

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



مذكرة ماستر

علوم الأرض والكون
جغرافيا وتهيئة الإقليم
تهيئة حضرية

رقم: أدخل رقم تسلسل المذكرة

إعداد الطالب:

صباح زويلخ

يوم: 11/06/2024

التوسع العمراني وتأثيره على توزيع شبكة المياه مدينة بسكرة نموذجا

لجنة المناقشة:

رئيس	أ. مح ب محمد خيضر بسكرة	لعموري بشير
مقرر	أ. مس أ محمد خيضر بسكرة	قسم الله نجاة
مناقش	أ. مح أ محمد خيضر بسكرة	صيد صالح

الاهداء

من قال انا لها "نالها "

لم تكن الرحلة قصيرة ولا ينبغي لها ان تكون

لم يكن الحلم قريبا ولا الطريق كان محفوا بالتسهيلات

لكني فعلتها ونلتها

الحمد لله حبا وشكرا وامتنانا ،الذي بفضلها ها انا اليوم انظر

الى حلما طال انتظاره وقد اصبح واقعا افتخر به .

الى ملاكي الطاهر وقوتي بعد الله داعمتي الاولى والابدية "امي"

اهديك هذا الانجاز الذي لولا تضحياتك لما كان له وجود ،ممتنة لان الله قد اصطفاك لي من
البشر اما يا خيرسند .

الى من دعمني بلاحدود واعطاني بلامقابل "ابي"

الى اخواتي واخواتي وفقهم الله في حياتهم وادامهم لي

الى كل من شاركني الحياة الجامعية ،الى الذين امدوني دائما بالقوة

وكانو موضع الاتكاء في كل عثراتي،والى الذين رزقني

الله بهم لاعرف من خلالهم طعم الحياة (اصدقاء وزملاء الجامعة)

الشكر

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتد لولا ان هدانا الله والصلاة والسلام

على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه الطاهرين .

لايسعني وانا انهي هذا الجهد العلمي الا ان اتقدم بفائق الشكر والامتنان

الى كل من مد لي يد العون وساعدني في انجاز هذا البحث

واخص بالذكر الاستاذة المشرفة قسم الله نجاة التي اشرفت بعناية فائقة على البحث

ولما بذلته باخلاص من صبر وجهد

وماقدمته من توجيهات سديدة لاجراج هذا البحث بالمستوى المطلوب جزاها الله خيرا

جزاء وحفظها من كل مكروه.

كما اتقدم بجزيل الشكر الى كل اساتذة قسم علوم الارض والكون .



مقدمة

المدينة كيان حيوي يحتوي على مجموعة من التجهيزات المترابطة والمتكاملة من أجل تحسين نوعية الحياة للسكان، وبالتالي فهي نقطة جذب يترتب عليها توسع عمراني بنوعيه الأفقي والعمودي وفي عدة اتجاهات.

فقد عرفت جل المدن الكبرى والمتوسطة في العالم وبالخصوص في السنوات الأخيرة توسعا عمرانيا يلفت الانتباه لخلفيات عديدة لعل أهمها التقدم التكنولوجي والتطور السريع في مختلف أوجه الحياة العصرية، الأمر الذي أدى إلى زيادة حدة الطلب على العقار الحضري و الصناعي ... لتغطية الطلب المتصاعد، وقد عرفت الجزائر على غرار باقي دول العالم نموا عمرانيا متسارعا تسببت فيه عوامل ديموغرافية، اقتصادية واجتماعية إذ أصبحت معظم المدن تعاني من الزيادة السكانية نتيجة الزيادة الطبيعية والهجرة وقد ترتب عن ذلك ظاهرة غريبة هي التوسع العمراني .

وينتج عن التوسع العمراني عديد المشاكل خاصة وان كان الهدف فقط تلبية الحاجيات السكنية دون مراعاة التخطيط والتنظيم المحكم الذي وضع لعملية التوسع هذه والتي عادة ما تكون ناقصة، حيث يتم التركيز فقط على إنشاء السكنات لتلبية الطلب المتزايد في وقت قياسي دون النظر إلى الجوانب الأخرى (الخدمات، الطرق...)، والتي تكون ضرورية جدا في حياة الأفراد داخل المدينة.

وقد تحتاج ظاهرة التوسع العمراني إلى العديد من الاحتياجات التي تحتاجها المدينة عند توسعها وفق عدة أشكال وأنماط فمن بين هذه الاحتياجات نجد احتياجات صحية، تعليمية، كهرباء، ماء..... .

فالماء هو المادة المعدنية الأكثر شيوعا على سطح الأرض ويتكون منها الغلاف المائي. الماء هو العنصر الرئيسي للعالم ويمثل % 71 من مساحة الكرة الأرضية وهو ناقل مميز للحياة والنشاط البشري.

يعد الماء عنصرا فعالا في تقدم الأعمال الزراعية المجالات الصناعية الأخرى، لذلك أولى الإنسان اهتماما كبيرا لهذه الثروة الطبيعية في البحث عن كيفية الحصول عليه، واستغلاله بطريقة عقلانية واقتصادية، وكذلك كيفية توصيله إلى المستهلك في أحسن الظروف والصفات.

فمن بين الشبكات التي يحتاجها التوسع العمراني للمدينة نجد شبكة المياه حيث تعتبر المياه من أهم ضروريات الحياة، لكونها عنصرا ضروريا ومهما لضمان حياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى.

الإشكالية:

التوسع العمراني الذي تشهده مدن العالم بشكل عام والمدن الجزائرية بشكل خاص والذي جاء نتيجة لبعض العوامل مثل الزيادة الطبيعية الكبيرة والمتزايدة، الهجرة (الهجرة من الريف نحو المدينة بحثا عن حياة

أفضل) خاصة في مجال الخدمات التي توفرها المدينة والتي تعد نقطة جذب كبيرة للسكان. لكن وبسبب الفوضى التي نتجت عن اكتظاظ المدن والتوسع الذي جاء كحل سريع لها حيث تم نمو المدن في كافة الاتجاهات لتغطية الطلب المتزايد والتخفيف من المشاكل التي انجرت عن الكثافة السكانية الكبيرة كالبيوت القصدية والتلوث وغيرها... مما شوه الصورة الحضرية للمدينة وانعكس سلبا على السكان وعلى حياتهم الخاصة،

ومدينة بسكرة كغيرها من المدن الجزائرية التي شهدت في الآونة الأخيرة خاصة توسعا عمرانيا كبيرا وفي كافة الاتجاهات ويعود السبب إلى الكثافة السكانية الكبيرة و الناتجة في العادة عن الزيادة الطبيعية أو عن الهجرة، مما جعل السلطات تفكر بشكل ضروري و إلزامي في عملية التوسع لتلبية الطلب المتزايد ولجأت إلى وضع سياسة و برامج إسكانية لمواجهة هذه المشكلة، مع توفير جميع التجهيزات والخدمات والشبكات التي يحتاجها السكان فنجد من أهم هذه الشبكات التي يحتاجها السكان هي شبكة الماء .

وبالتالي على هذا الأساس تم طرح سؤالاً لإشكالية

كيفية تأثيرالتوسع العمراني على توزيع شبكة المياه ؟

سؤال فرعي :

- ماهي العلاقة بين التوسع العمراني وتوزيع شبكة المياه ؟
- مانوع التوسع العمراني لمدينة بسكرة ؟
- هل التوسع العمراني يشكل مشكلة لشبكة المياه ؟

الفرضيات :

- نرى ان هناك علاقة تائثر وتاثر بين التوسع العمراني وشبكة توزيع المياه فعندما تتوسع مدينةما يجب ان يتم ايصال كل الشبكات الرئيسية خاصة شبكة المياه فهو العنصر الاساسي للحياة .
- تحتاج أي مدينة عندى توسعها الى ربطها بالعديد من الشبكات خاصة شبكة المياه .
- يعرف التوسع العمراني على انه عملية البناء واستغلال المساحات المخصصة للزراعة بسبب النمو الديموغرافي لمدينة ما .
- يشكل التوسع العمراني مشكلة بالنسبة لشبكة المياه حيث لا يتم تزويد الاحياء الغير منظمة بشبكة المياه .

اهداف الدراسة:

- من بين اهداف الدراسة محاولة معرفة تاثير التوسع العمراني على شبكة المياه وتأثير هذه الاخيرة على التوسع العمراني .
- معرفة نوعية توسع ونمو مدينة بسكرة .

اسباب اختيار الموضوع :

يعود السبب في اختيارنا لهذا الموضوع كونه موضوع ذو أهمية كبيرة لان الماء يعتبر العنصر الأساسي لكل الكائنات الحية وكذلك نقص في المواضيع التي تعالج هذا الموضوع بحد ذاته (تأثير التوسع العمراني في توزيع شبكة المياه) مع الرغبة الشديدة في معرفة العلاقة بينهما (التوسع العمراني ،شبكة المياه).
ومن هذا المنطلق جاء اهتمامنا بموضوع(التوسع العمراني وتأثيره على شبكة المياه).

المنهجية المتبعة ووسائل البحث:

منهج الدراسة : المنهجية هي الطريقة التي يختارها الباحث لدراسة موضوع ما لموصول إلى النتائج بوضوح،و بعد قيامنا بتحديد المشكل المدروس و صياغة الفرضيات المتعمقة بتأثير الوسع العمراني على توزيع شبكة المياه بمدينة بسكرة ،تبين لنا أن المنهج الذي يتماشى مع طبيعة موضوع دراستنا المنهج الوصفي التحليلي كمنهج عام للبحث حيث يسمح للباحث بالوصف المنظم و الدقيق ومن أجل الوصول إلى المعلومات و النتائج المرجوة و التي يثري بها الرصيد المعرفي لفهم موضوع الدراسة.

وسائل البحث :

الملاحظة: وذلك لأن الملاحظة تمتاز بالجوانب الملموسة في معايشة الموضوع و المشاهدة عن قرب،كما أنها تستخدم في البحوث الميدانية لجمع البيانات التي لا يمكن الحصول عليها عن طريق الدراسة النظرية كما تستخدم في البيانات التي لايمكن جمعها عن طريق الاستمارة أو المقابلة أو الوثائق و السجلات الإدارية أو الإحصائيات الرسمية و التقارير أو التجريب".

(د.رشيد زرواتي،،2002ص:153)

•المقابلة :

يمكن تعريف المقابلة على أنها معلومات شفوية يقدمها أفراد العينة ، من خلال لقاء يتم بينه و بين الباحث و من ينوب عنه، و الذي يطرح مجموعة من الأسئلة على أفراد العينة و تسجيل الإجابات على الاستمارات المخصصة لذلك.

(د. ايكان سومية أدوات البحث العلمي مادة تصميم و بناء أدوات البحث العلمي جامعة حسيبة بن بوعلي بشلف معهد التربية البدنية و الرياضية).

-المصادر الثانوية:

هي مصادر جمع البيانات الميدانية، اعتمدنا أيضا جمع المعلومات النظرية وتتمثل في المراجع ذات صلة بالموضوع، وأيضا بحوث جامعية، وكذلك الكتب المتخصصة والمطبوعات، والمخططات، الصور الفوتوغرافية والجدول، شبكة الانترنت، وذلك بهدف إثراء البحث و توثيق مصادر البحث وترجمة واستغلال المعلومات و تشخيص الواقع.

بالإضافة إلى زيارة المؤسسات .

- مديرية الجزائرية للمياه .

- مديرية الموارد المائية .

- مديرية التعمير والسكن .

- مديرية البرمجة والتخطيط .

- بلدية بسكرة ولاية بسكرة .

الصعوبات و العوائق:

-نقص الدراسات الخاصة بتوزيع شبكة المياه على مستوى الهيئات الفاعلة في المدينة.

-صعوبة كبيرة في جمع المعلومات على مستوى الجزائرية للمياه و مديرية الموارد المائية بسبب بعض

المسؤولين مما أدى إلى نقص في المعلومات في الجانب التطبيقي للمذكرة .

الفصل الأول: التوسع العمراني

تمهيد:

إن التوسع العمراني ظاهرة حتمية لأغلب مدن العالم سواء المتقدمة أو السائرة في طريق النمو إلا أن طريقة التحكم فيه والسيطرة عليه تختلف من بلد إلى آخر وفقا لعدد السكان وبالتالي تزداد احتياجاتهم ومستلزماتهم حيث يصاحب هذه الظاهرة زيادة استهلاك واستنزاف للموارد الطبيعية الموجودة وبالتالي زيادة الضغط على المنظومة الايكولوجية والبيئية ولدراسة هذه الظاهرة من الضروري معرفة المفاهيم المتعلقة بها.

1- مفهوم المدينة:

رغم كثرة الدراسات المتعلقة بالمدينة إلا أنهم لم يعطوا تعريفا واضحا و هذا راجع للتيارات الفكرية وتنوع جوانب الدراسة فهناك دراسات تهتم بالجانب الايكولوجي و أخرى من الجانب الثقافي و جانب آخر في ضوء ثنائيات تتقابل بين المجتمع الريفي و الحضري ولذا فهناك عدة تعريفات للمدينة إلى عدة تعريفات:

- هي عبارة عن تصميمات مبنية على أسس رياضية، هندسية، فلسفية، إيديولوجية ورمزية، وتعبر عن تطورالفن العمراني الذي يبرز الجماليات التي تجذب الناس¹.
- تجمع حضري ذو حجم سكاني يتوفر على وظائف إدارية، اقتصادية، اجتماعية وثقافية².
- فحسب أسس إحصائية تكون المدينة عبارة عن تجمع لأدنى حد من الناس فوق رقعة جغرافية محددة تمكن من ضمان كثافة سكانية مدروسة، وتختلف المعايير الإحصائية من دولة لأخرى³.
- المدينة الكبيرةتجمع حضري يشمل على الأقل مائة ألف نسمة (100.000 نسمة) .
- المدينة المتوسطة: تجمع حضري يشمل ما بين خمسين ألف (50.000 نسمة) إلى مائة ألف (100.000 نسمة).
- المدينة الصغيرة تجمع حضري ما بين عشرين ألف (20.000) إلى خمسينألف (50.000).

و استنادا للوظيفة نستطيعأن نقول بان المدينةهي عبارة عن تجمع سكاني يحتوي على وظائف متعددة خاصة تلك التي تنتسب للقطاع الثالث.

