أهمية نظم المعلومات الجغرافية في دراسة التوسع العمراني
دراسة حالة مدينة المسيلة الجزائر

The importance of geographique information systems in the study of urbain expansion Civil ease study m'sila- Algeria

تاريخ الاستلام : 2019/12/19؛ **تاريخ القبول :** 2020/07/07

[1]*خرخاش عفاف

[2] عميرش حمزة

1 قسم تسيير المدن والتنمية المستدامة، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة صالح بوبنيدر قسنطينة 3 ،الجزائر.

2 جامعة جيجل،الجزائر.

ملخص

تعد نظم المعلومات الجغرافية من التقنيات الحديثة التي أصبحت تستعمل في العديد من التخصصات من بينها المدن وتوسعاتها، وقد استخدمنا هذه التقنية لدراسة التوسع العمراني لمدينة المسيلة ولجأنا في ذلك الى استخدام الصور الجوية ومعالجتها بواسطة للفترة (1961- 1996 -2015) من أجل استخلاص خرائطArc gis 10.2 برنامج تحدد محاور واتجاهات التوسع العمراني للمدينة ، وتبرز سيرورة تطورها مع ابراز مدى فاعلية هذه التقنيات في تصميم خرائط رقمية وموضوعاتية يسهل التعامل معها في تدبير شؤون المدينة.

الكلمات المفتاحية: المدينة ، المجال الحضري ، التوسع العمراني ، نظم المعلومات الجغرافي

Abstract

Geographique information systems is a modern technology that has been used in many desciplines in cluding cities and their expansion we used this techniques to study urbain expansion of the city of m'sila ,we resorted to the use of aerial photograph and processed them by means of program arc gis 10.2,for the period(1961- 1996 – 2015) and trends in the urbain expansion of the city, and highlight its developement highlighting the effectiveness of these techniques to design digital maps and thematic easy, to deal in the management of the city.

Keywords: : city , the urbain field, expansion urbain, geographique information systems.

Résumé

Les systèmes d'informations géographiques sont des techniques nouvelles utilisées dans plusieurs domaines liées a l'etude de la ville et son extension, nous avons utilisés cette technique dans l'etude de l'extension de la ville de m'sila , en faisant recours aux photos aériennes et leur exploitation par le programme Arc gis 10.2 durant la periode

allant(1961- 1996- 2015) d'où la conclusion de soutirer des cartes qui définissent les axes et les orientations de l'extension urbaine de cette ville, elle met en evidence l'evolution et l'importance de cette technique dansl'elaboration des cartes numériques.

Mots clés: la ville, l'extension urbaine,la zone urbaine , systéme d'information geographique

* Corresponding author, e-mail: afafuniver123@gmail.com

© جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر 2020.

مقدمة:

لعبت معدلات النمو الديموغرافي دورا أساسيا في عملية التحضر بالجزائر، كما أن الهجرة من الريف نحو المدن أدت الى ارتفاع الكثافة السكانية ، وارتفاع معدلات النمو الحضري بها حسب اختلاف المراحل والفترات والتغيرات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية المتلاحقة في البلاد بحيث وصل معدل التحضر الى 58.30% سنة 1988 بعد أن كان سنة 1966 يصل الى 31.4 %[1] ، كما أن عنصر الزيادة الطبيعية بين سكان المدن أصبح يكون العنصر الأساسي في معدل النمو الحضري السنوي المرتفع مما جعل التجمعات الحضرية غير قادرة على استيعاب سكانها وتلبية طلباتهم من عمل وخدمات ومأوى يناسبهم لانعدام التوازن بين معدلات نمو سكان الحضر ومعدلات تطور فرص الشغل والخدمات والتجهيزات وانجاز السكن الحضري. [2]

ومدينة المسيلة لاتخرج عن نطاق المدن الجزائرية عرفت خلال العقود الأخيرة تحولات سريعة في شتى المجالات نتيجة النمو الديمغرافي الكبير الذي أدى الى ظهور نمواً عمرانيا وسكانيا سريعاً ومطرداَ ويتمثل هذا النمو بالزيادة الطبيعية للسكان وكذلك التزايد الناجم بفعل الهجرة من الريف الى المدينة اذ قدر عدد سكانها سنة 1987 بـ 66373 نسمة ليصبح سنة 2008 ،132975 نسمة [3]،حيث انطلقت المدينة من المركز إلى الأطراف الخارجية في جميع الجهات والمساحة العمرانية تضاعفت.

هذا التزايد المفاجئ والسريع أدى إلى ظهور العديد من المشاكل في سوء استعمالات الأرض،وانتشار المناطق الفوضوية حول المدينة في مناطق كانت خارج حدود التنظيم أو كانت مخططة ومنظمة لاستعمالات تختلف عما آلت إليه،وغياب الفضاءات العمومية وإهمال جانب المساحات الخضراء في مشاريع التوسع وعدم إعطاء أهمية لحماية البيئة، اضافة إلى الزحف العمراني على الأراضي الزراعية وساهم في ذلك عدة عوامل بشرية وطبيعية فأصبح من الضروري البحث عن الحلول والميكانيزمات للتقليل من هذه المشاكل باستعمال التقنيات الحديثة .

من هنا تأتي أهمية نظم العلومات الجغرافية كونها وسائل أثبتت فعاليتها بالارتباط المكاني ونظم اتخاذ القرار في مجال ادارة المدن والتحكم في العمران، من خلال استعمال تقنية متطورة تستطيع إدخال البيانات وحفظها ومعالجتها وتحليلها وعرضها بدقة كبيرة وسرعة فائقة.

1- تعريف المدينة :

المدينة عبارة عن مجتمع طبيعي يتكون من منازل وطرقات وهي مركز للمبادلة والتجارة وفيها مجتمع له حجم معين وكثافة معينة[4].

2 - مفهوم التوسع العمراني :

لقد عرف هربر وكوتمان عملية التوسع الحضري بالانتشار والامتداد خارج الحدود الموضوعة للمدينة أي توسع الهيكل الحضري للمدينة وانتشاره دون التقيد بحدود المناطق التي حدثت فيها تلك العملية.وعرف الدكتور عبد الرزاق عباس حسين

مصطلح التوسع الحضري':ليشمل ميل السكان للاستقرار في المدن من جهة وتوسع حجوم تلك المدن من جهة أخرى ولا سيما المدن الكبيرة، وقد تكون هذه العملية قد تمت بشكل عشوائي غير منظم أو بشكل علمي مخطط [5] . كما عرف على أنه عملية استغلال العقار الحضري بطريقة مستمرة نحو أطراف المدينة ، وهو أيضا عملية زحف النسيج نحو خارج المدينة سواء كان أفقيا أو رأسيا وبطريقة عقلانية[6].

3- مفهوم نظم المعلومات الجغرافية :

نظام المعلومات الجغرافي هو نظام تكنولوجي للمعلومات الذي يقوم بتخزين وتحليل وعرض المعلومات المكانية وغير المكانية[7]. بحيث لايقتصر عمل نظم المعلومات الجغرافي (SIG) على تخزين خريطة أو صورة فقط بل تخزين معلومات يمكن بواسطتها رسم أي شكل يحتاجه الباحث، وفقا للتطبيق الذي يرغب في استخدامه[8].

4- تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في دراسة تطور المدينة:

تعتبر نظم المعلومات الجغرافية من الأدوات الهامة التي تساهم في معالجة المعلومات وذلك بالمساعدة على ادخال البيانات الوصفية والمكانية وتخزينها وتحليلها وعرضها على شكل خرائط وتقارير، بحيث يتميز بسرعة وسهولة تداول البينات والخرائط .

وقد اعتمدت هذه الدراسة على نظم المعلومات الجغرافية عن طريق استعمال برنامج Arcgis (نسخة 10.2.2) في عملية انتاج الخرائط وخلق قاعدة البيانات عن طريق إنشاء ما يسمى بالطبقات (LAYERS) الخاصة بالمساحة المبنية لمختلف الحقب للفترة الممتدة (1961- 1996 – 2015) من أجل استخلاص خرائط تحدد محاور التوسع العمراني باستخدام مرئيات فضائية لفترات متعددة لاعطاء صورة واضحة لهذا التوسع في الماضي والحاضر تمكننا من المقارنة لمجموعة من الخرائط والمرئيات، فبالنسبة لسنة 1961 تم الاعتماد على صورة جوية بمقياس 1/20000 تم الحصول عليها من المركز الوطني للكارتوغرافيا والاستشعار عن بعد فبعد اجراء عملية الاسناد الجغرافي وإدخال مختلف البيانات تم رسم مايقارب 402 طبقة مساحية خاصة بالمجال المبني (منازل+ تجهيزات) إضافة الى الواد والطرق.

أما بالنسبة لسنة 1996 تم الاعتماد كذلك على صور الجوية بمقياس 1/400 تم شرائها كذلك من المركز الوطني للكارتوغرافيا والاستشعار عن بعد بالعاصمة اذ تم رسم مايقارب 2089 طبقة مساحية خاصة بالمنازل (فردية وجماعية) و 177طبقة خاصة بالتجهيزات المختلفة و 551 طبقة مساحية خاصة بالمساحات الخضراء ومساحات اللعب إضافة الى الطبقات الخطية الخاصة بالطرق والوديان .

وفي عام 2015 قمنا بنفس العملية لكن باستخدام صورة مأخوذة بالأقمار الصناعية عن طريق برنامج Google Earth اذ تم رسم 3648 طبقة خاصة بالسكن (فردي وجماعي) و400 طبقة خاصة بالتجهيزات 2222 طبقة خاصة بالمساحات الخضراء ومساحات اللعب إضافة الى الطبقات الخطية لمختلف الطرق والوديان

كل هذه الطبقات تم تخزين بياناتها الجغرافية من مصادرها المختلفة (بيانات رقمية ووصفية) بأنماط مختلفة (خطوط ومساحات مغلقة وجداول بيانات) مع ربطها ببعضها البعض ليسهل استدعاؤها على شكل طبقات .

بعدها تم عرض هذه البيانات على شكل خرائط مكنتنا من توضيح محاور التوسع العمراني للمدينة.

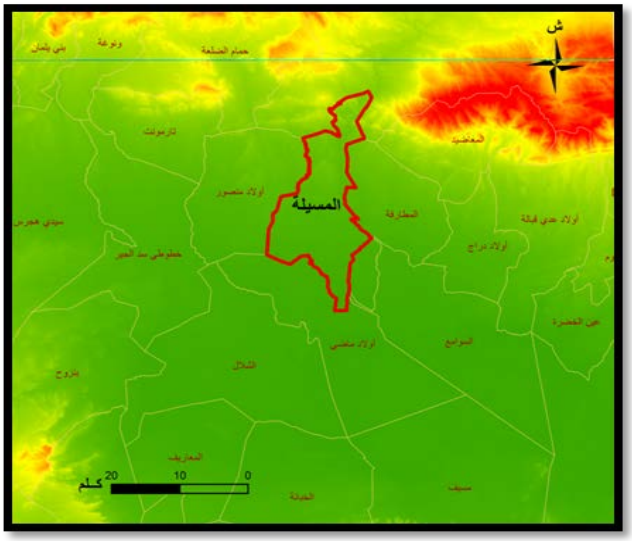
5- الموقع الجغرافي لمدينة المسيلة :

تقع مدينة المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، ومن الناحية الجنوبية شط الحضنة، و هي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40، والطريق الوطني 45 والمجرى المائي (واد القصب).تقدر مساحة مجال منطقة الدراسة ب 252 كلم^2، يشغله حوالي 132975نسمة حسب تعداد 2008 أي بمعدل 527 نسمة/كلم^2.

يحدها من الشمال : بلدية العش ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي .

ومن الشرق: بلدية المطارفة والسوامع ومن الغرب: بلدية أولاد منصور.

شكل رقم (01): الموقع الجغرافي لمدينة المسيلة.



المصدر : المركز الوطني للكارتوغرافيا والاستشعار عن بعد+ معالجة الطالبة

6- النمو السكاني:

تبين أن عدد السكان بلغ 5712 نسمة سنة 1884 والذي انخفض الى 5545 نسمة سنة 1911 وذلك بسبب سياسة القمع للاستعمار الفرنسي ضد الأهالي وانتشار الفقر والأمراض والأوبئة ، بعدها ارتفع سنة 1954 الى 8525 نسمة الا أنه وبعد الاستقلال عرفت المدينة قفزة سريعة في نمو سكانها بحيث بلغ عدد السكان 19675 نسمة سنة 1966، ليصبح 30419 نسمة سنة 1977 أي زيادة تقدر بـ 10744 نسمة خلال 11

سنة وذلك بمعدل نمو سنوي قدر بـ 3.96 % وذلك كون البلاد تنعم بالاستقرار والأمن وتحسن في المستوى المعيشي اضافة الى تشجيع الدولة على زيادة الولادات.

استمر عدد السكان بالتزايد الذي بلغ 66373 نسمة سنة 1987 ليصبح 100745 سنة 1998 اي زيادة تقدر

بـ 34372 نسمة وبمعدل نمو قدر بـ 3.79 % ، واستمر بالتزايد ليصل الى 113643 نسمة سنة 2003 ليصبح سنة 2008 132975نسمة بزيادة قدرت بـ 19332 خلال5 سنوات فقط وقد يرجع هذا لعامل الهجرة الريفية نحو المدن بسبب الأوضاع الأمنية السيئة التي كانت تمر بها البلاد والتي سميت بالعشرية السوداء(1990- 2000) وكذا الازدهار الاقتصادي الذي شهدته المنطقة .

يتضح أن نمو السكان بصورة عامة يتزايد ، هذا التزايد السكاني أدى بدوره الى زيادة الطلب على أراضي التوسع الحضري وما نتج عنه من مشكلات عديدة بيئية وكذا الاستغلال غير المخطط والمنظم للأرض .

جدول رقم (01) : تطور سكان مدينة المسيلة

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

المصدر: مديرية التخطيط والبرمجة + د/ بيرم كمال.

