي الدانوب 2018	13
09	مكونات مشروع حي الدانوب	13
10	أحد بنايات حي الدانوب	14
11	مخطط حي mashpee	17
12	مركزMassachusetts	17
13	أحد التصاميم المعمارية في الحي	17
14	صورة جوية لمركز بلدة mashpee	17
15	مركز تسوق سيبيري الجديد	17
16	أشكال بعض بنايات الحي	18
17	مسجد الفلاح	36
18	مفتشية أملاك الدولة	36
19	مؤسسة الأشغال العمومية	36
20	مسكن طابق أرضي +ط 1	45
21	ممر ضيق	46
22	أحد الطرق الرئيسية في الحي	49
23	طريق الثانوي الذي يقسم الحي إلى نصفين	49
24	عملية تشجير الحي	50
25	انعدام مقاعد الجلوس بالحي واستغلالهم المقتنيات المنزلية	50
26	استغلال الرصيف كموقف للسيارات حركة المركبات لأحد الطرق الرئيسية	51
27	عرض أحد الطرق الثالثية للحي	52
28	بعض الأشجار الموجودة بالحي	53
29	شكل المصابيح المستعملة في الحي	54
30	بعض الاختلالات في التأثيث الخاص بالطريق	57
31	بعض الإشارات التوجيهية والتنبيهية الموجودة في الحي	58
32	مواد بناء الرصيف مع عرض أحد الأرصفة	59
33	عرض أرصفة الطرق وعرض الجزيرة	59

34	أرصفة الحي	60
35	اختلاف في علو المباني	61
36	شارع ضيق مظلل	62
37	عداد الماء قيد العمل الذي تم تركيبه في الحي	64
38	صورة جوية لحي الوئام	67
39	سكنات نصف جماعية لحي 220 مسكن	67
40	المديرية المنتدبة للسكن والتجهيزات العمومية	68
41	مسكن نصف جماعي+ سكن فردي	71
42	الطرق الرئيسية في الحي	75
43	الطرق الثانوية بالحي	75
44	الطرق الثالثية بالحي	75
45	حالة بعض طرق الحي	78
46	التصميم الخارجي للبنايات	80
47	واجهات الموجودة في الحي	80
48	أحد شوارع الحي	81
49	أحد الطرق الرئيسية خالي من اشارات المرور والاشارات التنبيهية	82
50	مواد البناء (الاسمنت)	84
51	أنواع الكراسي الخاصة بالتهيئة	96

فهرس الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	تاريخ تطور التعمير المستدام و الأحياء السكنية المستدامة	4
02	تحديات الاستدامة داخل المدن الصحراوية	08
03	بنايات وتصاميم معمارية ومخططات خاصة بحي mashpee	22
04	المؤشرات المناخية لمدينة المغير لسنة 2017	29-28
05	عدد السكان والمساكن لحي 19 مارس	39
06	الإطار المبني وشكل وبعد ومساحة ورقم التحصيصات للجهة الشرقية للحي	42-41
07	الإطار المبني للجهة الغربية للحي	44-43-42
08	عدد السكان والمساكن لحي 220 مسكن	70
09	توزيع الإطار المبني داخل الحي	71
10	الإطار المبني والغير مبني داخل التحصيصات	72-73
11	الإنارة العمومية في الحي	83
12	بعض النباتات والأشجار المستخدمة في تهيئة وجمالية الحي	97

فهرس الاشكال:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	جيولوجية وجيوتقنية المنطقة	27
02	يمثل الموارد المائية لمدينة المغير	28
03	يوضح حالة الطرق في حي 19 مارس	52
04	ارتفاع بنايات الحي	72
05	مقطع لأحد الطرق بالحي	76
06	حالة بعض اللطرق	78
07	نموذج لسكنات النصف جماعية حالة الطرقات في الحي	79

فهرس الخرائط والمخططات

الرقم	العنوان	الصفحة
01	المقاطعة الإدارية المغير	26
01	مخطط لنوعية المباني في حي Trémonteix	14
02	مخطط تشكل النواة الأولى لمدينة المغير	30
03	مخطط التوسع لمدينة المغير نحو الزاوية	31
04	مخطط التوسع لمدينة المغير نحو الدشرة	32
05	مخطط تعبيد الطرق سنة 1911	32
06	مخطط موقع حي 19 مارس والوحدات العمرانية الكبرى لمدينة المغير	34
07	مخطط الوضع القائم لحي 19مارس	35
08	مخطط التشميس	38
09	مخطط الإطار المبني والغير مبني	40
10	مخطط الجزيرات	41
11	مخطط تصنيف المباني لحي 19 مارس	45
12	مخطط شبكة الطرق لحي 19 مارس	47
13	مخطط تصنيف الطرق لحي 19 مارس	48
14	مخطط مساحات اللعب لحي 19 مارس	53
15	مخطط الإطار المبني والغير مبني	55
16	مخطط شبكة المياه لحي 19 مارس	63
17	مخطط شبكة الصرف الصحي	64
18	مخطط شبكة الغاز لحي 19 مارس	65
19	مخطط شبكة الكهرباء لحي 19 مارس	66
20	مخطط الوضع القائم لحي 220 مسكن	69
21	مخطط شبكة الطرق لحي 220 مسكن	74
22	مخطط شبكة المياه	85

الملخص

الاهتمام بالأحياء السكنية والسعي للرفع من كفاءتها واستدامتها البيئية والاجتماعية والاقتصادية من الأولويات التي يجب مراعاتها أثناء العملية التخطيطية للمدن من أجل ترقية وتحسين الإطار المعيشي والبيئي لها للتقليل من المشاكل والتحديات البيئية التي تواجهها .

وضمن موضوع بحثنا قمنا بالإلمام بمختلف التحديات وأهم المشاكل التي تواجه أحياء المدن الصحراوية منها الأحياء السكنية الفردية والنصف جماعية، أين يصعب التعامل مع مناخها وبيئتها وكيفية استدامتها محاولين في ذلك إيجاد حلول تقنية وتنسيقية للتقليل من هذه الإخفاقات ، والتي يلزم فيها تشارك جميع الفاعلين في التخطيط وإشراك المواطن والجمعيات في ذلك.

الكلمات المفتاحية:

الأحياء السكنية المستدامة، المدن الصحراوية، التمنية المستدامة ، مؤشرات الاستدامة مدينة المغير

Abstract

Prendre soin des quartiers résidentiels et s'efforcer d'augmenter leur efficacité et leur durabilité environnementale, sociale et économique font partie des priorités à prendre en compte lors du processus de planification des villes afin de moderniser et d'améliorer le cadre de vie et environnemental pour qu'elles réduisent les problèmes et défis environnementaux auxquels elles sont confrontées.

Dans le cadre de notre recherche, nous nous sommes familiarisés avec les différents défis et les problèmes les plus importants auxquels sont confrontés les quartiers des villes du désert, y compris les quartiers résidentiels individuels et semi-collectifs, où il est difficile de gérer leur climat et leur environnement et comment être durable, en essayant de trouver des solutions techniques et de coordination pour réduire ces défaillances, dans lesquelles tous les acteurs doivent participer à la planification et impliquer Citoyen et associations dedans.