2-مراحل نمو المدن:

2-1- مرحلةالنشأة:

ويقصد بها المدينة في بداية قيامها ،وتتميز بانضمام بعض القرى إلى بعضها البعض واستقرار الحياة الاجتماعية إلى حد ما ، و قد قامت المدينة في هذه المرحلة بعد اكتشاف الزراعة ، و تربية الطيور، و قيام الصناعات اليدوية و الحرفية البسيطة واكتشاف الإنسان للمعادن ،وهي تمثل عنده مرحلة ما قبل التحضر .

2-2- مرحلة المدينة الصغرى:

و تشير إلى مجتمع حضري متطور إلى حد ما ، تميز بتقسيم جزئي للعمل في المجال الاقتصادي، و بدرجة ما من التمايز في المجال الحرف و تنوع الأعمال و الوظائف ، كما تميز بوضوح التنظيم الاجتماعي و الإداري و التشريع ، و تنبثق فيها التجارة و تتسع الأسواق المتبادلة و ظهور الفلسفات و مبادئ العلوم النظرية ، بينما

¹كربوعي فاطمة الزهراء وزميلتها ،التوسع العمراني بمدينة المراهنة ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الهندسة المعمارية جامعة تبسة 2015 ص01.

²القانون التوجيهي للمدينة 06/06 المؤرخ20/02/2006- الفصل الأول المادة 03.

³خلف الله بوجمعة ،العمران والمدينة ،دار الهدى النشر ،عين مليلة 2005 ص68.

احتفظ بالأشكال التقليدية و القديمة للتنظيمات الأسرية و الدينية، و بالروابط الوثيقة بين الأفراد و الجماعات نظرا لارتباطه بحدود مكانية إقليمية أكثر ضيقا.

2-3- مرحلة المدينة المسيطرة:

و تعرف بالمدينة الأم ، و تشير إلى مجتمع محلي حضري ذو موقع استراتيجي و مركزي يتكاثف فيها عدد السكان ، يتوفر فيها الطرق السهلة و لريف شبكة من المواصلات فتكون مركز جذب للمهاجرين من المناطق المجاورة ، تنفرد بمميزات التبادل خاصة في المجالين الاقتصادي و الثقافي ، و تتركز فيها كل مظاهر النشاط الاجتماعي و السياسي إلى جانب مركزية الإدارة ، و اتساع ملحوظ في الرقعة المكانية التي يشغلها أو يمارس وظائفه في إطارها.

2-4- مرحلة المدينة الطاغية:

تمثل أعلى درجات السيطرة الاقتصادية للمدينة، ففيها تعتبر مسائل الميزانية و الضرائب و النفقات، من أهم الميكانيزمات المسيطرة، كما تبدو المشكلات الإدارية و السلوكية الناجمة عن كبر الحجم أوسع ماتكون انتشارا ووضوحا ، و من ثم يستشهد هذا النموذج حركة واسعة النطاق من جانب سكانه لارتداد مرة أخرى إلى الريف أو إلى مناطق الضواحي و الأطراف هروبا من ظروف العيش غير المرغوبة.

2-5- مرحلة المدينة المنهارة:

يمثل هذا النموذج من المجتمع الحضري نهاية المطاف في مراحل التطور الحضري و مع أنه لم يتحقق بعد ، إلا أنه واقع لا محالة في نظر " ممفورد " عندما يصل التفكك إلى ذروته على إثر حرب أو ثورة أو انقلاب ، مقترنا بإحياء جديد للريفية وتظهر ما أسماه " ممفورد " (مدن الأشباح).

3- مكونات المدينة:

3-1- مركز المدينة: منطقة الخدمات الرئيسية الذي يحتوي الأنشطة و المتطلبات المعيشية التي تخدم المدينة.

3-2- المنطقة السكنية: هي الأحياء و المجاورات السكنية بأنواعها المختلفة .

3-3- شبكة المواصلات: وهي الطر بأنواعها و السكك الحديدية.

3-4- الخدمات العامة: وهي التي لا تتمركز في قلب المدينة كالمستشفيات و المدارس.

3-5- المنطقة الصناعية: وهي تحتوي على المصانع و الورشات الكبيرة.

3-6- المساحات الخضراء و المفتوحة: وتشمل المنتزهات و الملاعب¹.

4-تعريف التوسع العمراني

انتشار لأشكال العمرانية التي ترتبط مع تجمعات موجودة من قبل، و يجب أن تكون هناك استمرارية لكي نستطيع أن نقول أن هناك توسع، و هو عملية مرتبطة بالبحث عن الأشكال المادية للأجوبة المطروحة بالنسبة للمتطلبات الجديدة من مساحات السكن، تجهيزات الراحة..، و الهياكل من وجهة نظر البرمجة، و التوضع و التنظيم .

هو عملية استغلال العقار الحضري بطريقة مستمرة نحو أطراف المدينة ' وهو أيضا عملية زحف النسيج العمراني نحو و خارج المدينة سواء كان هذا الزحف أفقيا أو رأسيا بطريقة عقلانية².

5- أنواع التوسع العمراني:

5-1- التوسع الخارجي:

و هو التوسع الأفقي و يعتبر امتداد عمراني يتجسد في مجموعة من الأشكال:

5-1-1-الامتداد: ظهر بخروج المساكن خارج المدينة القديمة مما يرسم الانتشار الأفقي و بروز تجمعات جديدة على النموذج الخطي، الشطرنجي، الإشعاعي، حسب اتجاه شبكة المواصلات.

5-1-2-المدن التوابع :هي تشبه المدن الجديدة ، لكن سعيا وراء تخفيض الاستثمار العام و الاستفادة من مميزات الموقع أقرب إلى مركز المدينة و مرتبطة به الوظيفة).

5-1-3-المدن الجديدة : و هي مدن مستقلة بذاتها و تقع على مسافة كافية من منطقة المدينة الكبرى و لا يضطر سكانها إلى الانتقال اليومي للعمل، و تتطلب المدن الجديدة تطوير قاعدة وظيفية متينة من سكن و خدمات لسد احتياجات السكان.

¹صبرينة معاوية (التطوير الحضري و التنمية المستدامة في المدن الصحراوية مدينة بسكرة نموذجا) مذكرة لنيل شهادة

الدكتوراه في علم الاجتماع تخصص علم الاجتماع البيئية جامعة محمد خيضر بسكرة 2015 2016 ص 87 ص 88 ص 89

²وداعي منبر ،بوسية عادل : التوسع العمراني في إطار التنمية المستدامة -مدينة سطيف - مذكرة تكميلية لنيل شهادة

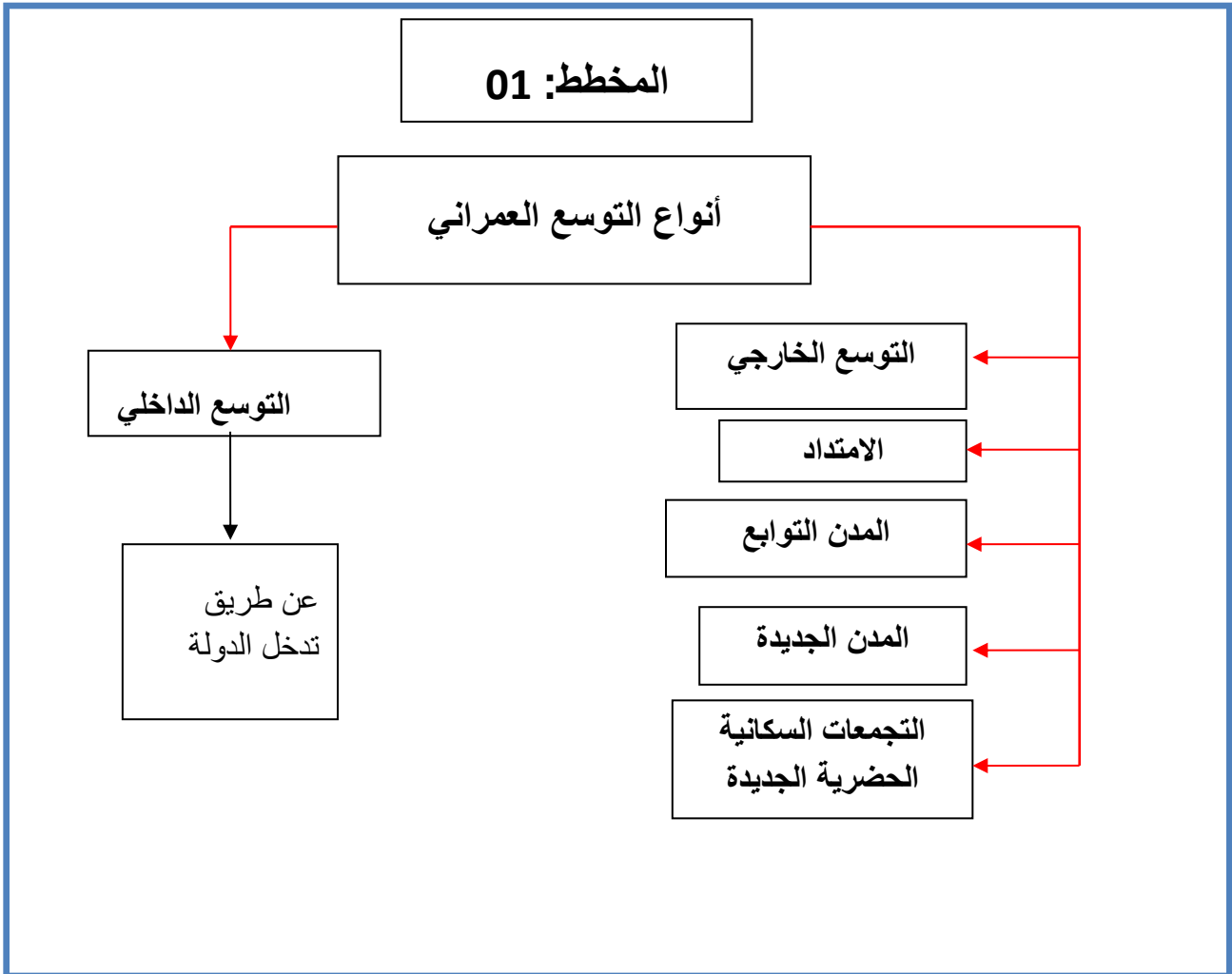
الماستر -تسيير تقنيات حضرية تخصص تسيير المدن والتنمية المستدامة ،جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي 2015 ص

5-1-4- التجمعات السكانية الحضرية الجديدة : و هي مناطق يسودها تطور سكاني، و مركز توظيف و تعتبر هذه التجمعات حلا بديلا للسكن في التجمعات السكنية العشوائية و بمرور الوقت تحقق الاكتفاء الذاتي من حيث التوظيف و الخدمات لسكانها المحليين.

5-2- التوسع الداخلي:

يتجسد في تكثيف البنايات داخل المدينة على حساب الجيوب العمرانية و الأماكن الشاغرة و إعادة استغلالها أو زيادة عدد الطوابق¹.

الشكل 01: يمثل أنواع التوسع العمراني



المصدر :ابتسام بوعلي.سهيلة جدواني، "إشكالية التوسع العمراني في مدينة تبسه(برمجة حي مستدام)، تحت إشراف الدكتور أحمد بوسماحة ، جامعة أم البواقي، 2016/2017ص6

¹ابتسام بوعلي.سهيلة جدواني، "إشكالية التوسع العمراني في مدينة تبسه(برمجة حي مستدام)، تحت إشراف الدكتور أحمد بوسماحة ، جامعة أم البواقي، 2016/2017ص6

6- أنماط التوسع العمراني:

6-1- التوسع العشوائي: هو الامتداد العمراني لاستعمالات الأرض الحضرية من دون خطة سابقة، أي كيفما يشاء توقيع هذه الاستعمالات لمجرد وجود عوامل تساعد في وجود وإقامة تلك الاستعمالات. و يتخذ أشكالاً عديدة:

6-2- الشكل التراكمي: هو أبسط نوع عرفته المدينة، يتم بملأ المساحات داخل المدينة أو البناء عند مشارفها وأطرافها، إذا كان سعر الأرض في مركز المدينة مرتفعاً مقارنة بأطرافها حيث تنمو المدينة بشكل حلقات دائرية الواحدة تلي الأخرى، تراكم معظم النشاطات والمرافق في وسط المدينة.

6-3- التوسع المتعدد النوى: هو ظهور مدينة حديثة بالقرب من أخرى قديمة ثم تندمج هذه المدن مكونة مدينة كبيرة

6-4- التوسع المتدرج: هو التوسع على شكل قفزات متناثرة الهدف منها إنشاء مجمعات حضرية غير متصلة عمرانيا بالمدينة المركزية، وإنما هناك مناطق خالية تفصل بينها وبين المدينة المركزية.

6-5- التوسع الخطي أو الشبكي: يعتمد على التحضر: حيث يكون النمو على محاور الطرق فيستمر الامتداد حولها، ليربط بين المدن الكبرى و المراكز الحضرية المحيطة كما يمكن لمثل هذا النوع من المحاور أن يمتد خطياً حول عناصر طبيعية كالمجاري المائية.

6-6- التوسع المحوري: يمتد هذا التوسع أيضاً مع خطوط النقل والمواصلات وقد تترك فضاءات واسعة بين تلك الامتدادات، ويشبه هذا النوع من التوسع الشكل الخطي أو الشبكي إلا أن الاختلاف بينهما هو أن التوسع الشبكي يكون شكلاً نجمياً مع خطوط النقل والمواصلات¹.

6-7- التوسع المخطط: يتم عادة في إطار المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير و يتم هذا الشكل من التوسع عن طريق تدخل الدولة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في توجيه التوسع وتنظيمه وتجهيزه بالمرافق والخدمات العامة التي تهدف إلى عدم ظهور التجمعات السكنية المتدهورة ولتوفر السكن المناسب، واللائق للسكان مع مراعاة ظروف المدينة (الطبيعية، البشرية، الاقتصادية، الاجتماعية)، حيث توضع خطة منسقة مدروسة الأبعاد لتوسع المدينة².