7- التطور العمراني لمدينة المسيلة سنة 1961:

من الشروط الأساسية لانشاء المدن واستقرارها وتوسعها توفر الماء وخصوبة التربة والأمن ، وهذا ماكانت تتوفر عليه مدينة المسيلة (واد القصب ، الأراضي الخصبة ، انبساط الأرضية) مما جعل الاستقرار بها من البديهيات اذ تشكلت أول نواة حضرية بمدينة المسيلة بمحاذاة واد القصب والتي تتمثل في كل من حي الكراغلة والشتاوة التي يعود تاريخها للانتداب العثماني بالجزائر نظرا للأهمية الجغرافية والاقتصادية التي تتميز بها المنطقة وخصوبة التربة ووفرة المياه ، بحيث وجدت أهم الأراضي الفلاحية بمحيطها فالنشاط الوحيد الذي كان يسود المنطقة هو الزراعة بحيث وجدت أهم الأراضي الفلاحية فترة الاحتلال بمساحة بلغت 1300000 هكتار [9]، وقدر عدد سكان الحضر بمدينة المسيلة بداية الاحتلال " سنة 1845 ب 1500 نسمة اضافة الى 9 أوروبيين و 8 عائلات يهودية مستقرة بالمدينة منذ فترة طويلة .

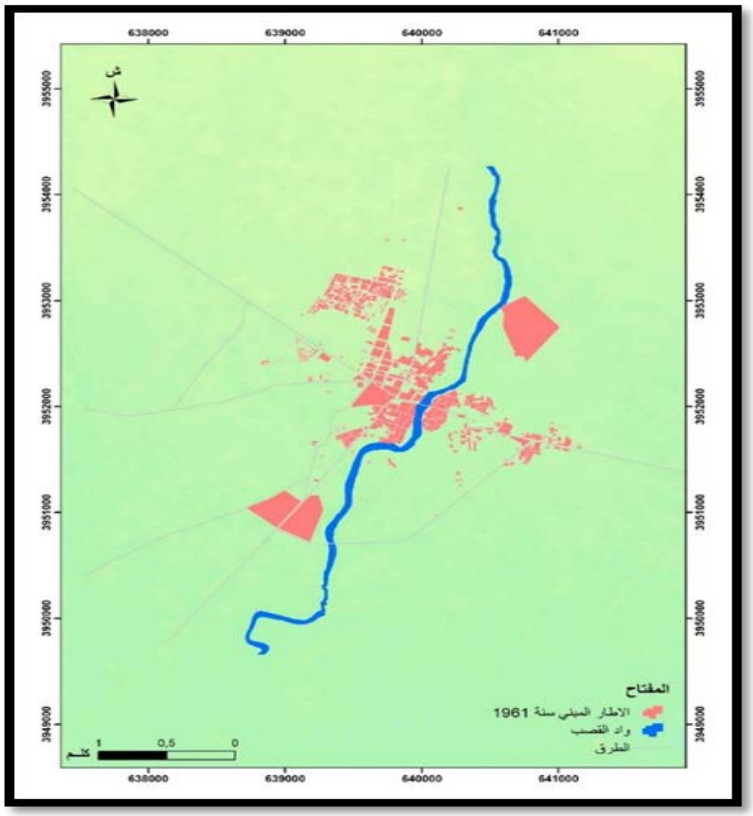
تميزت هذه المرحلة بالتجمع السكن المتراص وضيق الشوارع بجانب الواد فالحياة كانت مرتبطة بالماء وتوفر الأراضي الخصبة المحيطة به التي ساعدت على اقامة المجتمعات .

وخلال الفترة الاستعمارية ظهرت أحياء جديدة تتمثل في حي الكوش والعرقوب (التي أنشأت سنة 1860)، جنان الكبير، الحماس وهي ذات طابع عربي اسلامي تتميز

بضيق أزقتها وشوارعها المسدودة وتتخذ أشكالاغير متجانسة يقيم بها الجزائريين ، مع ظهور أحياء أخرى قام بانشائها الاحتلال يقطن بها المعمرون تتمثل في حي الظهرة وفوريستي وهي ذات طابع معماري فرنسي تتميز بشوارعها الواسعة والمستقيمة وكانت كلها سكنات فردية.

هذا مايفسر بأن توسع المدينة آنذاك كان أفقيا، مع ظهور نمط جديد من السكن الجماعي الذي يتمثل في عمارات حاج عمارة ، كما تم تشييد العديد من التجهيزات التي تتمثل في محكمة السلم التي أنشأت سنة 1913 ومكتب البريد والمستشفى ومدرستين ابتدائيتين وفي سنة 1965 ضرب زلزال قوي مدينة المسيلة دمر كليا كل من حي الكراغلة والشتاوة الا أنه تم نقلهم لأحياء جديدة شيدت للمتضررين من هذا الزلزال تتمثل في حي الزاهر 300 مسكن وحي البدر 500 مسكن التي يطلق عليها اسم المنكوبين أما مساحة الأحياء التي دمرت بفعل الزلزال فهي مستغلة حاليا بسوق أسبوعي يسمى الكدية، قدرت مساحة الاطار المبني خلال هذه الفترة بـ 89هـكتار.

خريطة رقم (01) : التطورالعمراني للمدينة سنة1961



المصدر: انجاز الباحثة

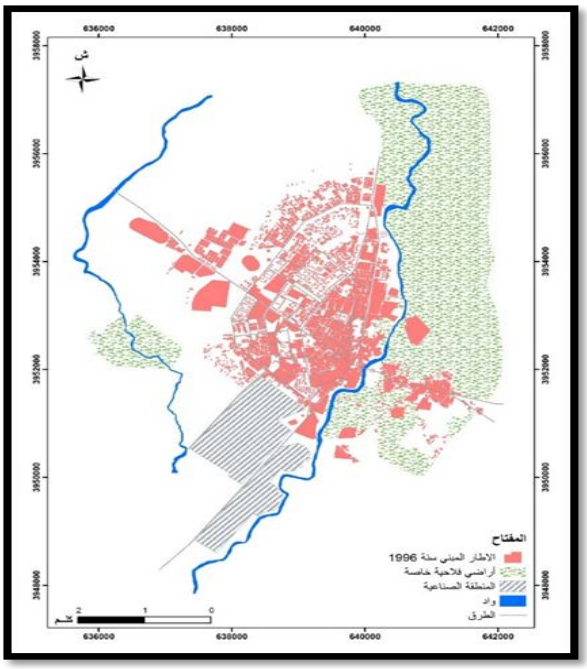
8- التطور العمراني لمدينة المسيلة سنة 1996 :

بعد تصنيف مدينة المسيلة كمقر للولاية سنة 1974 هذا ماجعلها تهيمن وتحظى بامتيازات عن المناطق المجاورة خاصة بعد ماشيدت العديد من المرافق الادارية والثقافية والخدماتية والتجارية اضافة الى المنطقة الصناعية التي شيدت جنوب المنطقة قدرت مساحتها آن ذاك بـ 262هكتار- كل هذه الامتيازات شكلت عامل استقطاب للعديد من سكان المناطق المجاورة ، نظرا لما يوفره من فرص عمل اضافة الى الظروف الأمنية السيئة التي مرت بها البلاد خلال العشرية السوداء 1990-2000هذا بدوره أدى الى زيادة عدد السكان عن طريق الهجرة اضافة الى الزيادة الطبيعية ، هذه العوامل سابقة الذكر أثرت ولعبت دورا مهما في نمو وتوسع المدينة بالاتجاه الشمال الغربي وبشكل خطي على طول الطريق الوطني رقم 60 و 45 التي انشقت منها العديد من الطرق الثانوية.