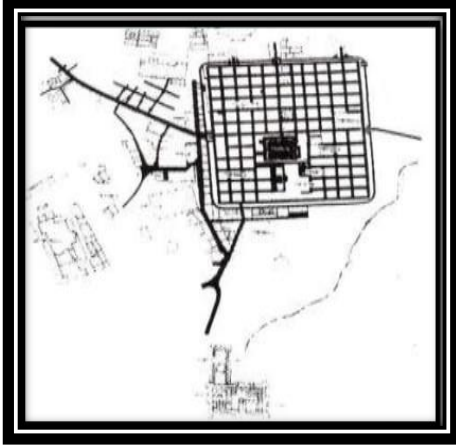
¹ عبد العزيز محمد قندوز، التوسع العمراني لمدينة الجلفة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الاجتماع الحضري، جامعة الجزائر، -2008- 2009 ص36.

² بوزغاية باية، توسع المجال الحضري ومشروعات التنمية المستدامة مدينة بسكرة أنموذجاً، أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه في علوم فيعلم الاجتماع، تخصص علم الاجتماع الحضري، جامعة محمد خيضر بسكرة، سنة 2016- 2015 ص92.

7- أشكال التوسع العمراني:

عبارة عن خطط تنمو عليها المدن و تمارس فيها نشاطها وهي:

7-1-المخطط الشطرنجي:



يعود ظهور هذا المخطط إلى العصور القديمة، حيث استعمل في بناء المستعمرات، فهو يشبه في تقسيماته لوح الشطرنج يمتاز بسهولة المواصلات والتقسيمات الإدارية وتحديد الملكيات، و هذا المخطط يقوم أساس شوارعين واسعين. و من أشهر المدن التي طبق فيها هذا المخطط مدينة الإسكندرية بعد الغزو المقدوني، والمستعمرات الرومانية كجميلة وتيمقاد، أما المدن الحديثة

شكل 2: المخطط الشطرنجي لمدينة تيمقاد
المصدر: خلف الله بوجمعة، العمران والمدينة

التي اشتهرت بهذا المخطط فهي المدن الأمريكية شيكاغو و مدينة فيلاديفيا، وطبق أيضا داخل المدن الجزائرية أثناء الفترة الاستعمارية .

7-2-المخطط الإشعاعي (الحلقي):

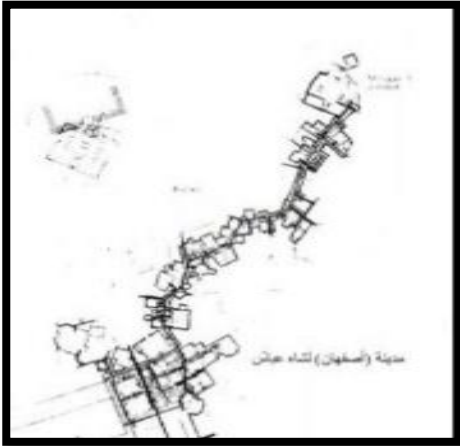


شكل 3: المخطط الحلقي لمدينة ميلان
المصدر: د- احمد خالد علام، تخطيط المدن ص120

هذا المخطط على حلقات متتابعة حول نقطة مركزية، يمكن أن تكون سوقا أو مسجدا أو كنيسة... الخ، و من هذه النقطة تخرج طرق إشعاعية قد تقطعها شوارع دائرية لتسهيل الحركة فنتج عنها شبكة مواصلات نجمية و من بين المدن التي اشتهرت بهذا مدينة موسكو... الخ، و من هذه النقطة تخرج طرق إشعاعية قد تقطعها شوارع دائرية لتسهيل الحركة فنتج عنها شبكة مواصلات نجمية و من بين المدن التي اشتهرت بهذا مدينة موسكو

7-3- مخطط الخطي

(الشريطي):



شكل 4: المخطط الخطي لأصفهان
المصدر: ع.ف محمد وهيبة 2003

اقتصرت استعماله في الماضي على المدن الصغيرة التي لا يسمح موقعها إلا بالتعمير الخطي، أما الآن فهو يلقي إقبال لم يعرفه من قبل ظهر هذا المخطط لأول مرة في اسبانيا عند إعادة بناء مدينة مدريد سنة 1984. ويمكن تعريفه بأنه شريحة طويلة من مخطط شطرنجي يعتمد على شارع رئيسي بطول المدينة من بين المدن التي طبق فيها هذا المخطط هي مدينة الجزائر، برازيليا..

7-4- المخطط العضوي:

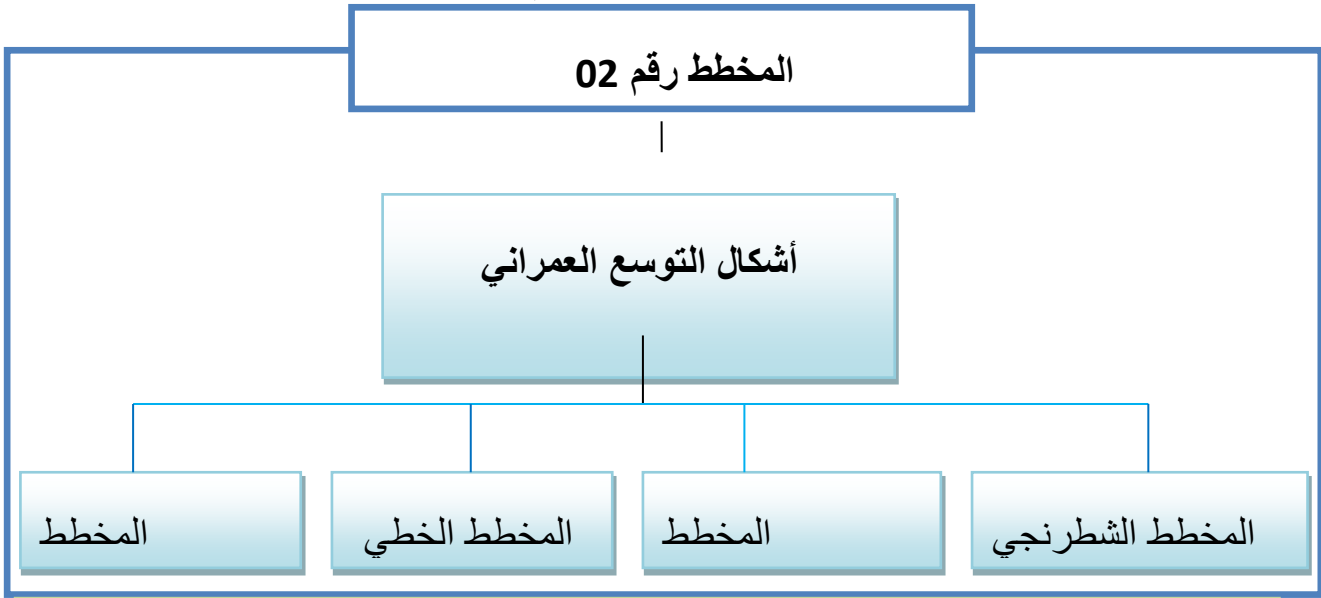


شكل 5: المخطط العضوي لمدينة غرداية
المصدر: M-Ali Khodja

يتميز هذا المخطط بالعضوية و عدم التناقض بين الشوارع سواء من حيث الاتجاه أو من حيث استقامة و الاتجاه استمرت به جل المدن التقليدية مثل القصبة بالجزائر قسنطينة ،دمشق قديما¹

¹رمضان شيكوش شوقي، "التوسع العمراني بين التخطيط و التطبيق" دراسة حالة مدينة رأس الواد ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر الأكاديمي ،جامعة محمد بوضياف بالمسيلة ، 2016-2017

الشكل 6: أشكال التوسع العمراني



المصدر: رمضان شيكوش شوقي، "التوسع العمراني بين التخطيط و التطبيق" دراسة حالة مدينة رأس الواد ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر الأكاديمي ،جامعة محمد بوضياف بالمسيلة ، 2016-2017

8-أسباب و دوافع التوسع العمراني:

توسع المدن بشكل دائم و مستمر ، و يتم هذا الأخير لعدة أسباب و دوافع نذكر أهمها:

8-1-العوامل السياسية: و هذا بإصدار قرارات سياسية في إنجاز مدن بجميع مكوناتها من سكن، تجهيزات، طرق، و شبكات مختلفة....و هذا بدوره يساعد على توسيع المدن و خلق أقطاب تنموية و يزداد الطلب على العقار و يتم تكثيف و ملأ الأماكن الشاغرة في النسيج العمراني، مما أدى إلى توسيع المدن و نموها.

8-2-العوامل الاقتصادية: إن وجود بعض المنشآت الصناعية، التجارية و الإدارية يؤدي إلى توفير مناصب الشغل و تمركز مستوى الخدمات في المدينة، هذا يؤدي كله إلى التوسع العمراني للمدينة.

8-3-العوامل الاجتماعية: إن التحسن الاجتماعي لبعض المدن جعلها كمركز جذب للسكان من بعض التجمعات الأخرى، فالنمو الديموغرافي يرتبط ارتباطا وثيقا بتوسع المدن و نموها فتزايد النمو الديموغرافي يؤدي إلى استهلاك المجال بالإضافة إلى عامل الهجرة في هذه المدن نظرا لتحسين المستوى المعيشي بها.

9-عوائق التوسع العمراني:

9-1 العوائق الطبيعية:

9-1-1-الجبال:تعتبر الجبال من أهم العوائق الطبيعية التي تواجه عملية التوسع العمراني، و تحد من امتداد أو اتساع أي مدينة و ذلك نتيجة انحداره الشديد، الأمر الذي يؤدي إلى تغيير اتجاه توسعها، سواء عن طريق الامتداد أو عن طريق عملية التكثيف.

9-1-2-المسطحات المائية (البحار و المجاري المائية):توجد هذه العوائق عموما في المدن الساحلية، و يفرض ترك ارتفاعات بين المسطحات المائية و النسيج العمراني، كما أن المجاري المائية تعمل على فصل الأنسجة العمرانية و ذلك بترك مساحات تجنباً لحدوث الفيضانات و الكوارث.

-هناك مناطق تحتوى على كميات هائلة من المياه الجوفية قد تكون قريبة من السطح فوجب حمايتها.

9-1-3- التغيرات في طبقات التربة:إن التوسع العمراني يبتعد عن مثل هذا النوع من العوائق، حيث أنه يلتزم عند القيام بعملية التوسع بالتحليل الجيولوجي للتربة.

9-1-4-الأراضي المنحدرة:حيث أن البناء على الأراضي التي تفوق انحدارها 15 %يكون صعبا و يتطلب إمكانيات تقنية و مالية كبيرة.

9-1-5-المناطق الزراعية الخصبة: و هذا العائق نجده مطروحا مطروحا خاصة في السهول حيث استهلاك الأراضي الزراعية بشكل مفرط نتيجة سهولة التعمير و انخفاض تكاليف الإنجاز.

9-1-6-المناطق الغابية: نظرا لأهميتها الإيكولوجية و الطبيعية و يجب حمايتها مت التوسع العمراني لأنها تعتبر رئة المدن و مكان للترفيه و التنزه و التقليل من التلوث.

9-2-المناطق الصناعية:

تعتبر عائقا للتوسع، و هذا لما تسببه هذه المناطق من أخطار كالتلوث،الضجيج.....الخ. و عند التوسع يجب دراسة إمكانية تقادي الاقتراب من هذه المناطق.

9-3-خط الكهرباء ذات التوتر العالي:

:حيث يجب ترك ارتفاعات بينها و بين النسيج العمراني، و التي تؤدي إلى انقطاع النسيج العمراني، شأنها شأن مختلف الشبكات الأخرى (السكك الحديدية، أنابيب الغاز.....)

9-4-مناطق رمي النفايات:

تتسبب في عدة مخاطر على الصحة العمومية فالتوسع يكون غير ممكن تجاه الأماكن.

9-5-المناطق الأثرية:

و التي يجب حمايتها واستغلالها كمعلم سياحي لكونها تعبر عن ثقافة الشعوب.

9-6- العوامل المالية: يعتبر نقص تمويل المشاريع العمرانية من معوقات التوسع في عملية البناء وزيادة الهياكل المبنية أمام عدم¹ دفع مستحقات الإنشاء والصفقات الخاصة بالتعمير، الذي يؤدي إلى توقف وتيرة البناء و بالتالي توقف عملية التوسع العمراني.

9-7- الملكية العقارية: تعتبر من العوائق الأساسية أمام توسع أي مدينة لذا وجب قبل بداية أي مشروع عمراني دراسة طبيعية الملكية العقارية للأراضي².

10- ايجابيات وسلبيات التوسع العمراني:

التوسع العمراني هو حالة حتمية للمدن من أجل استيعاب زيادة عدد السكان بما يوفر نوعية حياة أفضل على وفق متطلبات الحياة اليومية، وللتوسع العمراني المخطط ايجابيات عديدة منها:

- التخلص من جل الأوضاع السيئة كالازدحام، والضوضاء التي تعاني منها مراكز المدن، بنقل بعض استعمالات الأرض بصورة كبيرة وغير مرغوبة بها.
- إيجاد مناطق مخططة ومنظمة وحديثة أفضل من المناطق القديمة، ولا سيما إذا كان التوسع مسيطرا عليه.
- تقليل الكثافة السكانية في مختلف مراكز المدن في حال التوسع الأفقي، أو نقل السكان إلى مدن أخرى.
- تغيير في نسق وبنية المدينة وتطويرها على أسس المفاهيم الحديثة التي تعتمد على الاستدامة.
- ومع وجود هذه الايجابيات فان التوسع العمراني الأفقي للمدينة تترتب عليه مشاكل يمكن سردها بما يأتي:
- تآكل الأراضي الزراعية المجاورة للمدن .
- التأثيرات البيئية.
- تحمل المؤسسات الحكومية تكاليف عالية.
- إضعاف مركز المدينة من الناحية التاريخية والتجارية.
- انتشار الأحياء العشوائية³.

11- مناطق التوسع ومواقعها:

11-1- الخطوات اللازمة لاختيار موقع التوسع:

أولا دراسة إحصائيات السكان و تثبيت الوضع الراهن للأبنية و الخدمات حيث تظهر ايجابيات و سلبيات، ويتم اقتراح المخطط الجديد بشكل يتم فيه تطوير الواقع الايجابي و التحقق من الآثار الضارة للظواهر السلبية، و

²إعراب كميلية، "استهلاك العقار و إشكالية التوسع العمراني -دراسة حالة مدينة البويرة-(، مذكرة لنيل شهادة الماستر أكاديمي،

معهد تسير التقنيات الحضرية، جامعة مسيلة، 2016/2017ص35-36.

³بديار عادل ظاهرة التوسع العمراني في المناطق شبه الحضرية دراسة حالة مدن الحضنة (رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في هندسة المعمارية جامعة بسكرة 2022-2023 ص53.

تتنقى أشكال جديدة لتوزيع السكان في منطقة التوسع، و إسنادا إلى الواقع الاجتماعي توظف الإمكانيات المتاحة لتأمين حاجيات السكان في الموقع الجديد، فبعد ان نستفيد من كافة الأراضي الموجودة و الخالية ضمن المدينة لاستيعاب الزيادة السكنية، نجري تحسين على الأحياء المعقولة ثم نزيل الأحياء السيئة التي لا تتوفر فيها الشروط الحياتية الملائمة للسكان، ثم ندرس واقع الأرض بجوار المدينة لنختار منها ما هو لازم لتوسع المدينة على المستوى القريب و المتوسط والبعيد.

أما في الحالات التي لا تسمح بالتوسع نتيجة عوائق طبيعية أو صناعية يتم اللجوء إلى مراكز جديدة بعيدة نسبيا عن مراكز المدينة، و هذا ماجرى لمدينة (باريس، لندن، موسكو، القاهرة..) بالرغم من كلفة هذه الخدمات كونها تحتاج إلى:

- تأمين شبكات صحية منفصلة.
- ضرورة ربطها بالمراكز الأساسية بالمدينة الأم.
- البحث عن وسائل النقل السريع بين هذه المناطق.

11-2- الشروط اللازمة لاختيار موقع التوسع:

يستوجب على الدارسين قبل وضع المخططات النهائية للمدينة أو مخططات توسعها إجراء دراسات على الموقع، للتأكد من صلاحيته في عدة عوامل مناخية، أو اقتصادية و عليه توجد شروط تلزم لاختيار مواقع التوسع .

- **الواقع الطبوغرافي و الجيولوجي:** إن أبسط حل و أسهل للتوسع هو الأرض السهلة و المنبسطة ، ليس كما هو الحال في الأرض المائلة التي تتطلب جهود جبارة بالإضافة إلى تكلفة شبكة النقل و المواصلات إلا أنها حل من حلول التوسع، لذا ينصح باستعمال الأراضي المنبسطة، إلا أنها توجد عواقب خاصة تتمثل في تصريف المياه القذرة و مياه الأمطار و الفيضانات و الذي سيكون صعب و مكلف و منه يجب اختيار الأراضي التي لا يقل الميل فيها عن 03% و لا يزيد عن 46% هذا بالنسبة للعامل الطبوغرافي.

أما العامل الجيولوجي فبدوره يؤثر على اختيار موقع التوسع إذ أن وجود مجرى مائي ضمن منطقة التوسع يسمح بإنشاء حدائق على ضفتي المجرى في الأراضي ذات المقاومة الضعيفة.

- **موصولية الموقع مع مختلف الشبكات:** و لذلك يجب دراسة إمكانية توصيل الموقع بمختلف الشبكات (صرف صحي، كهرباء، غاز..).

- **إمكانية توصيل الموقع بالمياه الصالحة للشرب و تصريف المياه القذرة:** كلما كان الموقع قريبا من الأحواض المائية أو مجاريها كلما تطورت المدينة بشكل متوازن صحيا و اقتصاديا حيث يمكنها التزويد بالمياه الصالحة للشرب و تصريف المياه القذرة.

- **العامل المناخي لتوفير الشروط الجيدة للسكن:** من خلال دراسة مختلف المؤشرات المناخية مثل: التشميس، درجة الحرارة، الأمطار ، الرطوبة و شدة الرياح فنختار الأراضي الواقعة في المرتفعات حيث تتوفر على التهوية النقية و درجة التشميس و كذا التقرب من المناطق الخضراء و الأحواض المائية لتحقيق و توفير الرفاهية و

الهواء النقي، و يجب تجنب المناطق الموجودة في اتجاه الرياح لتجنب انتشار مختلف النفايات أو مختلف الملوثات الجوية، و عليه يجب مكافحته عند الضرورة بأشجار أو مساحة خضراء لكسر و إنقاص شدتها و التخفيف من آثار التلوث المختلفة.

- **تلاؤم الموقع مع الواقع الأثري و الثروات الباطنية و السطحية:** يتم اختيار موقع إنشاء التوسع في مواقع تبعد نسبيا عن المواقع الأثرية أو المحميات الطبيعية أو الغابات و الأراضي الفلاحية، و عليه يجب معاينة و متابعة و الأخذ بعين الاعتبار المناطق المجاورة، وبالتالي يتبين المواقع الملائمة لتشييد مختلف المشاريع عليها، و ينبغي ترك مختلف المناطق الأخرى لاستعمالات أخرى مختلفة.

11-3- الدراسة التحليلية لاختيار الموقع النهائي لمنطقة التوسع:

من خلال دراسة مختلف الشروط اللازمة لاختيار مواقع التوسع يجب الابتعاد عن مختلف المناطق المتمثلة في:

- مناطق الزلازل و انزلاقات التربة.

- الأراضي ذات المقاومة الضعيفة، المستنقعية.

- الوديان و مجاري المياه و مصبات المياه القذرة.

- المناطق التي ترتفع فيها و تستخرج منها المياه الجوفية.

كما تتم دراسة اقتصادية للتكاليف الأفقية والعمودية و اختيار الحل الأكثر اقتصادا ، و يقصد بالكلفة الأفقية ما يصرف على شبكات التغذية بالمياه الصالحة للشرب و تصريف المياه القذرة بالإضافة إلى شبكة المواصلات ، أما التكاليف العمودية فهي الكلفة اللازمة للمنشآت عموما بما في ذلك كلفة الأساسات اللازمة لتحسين واقع الأرض ، يتم التعرف بعمق على وضعية التوسع و الدور الذي سيلعبه في المستقبل كأن يكون مرفأ، مركز لاستخراج الثروات، منطقة سكنية.

إن المساحات اللازمة للتجمعات السكانية في منطقة التوسع تسمح بتطبيق نفس القواعد و الشروط الخاصة بالمناطق السكنية سواء المناخية أو الصحية، مع دراسة العلاقة الخاصة بين السكن و موقع العمل ومصادر الطاقة و الصلة مع شبكات النقل في المدينة الأم، و يجب أن لا يقل عدد سكان التجمعات عن 3000 نسمة من أجل توفير الحد الأدنى من الخدمات.

11-4- أبعاد و حدود مناطق التوسع:

إن أبعاد هذه المنطقة تتناسب مع عدد سكان المدن التابعة لها بغية تأمين احتياجاتهم ، كما تحدد خصوصيات الأراضي المحيطة بالمدن و الواقع المناخي و الأبعد النهائية لأراضي هذه المنطقة ، إن الحدود المرسومة لمناطق التوسع يجب أن تسمح باستيعاب الصناعات التي تنشأ تنفيذا لمخطط التهيئة و المناطق السكنية الجديدة و المرافق التابعة لها، و يتم اختيار الأراضي اللازمة لمناطق التوسع بشكل يحيط بالمدينة حتى لا

يخلق انقطاعا في النسيج العمراني ، ماعدا في الحالات التي لا يظهر فيها عارض طبيعي أو منشآت صناعية هامة تمنع ذلك التوسع و عندئذ يتم التوسع في اتجاهات أخرى بعيدة.¹

12- مختلف الشبكات التي يحتاجها التوسع العمراني:

شبكة الطرق:

تعتبر شبكة الطرق بالمدينة من الشرايين الفاعلة في الهيكلية المجالية سواء داخل التجمعات العمرانية أو على المستوى الإقليمي، إذ تربط أجزاء البلدية بعضها ببعض من جهة و مع المحيط العمراني المجاور و حتى مع المجال الدولي من جهة أخرى و ذلك بفضل ما تحتويه من الطرق الوطنية و الولائية و الطرق البلدية، غير أن للطرق أهمية كبيرة في المدينة إذ نجدها مقسمة إلى أنواع طرق رئيسية ، ثانوية و طرق ثالثة.

شبكة الصرف الصحي:

لهذه الشبكة دور بيئي وصحي كبير حيث بلغ طول الشبكة 1331 كلم في ولاية بسكرة سنة 2023 فيما بلغ متوسط الربط بالشبكة 96%.

شبكة الغاز :

بالرغم مما تزدهر به الصحراء من ثروات وخاصة الغاز فان هذه الشبكة موجودة في المدينة بالمدينة ، حيث أصبحت 27 بلدية موصولة به وهي تمثل إجمالي عدد البلديات بالولاية بمجموع 11181 مسكن أي بنسبة 20% ، 95 من مجموع مساكن الولاية.

شبكة المياه :

يعتبر الماء من ضروريات الحياة البشرية إذ لا يمكن الاستغناء عنه وهو عامل مهم في توطين السكان قديما وحديثا، كما هو أساس كل تنمية حضرية. فنظرا لأهمية شبكة المياه فنخصص لها الجزء الثاني من موضوعنا .

¹حمودي ياسين و عياطي خالد: إشكالية تسيير التوسع العمراني بمدينة الوادي، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في

تسيير المدن جامعة أم البواقي دفعة جوان 2009، ص 12

الخلاصة:

في ختام هذا الفصل حاولنا التعرف المدينة ومراحل نشاتها واهم مكونات المدينة ثم تطرقنا إلى مختلف المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالتوسع العمراني واهم أنماطه وأنواعه وإشكاله . حيث نستنتج أن المدينة تتوسع وفق عدة أشكال وأنماط وأنواع ولظاهرة التوسع ايجابيات وسلبيات ويمكن أن يؤثر التوسع ا العمراني على مختلف الاحتياجات التي تحتاجها المدينة.

الفصل الثاني:
دراسة شبكة المياه

تمهيد

يعتبر الماء أساس الحياة وأن حياة الإنسان وحضارته تأثرت بوجود الماء لذا نجد أن كل الحضارات القديمة نشأت بالقرب من مصادر المياه . وفي الأعوام الأخيرة تزايد الطلب على موارد المياه نتيجة للزيادة المطردة في أعداد السكان وإنشاء المدن والمدن الصناعية والتجمعات السكنية بأحجامها المختلفة وقيام المشاريع الزراعية ومشاريع الثروة الحيوانية والسكنية والغابية والكثير من الأنشطة المختلفة ، نجد أن كل ذلك قد انعكس سلبياً على الموارد المائية مما أدى بالإنسان أن يستخدم كل ما أوتي من علم وتكنولوجيا للبحث عن المياه واستخدامها استخدام عقلاني لحفظها وضمان ديمومتها .

1- لمحة تاريخية عن شبكة المياه:

إن تاريخ إمداد المياه وتوزيعها قديم قدم تاريخ الحضارات الإنسانية فقد نشأت الحضارات المبكرة على ضفاف الأنهار كنهر الفرات ونهر دجلة ونهر النيل . كذلك نشأت منذ القدم وسائل لنقل المياه وتوزيعها لأراضي الإمداد بمياه الشرب وأراضي الري . أنشئت منذ القدم نوافل صناعية لنقل المياه إلى مناطق بعيدة عن مصدرها ، وما زالت هنالك بقايا منظومات قنوات مائية رائعة بناها الفينيقيون في سوريا تتضمن أنفاقاً في الصخور ونوافل فوق الوديان وقد زودت مدينة القدس بالمياه منذ أكثر من ثلاث آلاف عام بواسطة قناتين يتجاوز طول إحداهما ثلاثين كيلومتر . ومنذ أكثر من ألفا عام كان لمدينة روما إمداد بالمياه وكانت المياه تجمع من مصادر عديدة في خزان كبير ثم تنقل عبر قنوات تحت الضغط إلى خزانات توزيع مدت فيها منظومة توزيع شاملة على الطرقات تتضمن سبلا (جمع سبيل) عديدة ، وبنيت لمدينة بوسطن في ولاية ماسا شوستيس الأمريكية أول منظومة عام(1652م) لتوزيع مياه الشرب ومع حلول عام (1800م) كان هناك ستة عشرة منظومة عامة لتوزيع المياه في الولايات المتحدة.

2- تعريف شبكة المياه:

شبكة توزيع المياه عبارة عن مجموعة كبيرة من التجهيزات المتشعبة تبدأ عند طرفها العلوي (طرف المنبع) من خزان تجمع الماء الرئيسي أو محطة التنقية وتنتهي عند طرفها الأسفل بنقاط الاستهلاك التي هي وصلات خدمة المشتركين (المستهلكين) في حال شبكات المدن ، أو المناطق الحقلية في حال شبكات الري.

3- وظيفة شبكة توزيع المياه:

تهدف شبكة توزيع المياه في المدينة إلى نقل المياه من خزان التجميع أو محطة التنقية وتوزيعها في المدينة تحت ضغط كافي لاستخدامها في الأراضي المختلفة. وتصمم الشبكة بحيث توفر كميات كافية من المياه في حالات الاستخدام العادية وفي الحالات الاستثنائية الطارئة كحدوث حريق أو أكثر في المدينة على سبيل المثال ، كما يجب أن تحقق الشبكة متطلبات الاستهلاك اليومية والموسمية.

4- أنواع الشبكات:

4-1- داخلية :

وهي الشبكة المبنية داخل التجمعات السكانية والقريبة من مصادر المياه النقية وتقوم بالربط بين مختلف المستخدمين ومصادر المياه¹.

¹حسن بله الطيب محمد (تصميم شبكة مياه الشرب بدار السلام) بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في هندسة موارد المياه جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا اغسطس 2014ص22.

4-2- خارجية:

وهي الشبكة التي تقوم بنقل المياه من المصادر والأحواض التخزينية إلى أماكن الاستخدام ، وهذه الشبكات تتطلب دراسات متعمقة وتكاليف عالية.

5- مكونات الشبكة:

1- محطة معالجة المياه .

2- محطة ضخ أو مضخات .

3- خزانات علوية أو أرضية.

4- خطوط التغذية الرئيسية، تنقل المياه بكميات كبيرة من محطات الضخ أو الخزانات إلى أجزاء معينة من المنطقة المراد إنشاء الشبكة فيها.

5- خطوط التغذية الفرعية، تنقل المياه من خطوط التغذية الرئيسية إلى جميع أنحاء المدينة.

6- خطوط التوزيع الصغيرة، تنقل المياه من الخطوط الفرعية إلى المستخدمين.

7- صمامات، تقوم بتعديل الضغط حسب الحاجة أو لإيقاف المياه.