تطورت المدينة وزاد حجمها خاصة بعد اقامة الجامعة في الجهة الغربية والتي خلقت حركة ديناميكية شكلت حافزا في عملية تطورها وتقدمها ، ومنه شهدت المدينة ميلاد أحياء جديدة تتمثل في تجزئات ترابية

(سكنات فردية وكذا الجماعية) كلها كانت على حساب الأراضي الزراعية اذ بلغت مساحة الاطار المبني سنة 1996 بـ 472 هكتار.

خريطة رقم (02) : التطور العمراني للمدينة سنة 1996

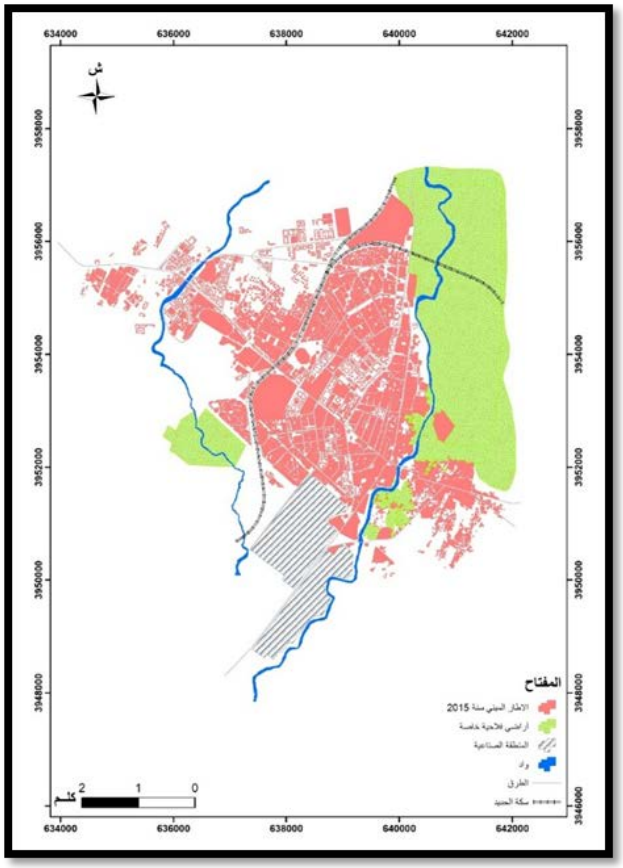


المصدر:انجاز الباحثة

9- التطور العمراني لمدينة المسيلة سنة 2015 :

بعد 1996 استمر التوسع العمراني لمدينة المسيلة أفقيا وعموديا في المناطق الشاغرة وبنفس الاتجاه وبشكل متسارع بالجهة الشمالية والشمالية الغربية مع انشاء قطب جامعي جديد هذا التوسع كان مسايرا للطريق الوطني رقم 60 و45 مع ظهور طرق فرعية أخرى ، اذ ظهرت مناطق عمرانية جديدة (حي 270 مسكن ، حي 5 جويلية ،حي 924 مسكن ...)هذا التوسع كان كله حسب توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لكن هذا لم يمنع من ظهور الأحياء الفوضوية على أطراف المدينة والتي تتمثل في حي قرفالة ، سيدي عمارة ، المويلحة ، التي تكاد تخلو من التجهيزات الضرورية لسكانها اذ بلغت مساحة الاطار المبني سنة 2015 بـ 976 هكتار، أي زيادة قدرت بـ 5715هكتار خلال 15 سنة.

خريطة رقم (03) :التطور العمراني للمدينة سنة 2015



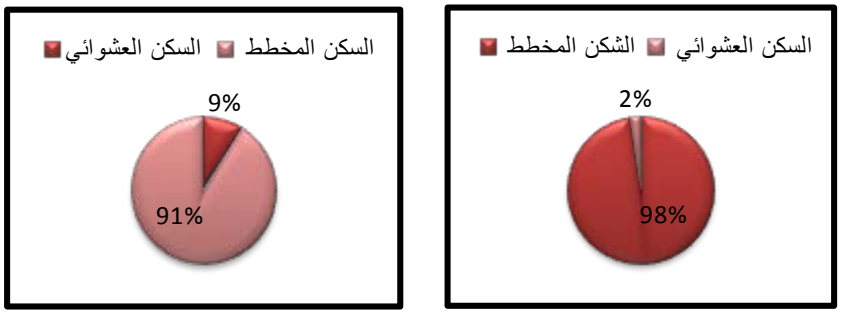
المصدر: انجاز الباحثة

10- تطور السكن العشوائي بمدينة المسيلة :

انتشر السكن العشوائي بالمدينة وعلى أطرافها بحيث توسع في معظمه على أراضي فلاحية كانت مصنفة ضمن المناطق غير القابلة للتعمير حسب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والتي تتمثل في حي قرفالة ، سيدي عمارة ،حيث بلغت مساحته سنة 1996، 6 هكتار ليشكل نسبة 2.28 % من المساحة الاجمالية للسكن لتصبح سنة 2015 ،50هكتار بنسبة 8.71% من المساحة الاجمالية للسكن .

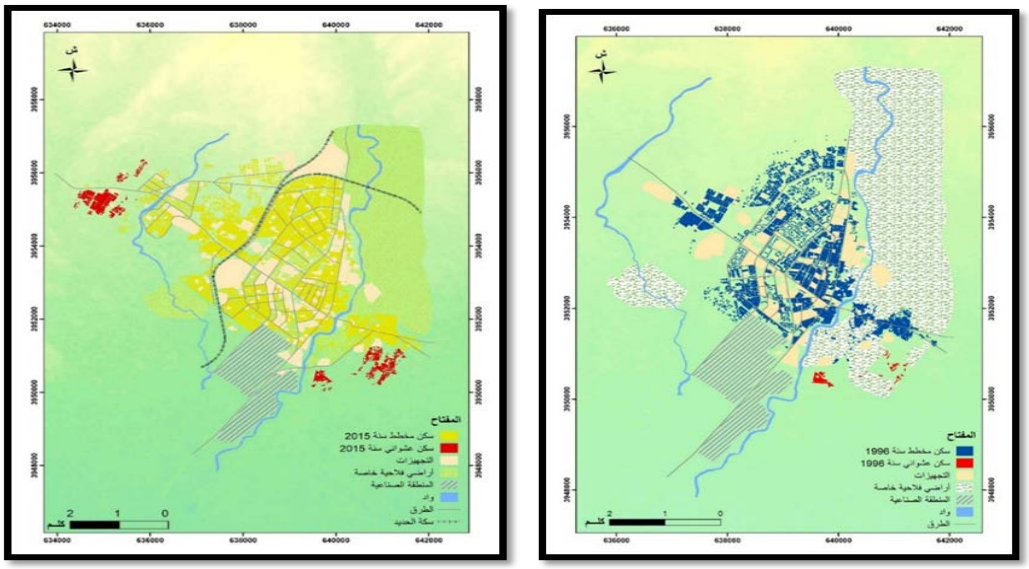
شكل رقم (04) : توزيع نسب مساحة السكن العشوائي بمدينة المسيلة للفترة 1996 - 2015.