6- ملحقات وتجهيزات شبكة توزيع المياه:

تتضمن شبكات توزيع المياه في المدن، بالإضافة إلى الأنابيب، العديد من الملحقات، كالأكوام التي تتركب على الأنابيب لدى تغيير اتجاهها، والتفريعات ووصلات التمديد التي توفر للأنابيب حماية من عوامل التمدد والتقلص. كذلك تحتوى الشبكة على العديد من التجهيزات ، كصمامات العزل التي تتحكم في سير المياه في الشبكة وقطع المياه عن المناطق التي يجرى إصلاحها ، وصمامات عدم الرجوع التي تسمح بالجريان باتجاه واحد فقط ، وصمامات الهواء التي تؤمن طرد الهواء المتجمع عند النقط المرتفعة من الشبكة . وتوضع في الشبكة صمامات تخفيض الضغط التي تخفض الضغط في المواقع المنخفضة من الشبكة ، فلا يشكل ارتفاع الضغط فيها خطراً على الأنابيب ووصلاتها ، وصمامات الغسيل التي توضع في المناطق المنخفضة من الشبكة لتفريغ الأنابيب وتنظيفها عند الحاجة و وفوهات الحريق التي توضع في الشبكة على مسافات معينة تحسباً لوقوع الحرائق ، وعدادات المياه لقياس كمية المياه الجارية سواء في الأنابيب الرئيسية أو الفرعية أو عند وصول الوصلات المنزلية للمستهلكين.¹

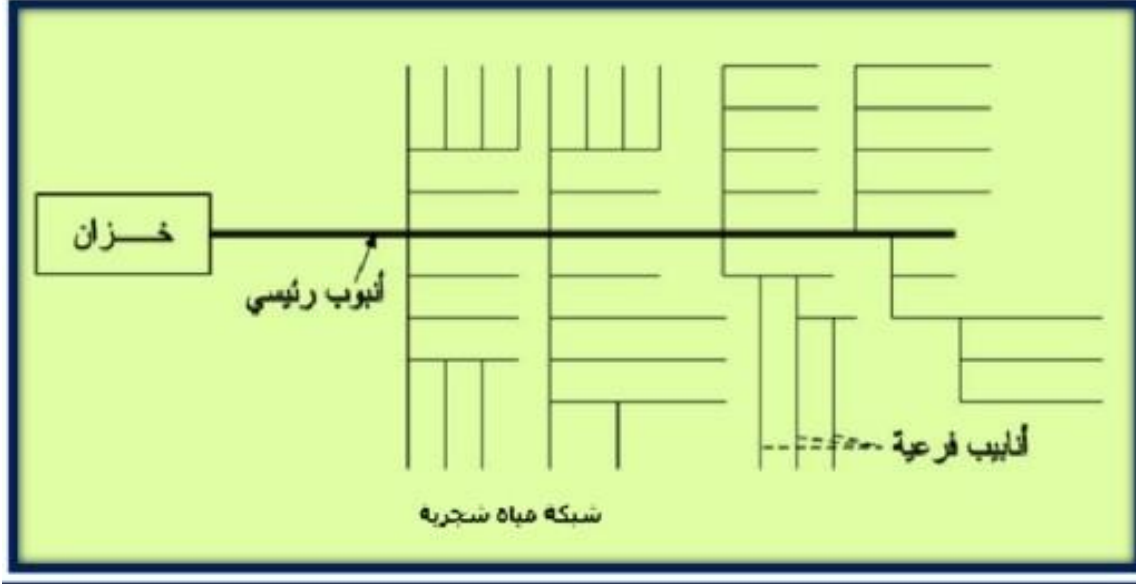
¹ مرجع سابق ص 23.

7-تخطيط شبكة التوزيع:

تستخدم إحدى الطرق الأربع الآتية في تخطيط شبكات التوزيع:

7-1-نهايات خطوط غير متصلة:

تشمل خطوط رئيسية تتفرع منها خطوط فرعية، وهذه الطريقة وإن كانت أقل الطرق في التكاليف إلا أن كثرة النهايات بها تعرض مناطق كثيرة بالمدينة للحرمان من المياه في حالة قفل خطوط المياه لعمليات الإصلاح.

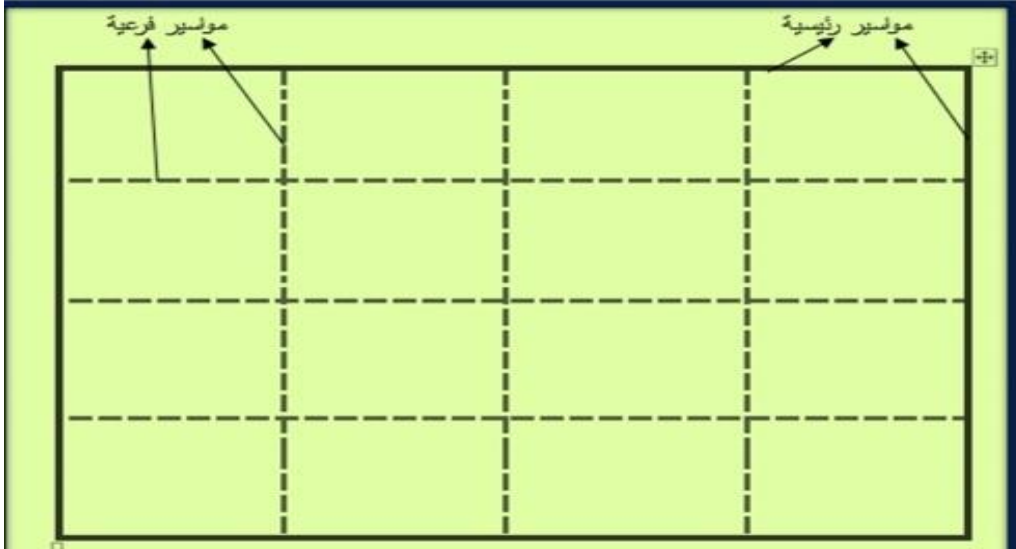


الصورة 1: النظام ذو النهايات الغير متصل (المصدر: حسن بله الطيب محمد (تصميم شبكة مياه الشرب بدار السلام) بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في هندسة موارد المياه جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا اغسطس 2014ص25).

7-2- النظام الدائري:

هو خط رئيسي يحيط بالمدينة أو المنطقة. ويتفرع منه خطوط فرعية حسب تخطيط مسارات خطوط التوزيع. وهذه الطريقة أفضل من الأولى لأنها تشمل نهايات مغلقة ولذلك تتميز بأن أي خط به تصليح يمكن قفله بدون التأثير على باقي الشبكة.¹

¹مرجع سابق ص 24.

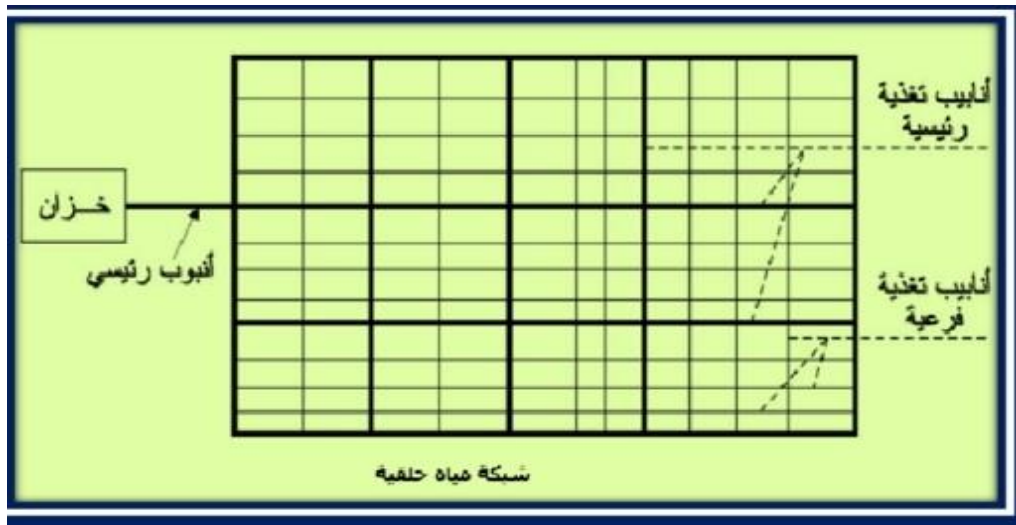


الصورة 2: النظام الدائري لتوزيع المياه

المصدر: حسن بله الطيب محمد (تصميم شبكة مياه الشرب بدار السلام) بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في هندسة موارد المياه جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا اغسطس 2014 ص26).

7-3- النظام الشطرنجي:

يشمل خط رئيسي يحيط بالمدينة أو المنطقة بالإضافة إلى خطوط رئيسية أخرى بداخل شبكة التوزيع بحيث لا تزيد المسافة بين الخطوط الرئيسية عن كيلو متر واحد . وهذه الطريقة وان كانت مكلفة إلا إنها أفضل من الطرق السابقة بالنسبة لضغط المياه في خطوط التوزيع ، وفي مقاومة الحريق.

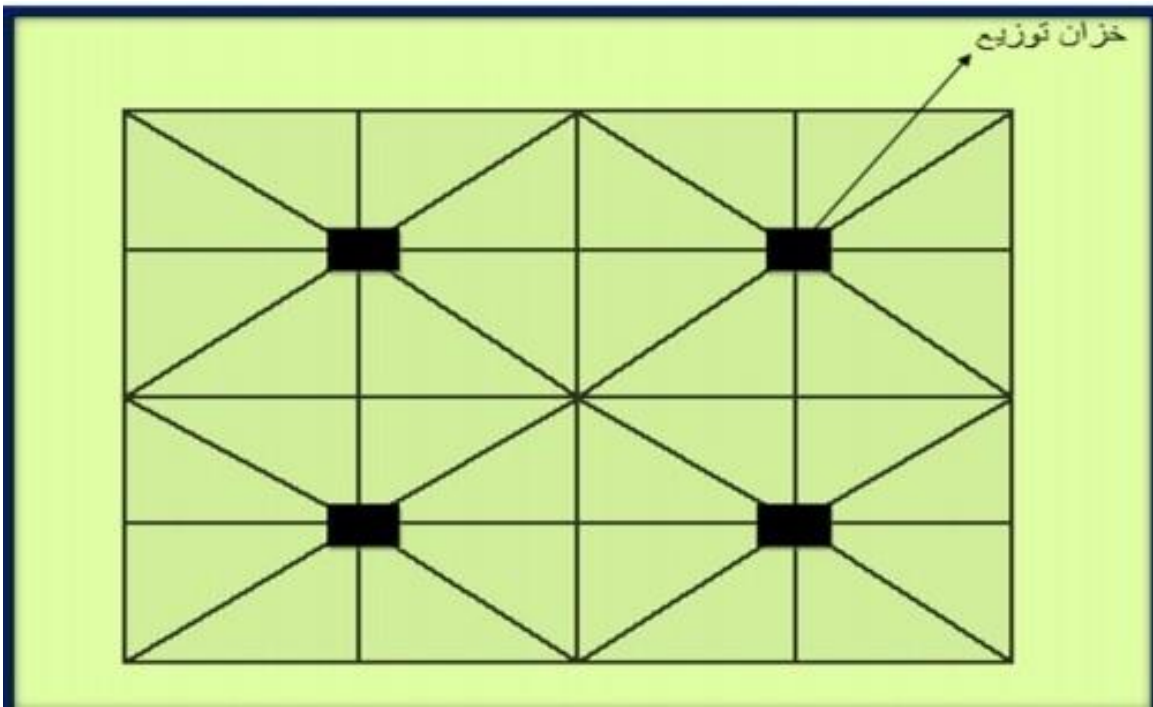


الصورة 3: النظام الشطرنجي لتوزيع المياه.

(المصدر: حسن بله الطيب محمد (تصميم شبكة مياه الشرب بدار السلام) بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في هندسة موارد المياه جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا اغسطس 2014 ص27).

7-4- النظام القطري في توزيع المياه:

يمكن اعتباره عكس النظام الدائري ، لأنه يعتمد على تقسيم المدينة إلى مناطق ، ثم يوضع في مركز كل منطقة خزان مياه للتوزيع في اتجاه محيط المدينة . وفي بعض الأحيان تخرج خطوط رئيسية حاملة للمياه من محطة التنقية وتتجه إلى مناطق مركزية في المدينة دون أن تتصل بخطوط أخرى ، ثم تتفرع منها خطوط التوزيع اللازمة ، وفائدة هذه الطريقة سواء استخدمت فيها خزانات مياه في مناطق مركزية أو استخدمت المواسير الحاملة للمياه ، إن المياه تحتفظ بمعدل التصريف والضغط العالي حتى بداية توزيعها في المناطق المركزية في المدينة ، لأن الفاقد في الضغط فيها صغير ، عموماً فإن شبكة توزيع المياه الرئيسية لأي مدينة يمكن أن تجمع بين أكثر من نظام من النظم السابقة.¹



الصورة 4: النظام القطري لتوزيع المياه

المصدر : حسن بله الطيب محمد (تصميم شبكة مياه الشرب بدار السلام) بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف فيهندسة موارد المياه جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا أغسطس 2014 ص 28).

¹مرجع سابق ص 28

8- أساسيات تصميم شبكة المياه:

تصمم شبكة توزيع المياه لتخدم فترة زمنية تقارب العمر الافتراضي للأنابيب، وعلى هذا الأساس يتم حساب التدفق التصميمي ومنه يتم تحديد نوع وحجم الأنابيب، وموقع وسعة الخزان وطاقة الضخ اللازمة لذلك وهناك عدة عوامل يجب أخذها بعين الاعتبار عند تصميم شبكات التوزيع أهمها:

- طبوغرافية المنطقة .
- التعداد الحالي والمستقبلي للسكان .
- الاستهلاك المتوقع للشخص .
- الاحتياجات اللازمة من المياه لمقاومة الحريق.
- الاحتياجات اللازمة للمياه لأعمال التجارة و الصناعة.¹

9- أنواع الأنابيب التوزيع:

تستخدم أنواع عديدة من الأنابيب في شبكات توزيع المياه وتوصيلها إلى مناطق الاستعمال كالمباني السكنية و التجارية وغيرها .وتختلف في تكلفتها حسب مكوناتها وطريقة صناعتها ومتانتها ومدى مقاومتها لضغط المياه ويلزم توفر الشروط التالية في المواد التي تصنع منها الأنابيب:

- قدرتها على تحمل الضغوط الداخلية و الخارجية
- مقاومتها للتآكل الداخلي والخارجي
- تحملها لدرجات الحرارة المرتفعة
- احتواءها لوصلات محكمة تمنع التسرب .

من أهم أنواع الأنابيب نجد:

9-1- أنابيب صلبة:

تصنع أساساً من الحديد مضافاً إليه نسبة ضئيلة من الكربون وتختلف درجة صلابة الأنابيب حسب مقدار هذه النسبة. وقد حددت بعض المواصفات ثلاثة أنواع لمواسير الصلب كالتالي:

- أ - صلب عالي الكربون ويحتوي على كربون بنسبة (0.50-1.40)%.
- ب- صلب متوسط الكربون ويحتوي على كربون بنسبة (0.25-0.50)%.
- ج- صلب منخفض الكربون ويحتوي على كربون بنسبة(0.15-0.25)%.

9-2- أنابيب الصلب المقاوم للصدأ:

يحتوي الخليط المعدني لهذه الأنابيب على الكروم والنيكل والمنجنيز والسيلكون والكربون والحديد ونسب صغيرة من الكبريت والفسفور وتحديد المواصفات لهذه الأنابيب، إن أكسيد الكروم الذي يتكون بسرعة على السطح يمنعها من الصدأ .

¹كتاب توزيع شبكات المياه تخصص التقنية المدنية ص 50 .

9-3- مواسير النحاس:

مواسير النحاس في التركيبات الصحية بكفاءة ، ومنها نوعان:

أ - نحاس صلب قوى .

ب- نحاس مرن يتميز بالليونة.

ويوجد من مواسير النحاس ثلاث درجات:

1- نوع ثقيل يستخدم في المنشآت العامة والتجارية.

2- نوع متوسط وهو اخف من النوم السابق ويستخدم عادة في مواسير التغذية بالمياه في المباني السكنية.

3- نوع يصنع من النحاس الصلب فقط، وهو اخف الأنواع .

9-4- مواسير البلاستيك:

توجد منها أنواع كثيرة مشتقة من مركبات كيميائية متعددة إلا أنها تختلف في استخداماتها حسب مركباتها

التي تتكون منها.¹

10- العوامل المؤثرة في اختيار نوعية الأنابيب:

• تحمل المواسير للضغوط الداخلية في حالة الخطوط المعرضة لضغط داخلي مثل شبكات توزيع المياه.

• تحمل المواسير لضغوط الخارجية الناتجة عادةً من عمق الردم فوق المواسيرومن حركة النقل الثقيل بالشوارع

• ثمن المتر الطولي من المواسير.

• طرق تشغيل المواسير وتوصيلها بحيث تكون الوصلات محكمة تماماً .

• مدى مقاومة مادة المواسير للصدأ والتآكل.

• مدى مرونة استخدام نوعية مادة الماسورة مع الأنواع الأخرى.

• معامل التمدد والانكماش.²

11- أنواع خزانات المياه:

11-1-خزان الألياف الزجاجية

وهو خزان مصنوع من الألياف الزجاجية بحسب المواصفات الفنية، من حيث السمك والمواد المصنوع منها.

¹حسن بله الطيب محمد (تصميم شبكة مياه الشرب بدار السلام)بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف فيهندسة

موارد المياه جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا أغسطس 2014ص30-32 .

²مرجع سابق ص30



الصورة 5: خزان الألياف الزجاجية لتجميع المياه

المصدر: هاني جبرين تركيب خزانات المياه مؤسسة التدريب المهني بدعم من مشروع تطوير كفاءة استخدام المياه والبيئة ص 9

11-2- خزان البلاستيك:

وهو خزان لتجميع المياه مصنوع من البلاستيك غير الضار بصحة الإنسان.



الصورة 6: خزان بلاستيك لتجميع المياه

(المصدر: هاني جبرين تركيب خزانات المياه مؤسسة التدريب المهني بدعم من مشروع تطوير كفاءة استخدام المياه والبيئة TWEED ص 10)

11-3- الخزانات العامة:

هي خزانات تجميع المياه المستخدمة في إمداد المياه إلى المدن أو القرى أو الجهات الحكومية مثل المدارس، الجامعات، المساجد، المستشفيات. إلخ، ومنها أيضاً الخزانات المنشأة في مصانع المياه ومصانع الأغذية.

11-4- الخزانات الخاصة:

وهي الخزانات التي يتم إنشاؤها في المنازل والمجمعات والوحدات السكنية، وتوجد في أنواع وأحجام وأشكال مختلفة، تبعاً لموقعها وطبيعة إنشائها والمواد التي تصنع منها.

11-5- خزانات المياه العلوية:

يجب أن يراعى في اختيار مكان الخزان أن يكون في وضع آمن بأن يراعى عند تصميم الأعمدة أو الأرضيات أن تتحمل الأحمال التي ستعرض لها وأن لا يترتب عنها أية أضرار بسلامة المبنى من الناحية الإنشائية.¹

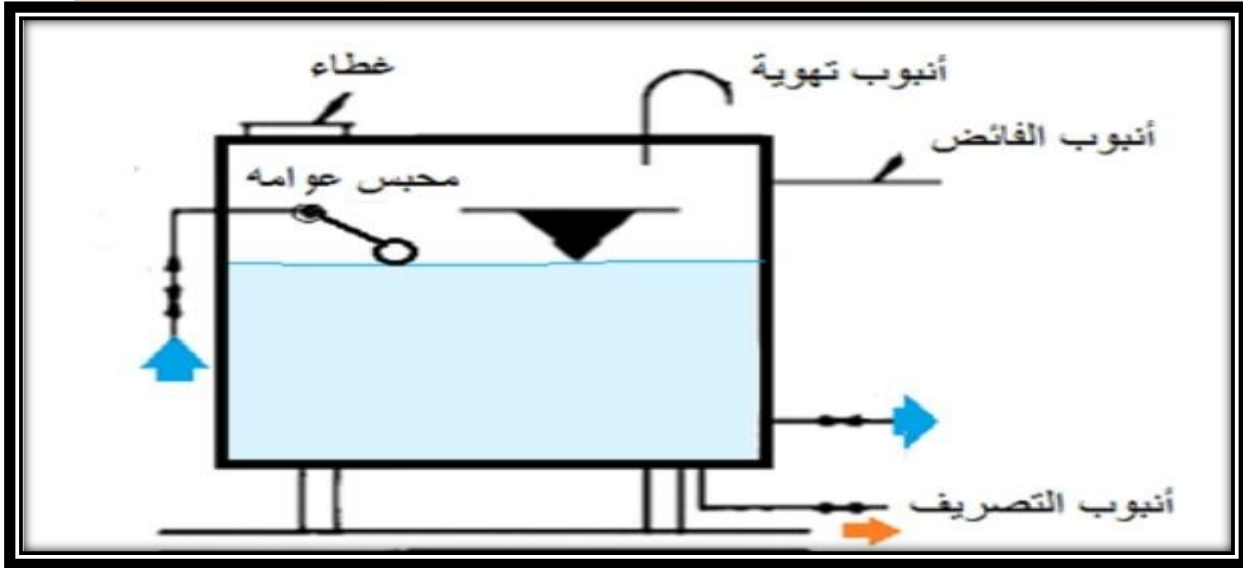
12- ملحقات خزان المياه:

- يزود خزان المياه الأرضي بالأنابيب والملحقات .
- أنبوب تغذية الخزان من الشبكة العامة ويركب عليها محبس عوامة.
- أنبوب سحب المياه من الخزان لرفعه للخزان العلوي، ويركب عليها محبس بوابة.
- أنبوب الفائض وخط صرف مياه غسيل الخزان.
- أنبوب تهوية بسقف الخزان وبكوع إلى أسفل في نهايتها.
- شبك لمنع دخول الحشرات.
- سلّم من مواد مقاومة للصدأ وغير سامة لتسهيل الدخول والخروج من وإلى الخزان لإجراء أعمال الصيانة والتعقيم الدورية.²

¹م. هاني جبرين تركيب خزانات المياه مؤسسة التدريب المهني بدعم من مشروع تطوير كفاءة استخدام المياه والبيئة

TWEED ص 9-10

²مرجع سابق ص 11



الصورة 7: ملحقات خزان المياه

(المصدر : هاني جبرين تركيب خزانات المياه مؤسسة التدريب المهني بدعم من مشروع تطوير كفاءة استخدام المياه والبيئة ص 12)

13- المصالح التي تشرف على قطاع المياه في الجزائر على المستويين الوطني و المحلي

1-13 الجزائرية للمياه:

هي مؤسسة ذات طابع عمومي ، صناعي ، تجاري أنشأت بمرسوم تنفيذي رقم 111/1 بتاريخ 21 أبريل. مهامها الرئيسية تتمثل في التسيير المنظور للخدمة العمومية في مجال الإنتاج، التسيير، وتوزيع المياه، وكذلك تحصيل فواتير الاستهلاك المياه الصالحة للشرب وتلك المستعملة للصناعة والتصنيع من قبل المشتركين (مواطنين، مؤسسات.... الخ). المقر الاجتماعي للمديرية العامة كائن مقره بالمنطقة الصناعية لواد السمار بالجزائر العاصمة¹.

✓ أهداف المؤسسة:

- ضمان الخدمة العمومية وتطويرها .
- توصيل الماء في أحسن الظروف .
- توفير القدر الممكن من المياه الصالحة للشرب.

¹شارف بن داحة سعيد التدقيق الاستراتيجي لإدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية الجزائرية للمياه- وحدة مستغانم-مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم 2018 - ص 5.

-تقوم بتنظيم وتوزيع والتأطير المركز وتجديد الشبكة ووضع العدادات وسد النقص وذلك ما يفرض عليها مصاريف عالية لا يمكن التحكم فيها لا بعد سنوات طويلة.

13-2- مديرية الموارد المائية:

بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 187/02 المؤرخ في 29/05/2002 الذي يحدد قواعد تنظيم مديريات الموارد المائية الولائية وعملها، وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 17/04/2004 الذي يحدد عدد مصالح مديريات الموارد المائية في الولايات ويضبط تنظيم الداخلي، ثم تنظيم مديرية الموارد المائية في 05 مصالح:

• مصلحة الري الفلاحي.

• مصلحة التطهير.

• مصلحة الإدارة والوسائل.

• مصلحة التزويد بالمياه الصالحة للشرب.

• مصلحة حشد الموارد المائية¹.

✓ الهيكل التنظيمي لمديرية الموارد المائية: الهيكل التنظيمي هو تنظيم تسلسلي لعدة مصالح وفروع ، كل واحدة منها تؤدي وظائف معينة و تخضع لمبدأ التسلسل الوظيفي وقد تم استنتاجه تطبيقا لأحكام المادة 03 من المرسوم التنفيذي الأول رقم 02/187 والمؤرخ في 06/05/2002 وبموجب :

➤ القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 17/04/2004 المحدد لعدة مصالح مديريات الموارد المائية في الولايات ويضبط تنظيمه الداخلي .

➤ القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 17/04/2004 المحدد للاختصاص الإقليمي ومهام الأقسام الفرعية الخاصة بقطاع الموارد المائية عبر التراب الوطني².

13-3- وكالة الحوض الهيدروغرافي:

تم إنشاء خمسة وكالات أحواض هيدروغرافية على مستوى التراب الوطني تكلف بالقيام بجميع الأعمال الرامية إلى ضمان التسيير المتكامل لموارد مياه الحوض الهيدروغرافي و ذلك طبقا لمبادئ سياسة الماء و أهدافها و

¹ نفس المرجع السابق .

² العايب فتحية قحام مديحة الإجراءات المحاسبية المتعلقة بتنفيذ الصفقات العمومية في الجزائر دراسة حالة -مديرية الموارد المائية - جيجل مذكرة مقدمة استكمالاً لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي جامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل - 2020 ص 6.

هذا طبق المراسيم التنفيذية رقم 283-281-282-279-96-280 المتضمنة إنشاء خمس وكالات أحواض هيدروغرافية وقسمت هذه الأحواض على مستوى التراب الوطني كما يلي:

- وكالة الحوض الهيدروغرافي : منطقة الجزائر - الحضنة - الصومام و مقرها الجزائر العاصمة .
- وكالة الحوض الهيدروغرافي : منطقة وهران - الشط الشرقي و مقرها بوهران .
- وكالة الحوض الهيدروغرافي : منطقة قسنطينة - سيبوس - ملاق و مقرها قسنطينة .
- وكالة الحوض الهيدروغرافي : منطقة الشلف - زهور و مقرها الشلف .
- وكالة الحوض الهيدروغرافي : منطقة الصحراء يتواجد مقرها بورقلة .

يتمثل هدف كل وكالة حوض:

✓ إعداد ضبط المساحات المائية و التوازن المائي في الحوض الهيدروغرافي مثلما ما هو محدد في المادتين 127 128 من قانون المياه المعدل سنة 1996 و جمع كل المعطيات الإحصائية و الوثائق المتعلقة بالموارد المائية و اقتطاع المياه و استهلاكها.

✓ المشاركة في أعداد المخططات الرئيسية لتهيئة الموارد المائية و تعبئتها و تخصيصها التي تبادر بها الأجهزة المؤهلة لهذا الغرض و متابعة تنفيذها

✓ المشاركة في عمليات رقابة حالة تلوث الموارد المائية و تحديد المواصفات التقنية المتعلقة بمخلفات المياه المستعملة و المرتبطة بترتيبات تطهيرها.

مهام الوكالة:

❖ إعداد مسح متواصل لممتلكات الري والتوازن المائي للحوض الهيدروغرافي كما تنص عليه المواد 127 و 128 من القانون رقم 83-17 المؤرخ في 16 جويلية 1983 وكذلك جمع كل المعلومات و الإحصائيات و الوثائق حول المياه المستعملة و المستهلكة .

❖ المساهمة في إعداد المخططات الرئيسية لتهيئة و تعبئة و توجيه و استغلال الموارد المائية المتخذة من طرف الهيئات المؤهلة لهذا الغرض و كذا متابعة تطبيقها

إبداء الرأي التقني حول كل طلبات رخص الاستغلال للموارد المائية التابعة لقطاع الري العمومي حسب الشروط المحددة قانونا.