سنة 1996 سنة 2015



المصدر: انجاز الباحثة

خريطة رقم (04 – 05) : تطور السكن العشوائي بمدينة المسيلة (للفترة 1996- 2015)



المصدر: انجاز الباحثة

11- تطور المساحة العمرانية :

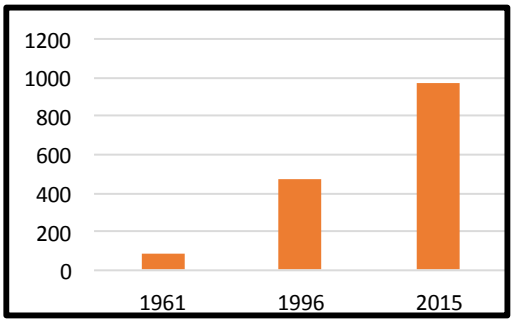
والتي تم حسابها خلال ثلاث مراحل والتي قدرت سنة 1961 بـــ 89 هكتار لتصبح بعدها سنة 1996 تقدر بـــ 472 هكتاربزيادة بلغت 383هكتار، أي أن مساحتها تضاعفت بحوالي 5 أضعاف .
لترتفع وتصبح تقدر بـــ 976 هكتار سنة 2015 بزيادة قدرت بـــ 504 هكتار، يفسر هذا الارتفاع في مساحة المدينة الى النمو الديموغرافي الكبير الذي عرفته خلال السنوات الأخيرة إضافة الى طبيعة الأرض السهلية.

جدول رقم (02): تطور المساحة العمرانية للمدينة (1961-1996-2015)

السنة	مساحة الاطار المبني(بالهكتار)	مقدار الزيادة
1961	89 هـ	-----
1996	472 هـ	384 هـ
2015	976 هـ	504 هـ

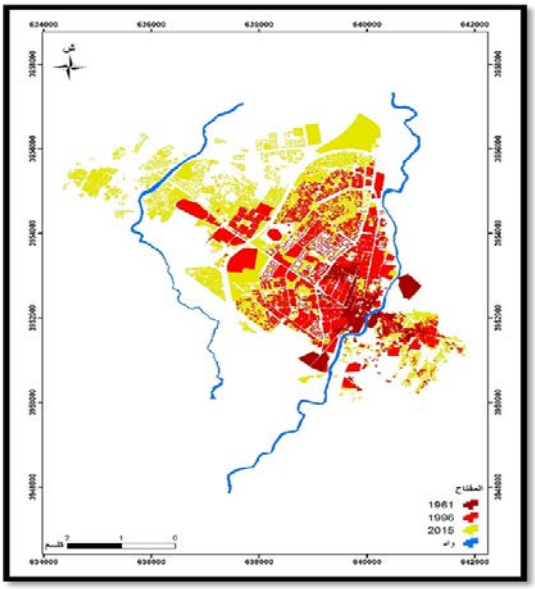
المصدر: انجاز الباحثة

شكل رقم(05): تطور الكتلة العمرانية للمدينة (1961- 1996-2015)



المصدر: انجاز الباحثة

خريطة رقم (06) : التطور العمراني للمدينة (1961- 1996-2015)



المصدر: انجاز الباحثة

12- تغير مركز المدينة:

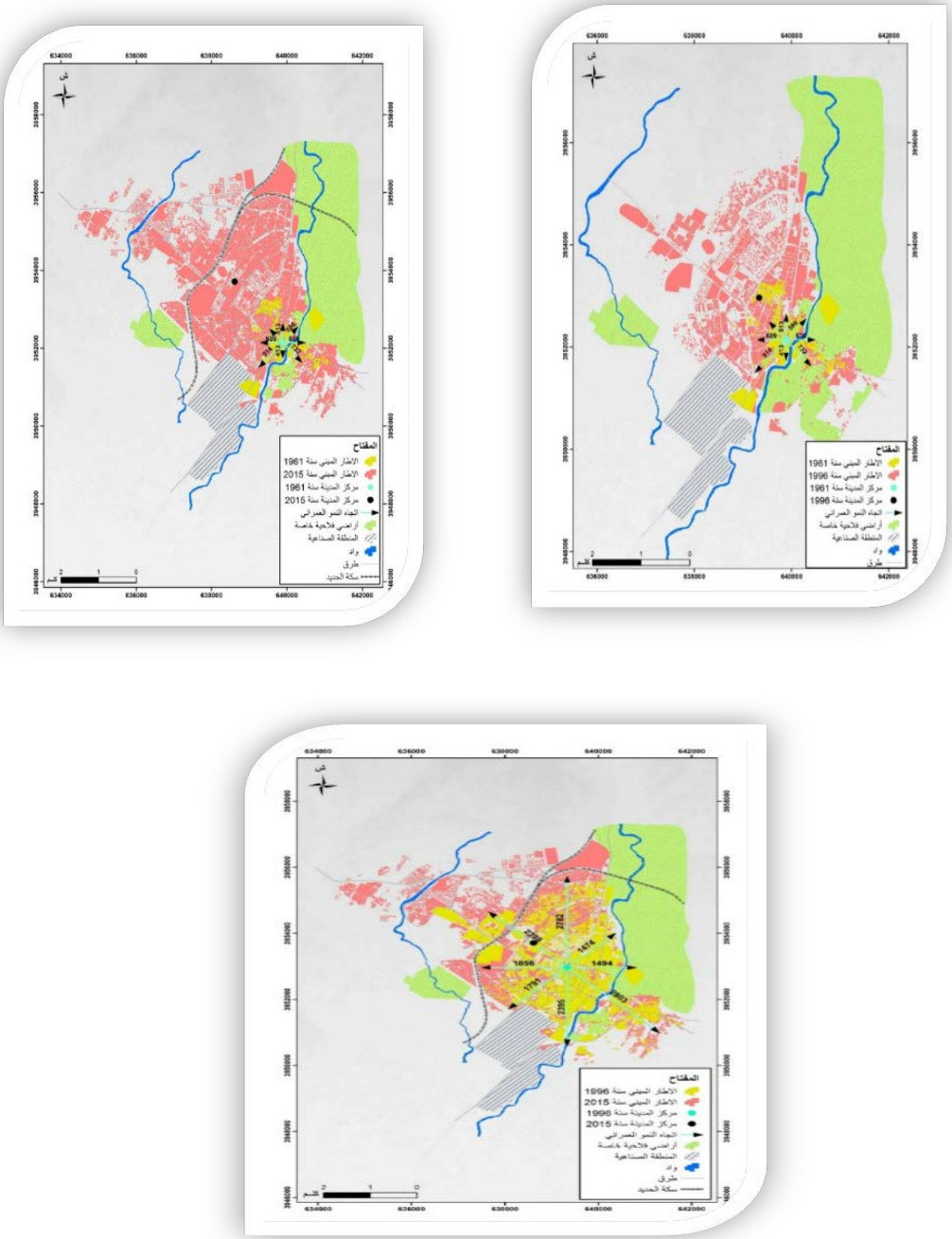
بعد ماكانت النواة الأصلية لمدينة المسيلة بجانب واد القصب نظرا لارتباط السكان بخصائص المكان وانتاجية الأرض الا أنه سرعان ما انتقل مركز المدينة وتغير الى جانب المحاور الطرقية.
اذ تم التحول من محاذاة الأراضي الزراعية على ضفاف واد القصب الى التسارع في البناء على جانب الطرق الوطنية والولائية (الطريق الوطني رقم 60 ، 45 وباقي الطرق الثانوية.)
كما هو موضح في الخرائط (خريطة رقم 06-07) قدر الانتقال بين نقطة المركز الأول(1961) ونقطة المركز الثاني (1996) بـ 922 متر كما يوضحه الجدول رقم 06 وبين نقطة المركز الأول (1961) والثالث (2015) بـ 2021متر، وبين المركز الثاني(1996) والثالث(2015) بـ 1288 متر.