❖ إعداد و اقتراح مخططات توزيع للموارد المائية على مستوى المنشآت الكبرى و أنظمة الري بين مختلف المستعملين .

❖ المشاركة في عمليات المتابعة المراقبة لحالة تلوث الموارد المائية و إيجاد وسائل تطهيرها .

❖ إعداد و تجسيد حملات إعلامية لفائدة مستعملي مياه الشرب المصانع و الفلاحين و تشجيعهم على الاستعمال العقلاني للمياه¹.

14 - اثر التوسع العمراني على توزيع شبكة المياه:

- يؤثر التوسع العمراني على شبكة المياه في :
 - تغيير في طول الشبكة .
 - يؤثر على طريقة توزيع الشبكة .
 - يؤثر في قوة تدفق الماء داخل الشبكة .
 - يسبب التوسع العمراني في إتلاف بعض من شبكات المياه وإعادة انجازها .

¹ د. احمد تي و اخرون، أهمية تفعيل التسيير التشاركي للمياه بواسطة وكالات الأحواض الهيدروغرافية في الجزائر كأداة لحوكمة المياه، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، العدد 10 جوان 2016 ص 3

خاتمة الفصل

تمكننا من هذا الفصل إلى التعرف بشكل مختصر على بعض المفاهيم العامة و المصطلحات و المفردات التي لها علاقة بالموضوع بشبكة المياه ومكوناتها ووظيفتها في المدينة حيث تعتبر شبكة المياه من أهم الشبكات التي تحتاجها المدينة عند توسعها فالماء هو العنصر الضروري لحياة الإنسان والكائنات الحية بلاضافة إلى الهياكل التنظيمية الموجودة في الجزائر على المستوى المحلي والوطني التي تسهر وتحاول الحفاظ على هذه الثروة واستغلالها استغلال عقلاني .

الفصل الثالث:

أثر التوسع العمراني على
توزيع شبكة المياه

تمهيد

يتناول هذا الفصل تشخيص و تحليل الموقع والخصائص الطبيعية و المناخية لمدينة بسكرة إذ أن هذه العوامل ا تتحكم في تواجد وتوفير المياه وانعدامها فالمناخ الحار والجاف يؤدي إلى غياب الماء بالإضافة إلى الطبيعة الجيولوجية التي تحدد الطبقات المائية و هدفنا من هذا التحليل هو استنتاج مدى تأثير هذه العوامل على توفير المياه مدينة بسكرة وقمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين:

المبحث الأول:دراسة تحليلية مدينة بسكرة.

المبحث الثاني:الإمكانات المائية الموجودة في مدينة بسكرة واستنتاج اثر التوسع عن توزيع شبكة المياه

المبحث الأول: دراسة تحليلية لمدينة لولاية بسكرة

لمحة عن ولاية بسكرة:

يدلل أهالي بسكرة ولايتهم بوصف "السكره"، وربما يعود ذلك إلى تفردھا في إنتاج تمر "دقلة نور" والتي تعد أكثر تمر العالم حلاوة في المذاق، حيث تتصف بأنها شبه شفافة، يمر من خلالها "النور". أما "الزيبان" فهي جمع لكلمة "الزاب" والتي تعني في اللغة أو اللهجة الجنوبية الصحراوية في الجزائر "واحة النخيل"، وقد عرّف ابن خلدون الواحة بأنها "وطن كبير يشمل قرى متعددة متجاورة جمعا أولها زاب الدوسن، ثم زاب مليلي، زاب بسكرة، زاب تهودة، وزاب بادس، وبسكرة أهم هذه القرى كلها، لذا أطلق أهل بسكرة على ولايتهم لقب "عروس الزيبان" وذلك لجمال معالمها الطبيعية، ولاحتوائها على كم كثيف من النخيل يتجاوز عدده الأربع ملايين نخلة منتشرة في صورة واحات متناثرة، أغلبها تقريبا مثمر ومنتج لـ"دقلة نور".

مانتزال التسمية الأصلية لعروس الزيبان التي تُعرف الآن ببسكرة، محل خلاف المؤرخين سواء كانوا عربا أو أجانب؛ فمنهم من يؤكد أن اسمها مشتق من كلمة "فيسيرة" (VESCERA) روماني الأصل، والذي يعني الموقع التجاري؛ نظرا لتقاطع طرق العبور بين الشرق والغرب والشمال والجنوب، ومنهم من يرى أن التسمية الأولى هي (PISCINAME) أو "بيسينام"، وهي كذلك رومانية، وتعني المنبع المعدني؛ نسبة إلى حمام الصالحين.

1- الموقع:

1-1- الموقع الجغرافي:

تقع مدينة بسكرة في الجهة الجنوبية الشرقية من الشرق الجزائري بالسفوح الجنوبية لجبال الاوراس . وهي بذلك تمثل الحد الطبيعي الفاصل بين الشمال و الجنوب بارتفاع عن سطح البحر يقدر ب 28 م



الصورة 08: تمثل الموقع الجغرافي للولاية بسكرة (المصدر: goggle earth)

1-2- الموقع الإقليمي:

ظهرت بسكرة كبلدية بموجب قرار ماي 1878 و صنفتم بسكرة "ولاية" أثناء التقسيم الإداري لسنة 1974. و تضم الولاية 34 بلدية و 12 دائرة. تقع في الجنوب الشرقي للجزائر و حدودها كالتالي:

- ولاية باتنة من الشمال.
- ولاية المسيلة من الشمال الغربي .
- ولاية خنشلة من الشمال الشرقي .
- ولاية الجلفة من الجنوب الغربي.
- ولاية الوادي من الجنوب الشرقي.
- ولاية ورقلة من الجنوب.



خريطة 01: تمثل الموقع الإقليمي لولاية بسكرة (المصدر: PDAU BISKRA)

1-3- الموقع الإداري:

صنفت بسكرة "ولاية" أثناء التقسيم الإداري لسنة 1974 و كانت تضم آنذاك 22 بلدية وستة (6) دوائر. وبعد التقسيم الإداري لسنة 1984 انقسمت إلى شطرين: ولاية الوادي التي تشكلت بضم دائرتي الوادي والمغير وولاية بسكرة التي أصبحت تضم 33 بلدية وأربعة (4) دوائر، هي أولاد جلال، سيدي عقبة، طولقة، الوطاية أما بسكرة كونها تمثل مقر الولاية فبقيت بلدية على حدى، وقد ألحقت بالولاية بالولايات بلديات جديدة على إثر هذا التقسيم وهي:

بلدية خنقة سيدي ناجي من ولاية تبسة.

بلدية القنطرة و عين زعطوط من ولاية باتنة.

بلدية الشعبية (أولاد رحمة) من ولاية المسيلة.

في سنة 1991 تم تعديل إداري طفيف على الدوائر حيث أصبح عددها 12 دائرة وبقي عدد البلديات على حاله أي 33 بلدية، أعيد توزيعها على الدوائر حسب التقسيم الحالي.

وفي سنة 2015، أنشئت بها ولاية منتدبة هي "أولاد جلال"، تضم دائرتي:

- أولاد جلال: والبلديات التابعة لها وهي: أولاد جلال، الشعبية، والدوسن.

- سيدي خالد: والبلديات التابعة لها وهي: سيدي خالد، البسباس، وراس الميعاد.

وفي سنة 2022 حسب التقسيم الإداري الجديد أصبح هناك 10 دوائر و 27 بلدية وذلك بعد ترسيم أولاد جلال كولاية مستقلة تضم دائرتي :

- أولاد جلال: والبلديات التابعة لها وهي: أولاد جلال، الشعبية، والدوسن.

سيدي خالد: والبلديات التابعة لها وهي: سيدي خالد، البسباس، ورأس الميعاد.

حيث تقع مدينة بسكرة وسط الولاية، متربعة على مساحة 127.70 كلم² من المساحة الإجمالية للولاية بعد التقسيم الإداري المؤرخ في 1984/02/04 و طبقا للقانون رقم 84-04 أصبحت بذلك حدود مدينة بسكرة كما يلي:

شمالا: بلدية لوطاية وبرانيس .

غربا :بلدية الحاجب .

جنوبا :بلدية اوماش وسيدي عقبة .

شرقا: بلدية شتمة.

الفصل الثالث:

أثر التوسع العمراني على توزيع شبكة المياه

ومن خلال الجدول نلاحظ أن أكبر كمية أمطار تتساقط في شهر ديسمبر حيث تبلغ 15.2 ملم كما نلاحظ أن هناك عدة شهور تتعدم فيها التساقطات شهر جانفي ،ماي ،جوان ،أوت ،نوفمبر .
ومنه نستنتج أن المياه تكون متوفرة في شهر ديسمبر وتتعدم في الأشهر التي تكون فيها الأمطار منعدمة.

الجدول 1: يمثل مجال التساقط في ولاية بسكرة (بملم)

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	مجموع
كمية الأمطار المتساقطة (ملم)	0	7.4	9	3.6	0	0	1.6	0	4.8	1.8	0	15.2	43.4

المصدر: مونتوغرافية بسكرة

2-1-2- الحرارة:

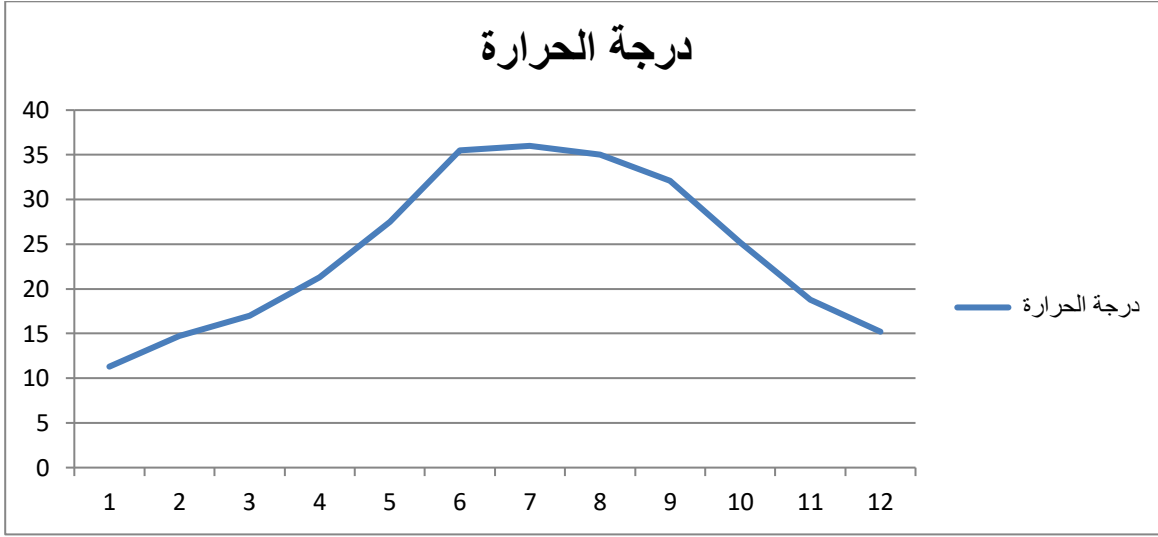
على ضوء دراسة "سلتزار" المناخية، فإن متوسط درجة الحرارة لبسكرة يقارب 24م°، أما بالنسبة لدرجات الحرارة القصوى فنسجل متوسط درجة الحرارة القصوى التي قدرت ب 36م° و الدرجة الأدنى المتوسطة التي قدرت ب 11.3م.

الجدول 2: يمثل متوسط درجة الحرارة المسجلة في محطة بسكرة

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	المعدل
درجات الحرارة	11.3	14.7	17	21.3	27.5	35.5	36	35	32.1	25.2	18.8	15.2	24.1

المصدر: مونتوغرافية بسكرة 2022

الشكل 7: منحنى بياني يوضح درجة الحرارة في ولاية بسكرة



المصدر: من إعداد الطالبة

من خلال المنحنى البياني الذي يوضح تغيرات درجة الحرارة في ولاية بسكرة حيث نلاحظ إن درجة الحرارة في تزايد حتى شهر جويلية ثم تبدأ في الانخفاض إلى غاية شهر ديسمبر بحيث تصل درجة الحرارة إلى 15.2 درجة مئوية .

ومنه نستنتج أن الأشهر التي تكون فيها درجة الحرارة مرتفعة تكون كمية المياه منخفضة.

2-1-3- الرياح:

تعرف المنطقة أشكالا من الرياح هي :

-الرياح الشمالية الغربية: تعتبر من الرياح الشتوية الباردة والمحملة نسبيا ببخار الماء. تأثيرها محدود على المنطقة بسبب جبال الأطلس الصحراوي وجبال الزيبان وتصل سرعتها 35كم/سا.

- الرياح الجنوبية الشرقية: هي رياح دافئة إلى ساخنة نسبيا محملة بالأتربة و الرمال و تأثيرها كبيرا على الراحة النفسية و الفيزيولوجية للإنسان كما تؤثر على المحاصيل الزراعية

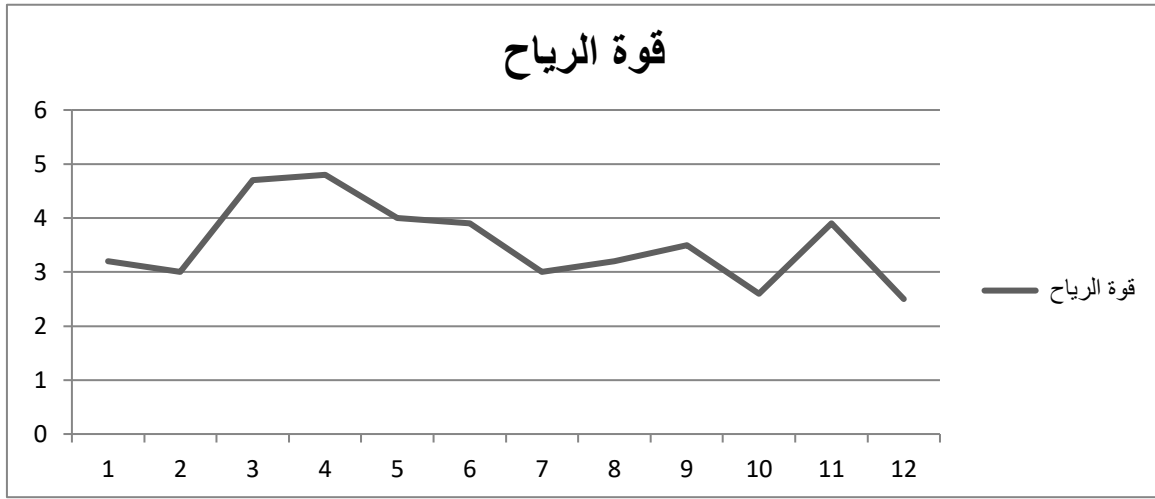
- الرياح الجنوبية السيروكو: رياح حارة تهب في فصل الصيف تؤثر على راحة الإنسان و المحاصيل الزراعية.