	احداثيات المركز سنة 1961		احداثيات المركز سنة 1996		احداثيات المركز سنة 2015	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
مدينة المسيلة	**639890**	**3952144**	**639335**	**3952968**	**638613**	**395371**

مسافة التنقل لمركز المدينة مابين 1961و 1996 (بالمتر)	مسافة التنقل لمركز المدينة مابين 1961و 2015 (بالمتر)	مسافة التنقل لمركز المدينة مابين 1996و 2015(بالمتر)	اتجاه تنقل مركز المدينة
922	**2021**	**1288**	الشمال الغربي

المصدر : انجاز الباحثة

خريطة رقم (07-08- 09) : تغير مركز المدينة مابين 1961 - 1996 – 2015



المصدر : انجاز الباحثة

13- عوائق التوسع والتعمـــير :

توسعت مدينة المسيلة نحو الجهة الشمالية الغربية نظرا لكون الأراضي ذات طبيعة ملكية عقارية تابعة للدولة وتتمثل عوائق التوسع والتعمير لمدينة المسيلة فيما يلي:

عوائق طبيعية :

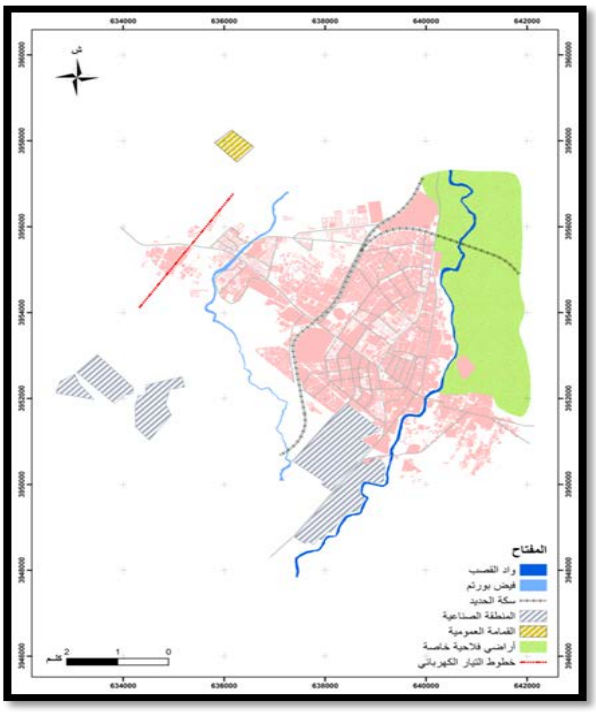
- ✓ واد القصب ، فيض بورتم ، أراضي فلاحية بالجهة الشرقة والغربية

عوائق اصطناعية :

- ✓ خط السكة الحديدية الذي يقسم المدينة الى قسمين ويخترق النسيج الحضري للمدينة
- ✓ خطوط التيار الكهربائي مرتفع الضغط ومركز الردم التقني للنفايات في الجهة الشمالية الغربية

المنطقة الصناعية في الجهة الجنوبية والجنوبية الغربية التي قدرت مساحتها آنذاك 431 هكتار.

خريطة رقم (10) :عوائق التوسع والتعمير بالمدينة



المصدر : انجاز الباحثة

14- السكن والتجهيزات بالمدينة :

ومن خلال الجدول رقم **(07)** الذي يبين المقارنة في مساحة السكن خلال(1961 ، 1996، 2015)

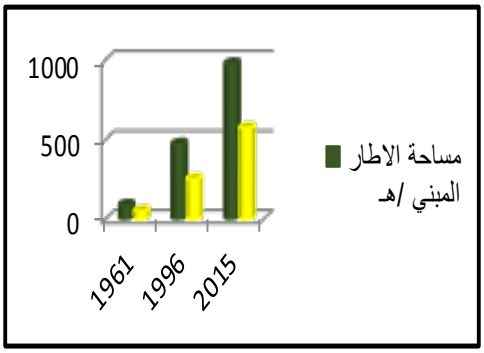
نجد أن مساحتة قد بلغت 574 هكتار سنة 2015، ليشكل نسبة58.8 % من المساحة الاجمالية للاطار المبني في حين أنه في سنة 1996 كان يشغل مساحة 253هكتار،اي

بنسبة 53.60% من المساحة الاجمالية للاطار المبني من نفس السنة، ويشغل مساحة 51هكتار بنسبة 57.30 % سنة 1961، وهذا يفسر بأن الاستخدام السكني كان يشكل النسبة الكبيرة من الاستخدامات الأخرى.

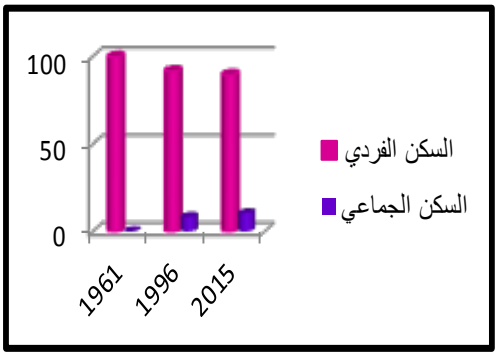
أما فيما يخص النمط السكني به نوعان الفردي والجماعي بحيث نجد أن مساحة السكن الفردي سنة 1961 تقدر بـ 51 هكتار بنسبة 99.79 % أما السكن الجماعي فبلغت مساحته 0.10 هكتار ، أي بنسبة 0.18 % من المساحة الاجمالية للسكن وهي قليلة جدا مايفسر أن هذا النوع من السكن في تلك الفترة لم يشهد انتشار بعد بحيث قام الاحتلال بانشاء عمارتين التي تسمى حاليا ب عمارات الحاج عمارة.

وفي سنة 1996 بلغت مساحة السكن الفردي 231 هكتار بنسبة 91.30 % من المساحة الاجمالي للسكن أما السكن الجماعي فقدرت مساحته بـ21 هكتار بنسبة 8.30 % في حين نجد أن السكن الفردي في سنة 2015امتد بمساحة 514هكتار ليشكل نسبة 89.55 % من المساحة الاجمالية للسكن ، والسكن الجماعي بمساحة 60 هكتار بنسبة 10.45 % ، هذا مايفسر أن توسع المدينة كان في الغالب بشكل أفقي والذي أدى الى استهلاك مساحات شاسعة من المجال.

شكل رقم (06) : تطور مساحة السكن للفترة (1961 - 1996 - 2015)



شكل رقم (07) : نسب نوع السكن بالمدينة للفترة (1961 - 1996 - 2015)



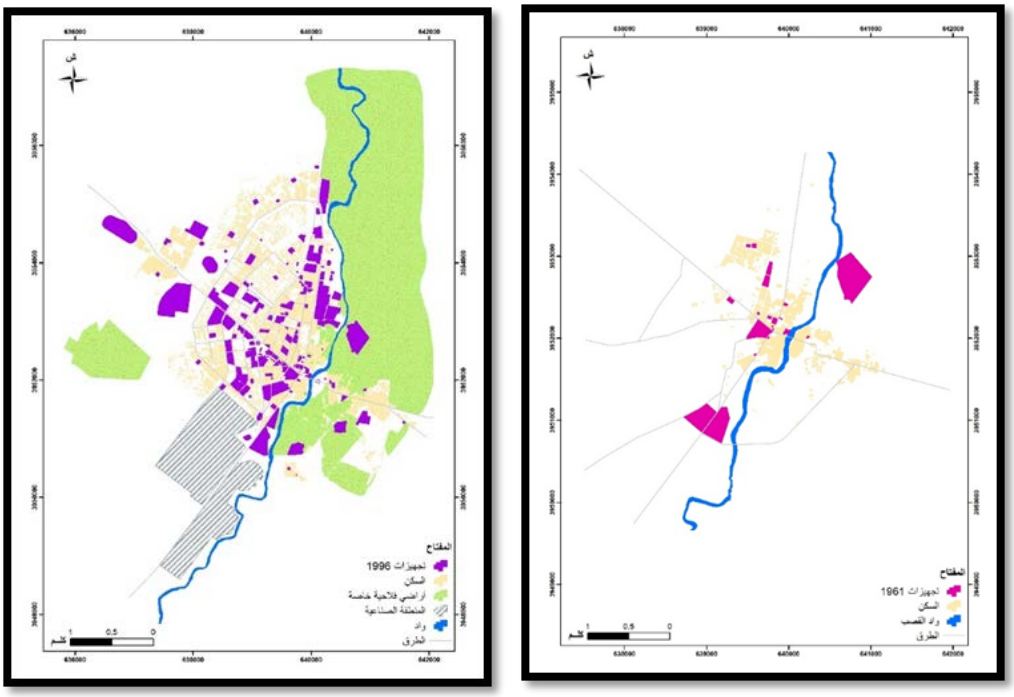
المصدر : انجاز الباحثة

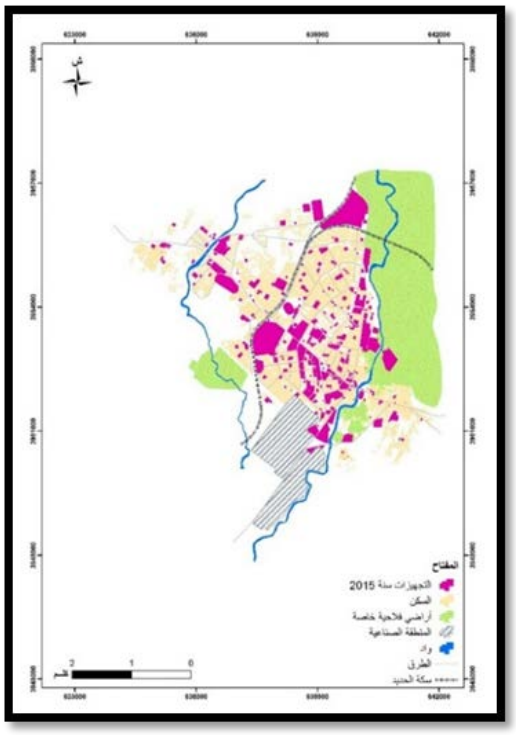
جدول رقم (04) : توزيع السكن والتجهيزات بالمدينة

	مساحة السكن(هكتار)		مساحة التجهيزات (هكتار)	مساحة المساحات الخضراء (هكتار)
	فردي	جماعي		
1961	51	0.10	38	1300000
1996	231	21	219	1138
2015	514	60	402	10432

المصدر : انجاز الباحثة

خريطة رقم (11-12-13) :توزيع التجهيزات بالمدينة (1961-1996-2015)



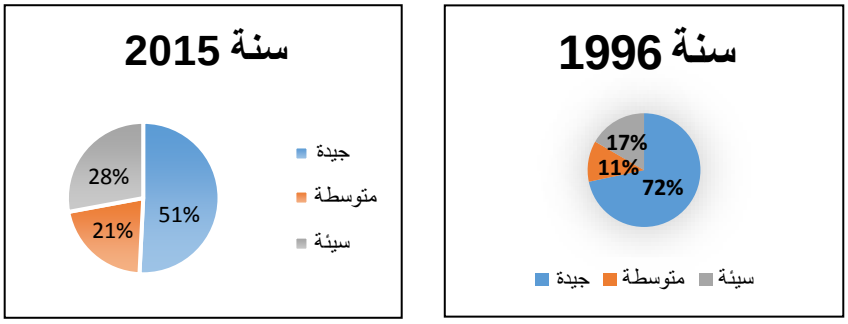


المصدر : انجاز الباحثة

نجد أن مساحة التجهيزات تضاعفت الا اننا نلاحظ أن معظم التجهيزات الادارية تتموضع في مركز واحد .

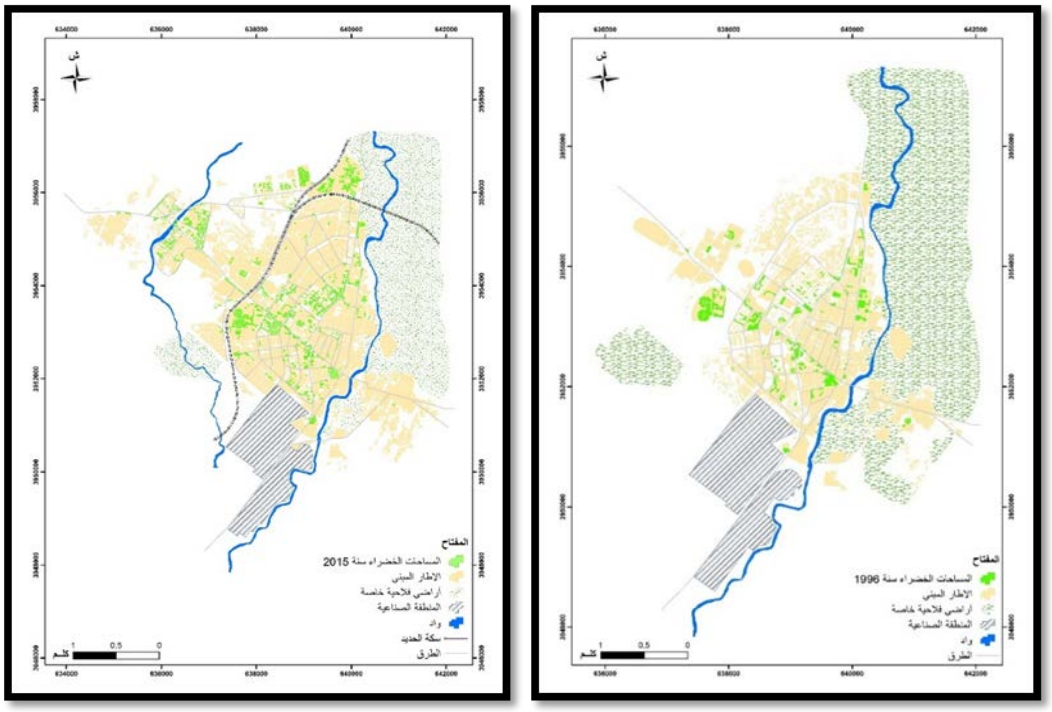
أما فيما يخص المساحات الخضراء في المدينة فهي تشغل مساحة 10432هكتارسنة 2015 ومساحة 1138 هكتار سنة 1996 وتقسم الى نوعين مساحات الخضراء الجمالية والفلاحية ، حيث تشغل الأولى سنة 1996 مساحة 30 هكتار ما نسبته 2.64% من المساحة الخضراء الإجمالية ، والثانية بمساحة 1108 هكتار بنسبة 97.35% من نفس السنة . أما في سنة 2015 نجد المساحات الخضراء الفلاحية تقدر بـ 976هكتار مانسبته 93.50 % من المساحة الخضراء الاجمالية وتشغل المساحات الخضراء الجمالية مساحة 68 هكتار بنسبة 6.49 %.غير ان هذه المساحات رغم كبر مساحتها الا أنها لاتؤدي وظيفتها كما ينبغي بحيث تتوزع حسب حالتها من سيئة الى متوسطة الى جيدة كما هو مبين في الشكل التالي :

شكل رقم (08) : نسب المساحات الخضراء حسب حالتها بالمدينة للفترة (1996 - 2015)



المصدر : انجاز الباحثة

خريطة رقم(14-15) :توزيع المساحات الخضراء بالمدينة (1996-2015)



المصدر : انجاز الباحثة

من خلال هذه المعطيات نجد أن حالة المساحات الخضراء لسنة 2015 تتراوح بين المهيأة وذات الحالة الجيدة والمتوافرة على الأثاث العمراني الذي يسمح لها بأداء وظيفتها بنسبة 50.78% فيما ذات الحالة المتوسطة بنسبة 21.91% وذات الحالة السيئة 27.91 %

نصيب الفرد من المساحات الجيدة: 0.38 م^2 / ساكن.
نصيب الفرد من المساحات المتوسطة: 0,92 م^2 / ساكن.
نصيب الفرد من المساحات السيئة: 0,70 م^2 / ساكن.

صورة رقم (01) : المساحات الخضراء بمدينة المسيلة

مساحة خضراء حالتها جيدة

مساحة خضراء حالتها متوسطة

مساحة خضراء حالتها سيئة

المصدر : انجاز الباحثة

خاتمة:

من خلال هذه الدراسة تبين أن نشأة المدينة لم تكن وليدة الصدفة وانما كانت نتيجة مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية التي أثرت بشكل مباشر أو غير مباشر على ظهورها فلقد ارتبط وجودها بعنصر الماء (واد القصب) والأراضي الخصبة بحيث كانت عبارة عن تجمعات على ضفاف الواد.

الا أنه بعد ذلك تطورت المدينة وتوسعت باتجاه طرق النقل التي تعد من أهم العوامل التي ساهمت بشكل كبير في التوسع العمراني للمدينة وتوجيه محاوره الذي كان باتجاه واحد (الشمال الغربي) نظرا لوجود عوائق تتمثل في الأراضي الفلاحية الخاصة شرقا والمنطقة الصناعية جنوبا.

اذ تمكنا من تعقب هذا التطور العمراني خلال الفترات الثلاث 1961، 1996، 2015 والذي كان في غالبه توسعا افقيا تغلب عليه الوظيفة السكنية نتج عنه العديد من المشاكل وضياع مساحات واسعة من الأراضي الفلاحية والتهام البساتين المحيطة وغياب المرافق الترفيهية مع العجز الكبير في المساحات الخضراء حتى وان وجدت لاتؤدي وظيفتها كما ينبغي.

ولقد مكنتنا نظم المعلومات الجغرافية من هيكلة وتحليل وتخزين جميع البيانات التي تم استخلاصها من الصور الجوية أو من الميدان أو من أرشيف الوثائق ، استطعنا من خلالها بناء قاعدة بيانات غنية بالمعلومات التي من خلالها درسنا المجال عن طريق شبك قواعد البيانات وتحليلها على المستوى المجالي والزمني .

فبفضل هذه التقنية استطعنا اعداد مجموعة من الخرائط لمجال الدراسة التي يمكن تجديدها في أيي وقت ممكن الشئ الذي يمكننا من ربح الوقت لدراسة وتتبع التطور المجالي للمدينة،لهذا لابد من استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في الدراسات العمرانية كونها وسائل أثبتت فعاليتها في اتخاذ القرار في مجال إدارة المدن والتحكم في العمران لما تقدمه من معلومات دقيقة يستفيد منها أصحاب القرار والمسيرين .

المراجع :

1) الديوان الوطني للاحصاء
2) د/ بشير تيجاني، " التحضر والتهيئة العمرانية في الجزائر" ، ديوان المطبوعات الجزائرية ، بن عكنون، 2000،ص54.
3) مديرية التخطيط والبرمجة لمدينة المسيلة .
4) عمر الهاشمي يوسف ، محسن عبد الصاحب المظفر، جغرافية المدن مبادئ وأسس ومنهج ونظريات وتحليلات مكانية ،دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان، الطبعة الأولى 2010،ص13.
5) أ/بوزغاية باية، المخططات العمرانية كأحد عوامل توسع المجال الحضري من أجل تحقيق التنمية المستدامة، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية ، ،جامعة ورقلة العدد/15جوان،2014، ص39.
6) Alberto Zuchelli: "introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine". EPAU. Vol 3, 1993, p 50
7) د /فؤاد محمد غضبان،نظم المعلومات الجغرافية ، ،دار أسامة للنشر والتوزيع الأردن-عمان،2014، ص13.

8) د/خلف حسين علي الديلمي، نظم المعلومات الجغرافية أسس وتطبيقات ،دار الصفاء للنشر والتوزيع عمان،الطبعة الأولى ،2011، ص17
9) د/ بيرم كمال ، مدخل الى تاريخ مدينة المسيلة من الاحتلال الروماني الى العهد العثماني ، دار الأوطان 2012،ص 344