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	مجموع
قوة الرياح	3.2	3	4.7	4.8	4	3.9	3	3.2	3.5	2.6	3.9	2.5	3.5

الجدول 3: يمثل قوة الرياح في ولاية بسكرة

المصدر: مونتوغرافية بسكرة 2022

الشكل 8: منحنى يمثل قوة الرياح في ولاية بسكرة



المصدر: مونتوغرافية بسكرة 2022

من خلال الشكل الذي يوضح قوة الرياح في ولاية بسكرة نلاحظ أن هناك تذبذب في قوة الرياح حيث أقصى قوة تصل إليها الرياح في شهر افريل حيث تبلغ 4.8 ملم .

2-1-4- الرطوبة

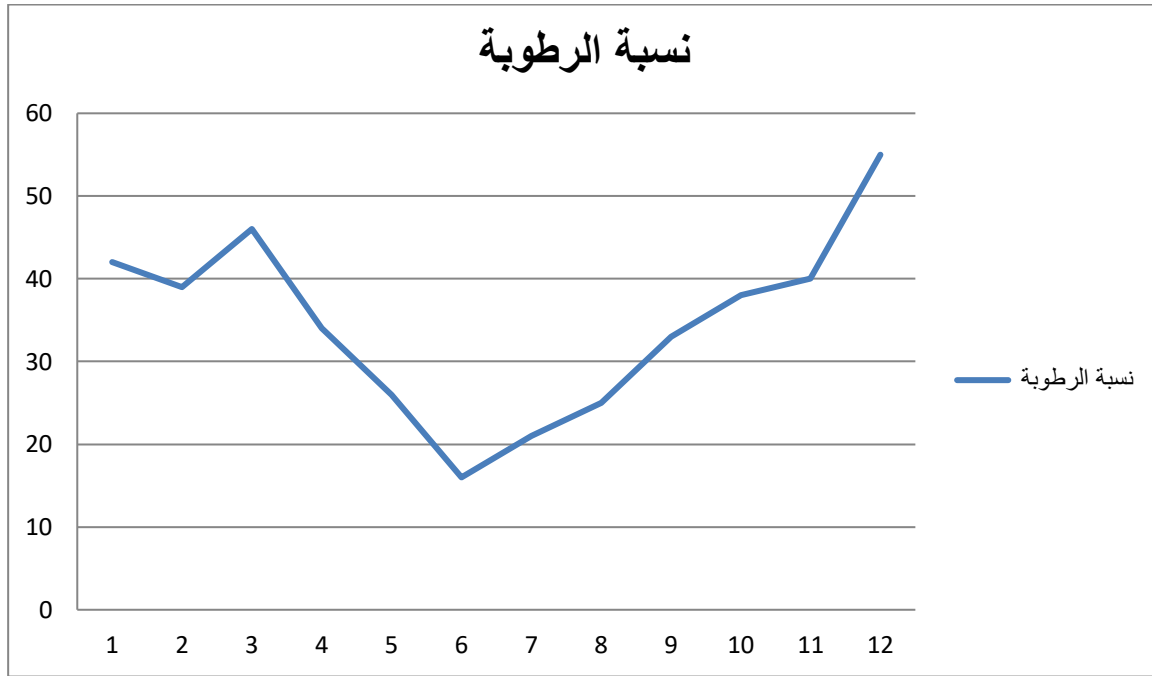
ترتفع الرطوبة شتاء لتبلغ أقصاها في شهر ديسمبر بنسبة 55% و تتخفض صيفيا لتسجل أدنى معدل في جوان بنسبة 16%.

جدول 4 يمثل نسبة الرطوبة في ولاية بسكرة

المعدل	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	الأشهر
35	55	40	38	33	25	21	16	26	34	46	39	42	الرطوبة %

المصدر: مونتوغرافية بسكرة 2022

الشكل 9: يمثل منحنى بياني الرطوبة في ولاية بسكرة



المصدر: مونتوغرافية ولاية بسكرة

من خلال الجدول الذي يوضح نسبة الرطوبة لولاية بسكرة خلال السنة حيث نلاحظ أن نسبة الرطوبة تبلغ أقصاها في شهر ديسمبر وتتخذ النسبة الأقل في شهر جوان. تؤدي الرطوبة العالية إلى زيادة كمية المياه أما انخفاضها فيؤدي إلى قلة المياه.

2-2- الجيولوجيا:

جيولوجية المنطقة يغلب عليها الكريطاسي وخاصة في المناطق التي تتبين فيها الجبال من الناحية الشمالية للولاية: القنطرة، جمورة، برانيس والوطاية.

من الناحية الشمالية الغربية للولاية: فوغالة، طولقة، الشعيبية، رأس الميعاد والبساس أغلبية التكوينات هي الميولبوسين.

الفصل الثالث:

أثر التوسع العمراني على توزيع شبكة المياه

أما المناطق الباقية فهي عبارة عن ترسبات الحقبة الرباعية.

ومنه تعمدية بسكرة في منطقة ترسبات الحقبة الرباعية التي تمتد على نطاق واسع في الولاية.

3- الدراسة السكانية وأهميتها:

في أي دراسة، يشكل العنصر البشري أحد العناصر الأساسية لتحليلها ، وتعني زيادة عدد السكان زيادة الطلب على الماء وعلى استهلاكه.

3-1- عدد السكان و تطورهم:

لقد شهدت مدينة بسكرة زيادة سكانية عبر سنوات مختلفة وهذا ما يوضحه الجدول

الجدول 5: التطور السكاني لبلدية بسكرة من 1977 الى 2008

السنوات	1977	1987	1998	2008	2022
عدد السكان (ن)	87200	129611	172905	200654	287 006

المصدر: الإحصاء العام لسكن والسكان 2022+مونتوغرافية ولاية بسكرة 2022

من خلال الجدول الذي يمثل التطور السكاني لولاية بسكرة من 1977 إلى غاية 2022 حيث نلاحظ تزايد مستمر في عدد السكان في الفترة الممتدة من 1977 الى 2022.

الجدول 6: معدل النمو في بلدية بسكرة خلال السنوات 1977 الى 2008

السنوات	1977-1987	1987-1998	1998-2008
معدل النمو	3.66	2.7	1.50

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2016

من خلال الجدول الذي يمثل معدل النمو في بلدية بسكرة في الفترة الممتدة من 1977 الى غاية 2008 حيث نلاحظ أن معدل النمو بلغ 3.66 في السنة الإحصائية من 1977 الى 1987.

3-2- الهجرة:

تعد العامل الغير طبيعي المتحكم في التطور السكاني، كما تعتبر من أهم الروافد المغذية لزيادة السكان.

الجدول 7: يمثل عدد المهاجرين لمدينة بسكرة

عدد المهاجرين	السنوات
7698	1977
10387	1987-1977
8735	1998- 1987

المصدر: لجنة عباس، إمكانيات التزويد بمياه الشرب بمدينة بسكرة، مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص تسيير تقنيات حضرية جامعة محمد خيضر بسكرة 2021-2022 ص 45

من خلال الجدول الذي يوضح عدد المهاجرين إلى ولاية بسكرة من سنة 1977 إلى غاية 1998 نلاحظ أن أكبر عدد من المهاجرين كان في سنة 1987-1977 حيث بلغ 10387 مهاجر وهذا مايفسر معدل النمو الكبير في تلك الفترة.

3-3- الكثافة السكانية:

الجدول 8: الكثافة السكانية لولاية بسكرة

السنة	عدد السكان (ن)
2008	200654
	الكثافة(ساكن /كلم 2)
	1571,29

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2016

3-4- التركيب النوعي لسكان:

الجدول 9: التركيب النوعي لبلدية بسكرة

المجموع	التوزيع		البلدية
	إناث	ذكور	
287 006	140 633	373 146	بسكرة

المصدر: مونتوغرافية بسكرة 2022

الجدول 10: التركيب الاقتصادي لسكان بسكرة 2008

البلدية	عدد السكان	عدد النشطين	عدد المشتغلين	عدد المشتغلين فعلا	معدل النشاط الخام %	عدد البطالين	معدل البطالة %
بسكرة	200654	105433	51319	30299	25.58	11109	10.54

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2016

من خلال الجدول الذي يوضح التركيب الاقتصادي للسكان نلاحظ أن اغلب سكان بسكرة نشطين وتبلغ نسبة المشتغلين فعلا 30299 مشتغل أما عدد البطالين 11109 بطال .

3-6- التركيب الوظيفي لسكان:

جدول 11: توزيع اليد العاملة في مختلف القطاعات في بلدية بسكرة لسنة 2007

القطاعات	الفلاحة	البناء والأشغال العمومية	الصناعة	القطاعات الأخرى	المجموع
النسبة %	6.56	17.90	13.05	62.40	100

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2016

من خلال الجدول نلاحظ أن:

استحوذ القطاع الإداري على القطاع الفلاحي في بلدية بسكرة باعتبار هذه الأخيرة مقر دائرة ، تتركز بها تجهيزات إدارية أكثر و هذا ما استقطب نسبة يد عاملة % 62,40 كذلك نسبة اليد العاملة في قطاع البناء و الأشغال العمومية تمثل نسبة لا بأس بها هي % 17,90 و كما نلاحظ أن اقل نسبة نجدها في القطاع الفلاحي.

4- الدراسة السكنية:

4-1- المراحل التاريخية لمدينة بسكرة:

أ - العصور الحجرية:

يرتبط تاريخ المدينة بتاريخ مناطق الجنوب والجنوب الكبير؛ بحيث أرجعت دراسة تاريخ المنطقة إلى حوالي 7000 سنة قبل الميلاد، وقسمت تطورها إلى أربعة أقسام أساسية؛ بحيث مُيزت كل مرحلة بحيوان كان

يعيش في ذلك الوقت وعلى تلك الرسوم التي وُجِدَت على الصخور والحجارة، فالمرحلة الأولى من 7.000 إلى 5.000 قبل الميلاد سُميت بمرحلة البوبال، وهو حيوان يشبه إلى حد كبير الثور. أما المرحلة الثانية فتمتد من 3.000 (ق.م)، وسُميت بمرحلة "البقر". والمرحلة الثالثة ابتداء من 1.200 ق.م سُميت بمرحلة "الحصان".

للإشارة، لوحظ على الرسوم الموجودة أن الأسلحة المستعملة من طرف قبائل هذه المرحلة، تشبه إلى حد كبير الأسلحة التي يستعملها "الطوارق" حاليا (الخنجر والدرع)، المرحلة ما بين القرن الثالث والأول قبل الميلاد سُميت بمرحلة "الجمال"، خلال هذه المرحلة يلاحظ أن الحصان يفسح المجال للجمال؛ وهذا ما يجسد تصحر المنطقة وبروز قبائل.

ب - بسكرة في ظل الإحتلال الثلاثي:

قبل الإحتلال الروماني لها ، سكنت بسكرة قبائل بربرية ، لم يذكر التاريخ عنها سوى نتف قليلة «وقد اعتمدوا في معيشتهم على صيد الحيوانات المفترسة للمتاجرة بها مع الرومان الذين يستعملونها في حياتهم ، كما أنهم لم يعرفوا الزراعة إلا في حدود عام 200 سنة قبل الميلاد»

ولأهميتها الإقتصادية وموقعها الإستراتيجي إعتد عليها القرطاجيون في جلب منتجاتها الفلاحية التي كانت تشتهر بها في تلك الحقبة.

وقد تمكن الرومان من احتلال بسكرة أثناء سيطرتهم على كامل بلاد المغرب (149 ق - 439 م) وعاشوا فيها فسادا ، بعد أن واجهوا مقاومة عنيفة من طرف السكان الأحرار ، خاصة الملك الأمازيغي يوغرطة والقائد تاكفاريناس الذي امتدت مقاومته من سنة 17 م إلى 24 م، وقد ساعدهما سكان المنطقة وقدموا لهما كل العون.

ويؤكد الرحالة والمؤرخ الفرنسي (جزيل ستيفان) : " أن موقع المدينة الرومانية القديمة بغييسيرا أو بسكرة كان في الضفة اليسرى لوادي بسكرة المعروف حاليا بوادي سيدي زرور " و هذا بعد انضمامها إلى حكم الإمبراطور أغسطس على يد قائده كورنيليوس فيما بين (19 - 20 ق.م).

وبعد اعتناق الرومان للمسيحية شيدوا بها أسقفية تابعة للكنيسة ، وكانت بسكرة في العهد الروماني تعرف بها.

وبالإضافة إلى أهميتها الدينية فقد اتخذها الرومان مركزا تجاريا مهماً ومعبرا من خلاله يتوسعون ، ومازلت آثارهم إلى اليوم تشهد على ذلك ، في كل من حي العالية وفلياش ببسكرة ، وحتى في قلب جامعة محمد خيضر ببسكرة حيث بقايا حمام معدني روماني.

بعد القضاء على الرومان دخلت المنطقة ضمن مستعمرات الوندال الذين أحكموا قبضتهم على بلاد المغرب في عهد ملكهم جنصرىق في الفترة الممتدة من (439م - 533م)، إلا أنهم لم يصمدوا أمام ثورة السكان مما اضطرهم إلى الإكتفاء بالمدن الشمالية من البلاد، حتى مجيء البيزنطيين الذين قاموا بطردهم ، لتدخل الجزائر وكافة بلاد المغرب تحت سيطرة احتلال جديد .

وقد بقيت المنطقة تتخبط في صراعات دموية واضطرابات حتى مجيء المسلمين الفاتحين.

ج - الفتح الإسلامي لبسكرة:

في القرن السابع الميلادي وفي حدود عام (27 هـ - 647 م) انطلقت جحافل المسلمين من مصر لفتح بلاد المغرب ، ولم يتمكنوا من ذلك إلا بعد مقاومات عنيفة من طرف السكان الأمازيغ الذين ظنوا أن المسلمين غزاة و محتلون كالرومان والبيزنطيين.

د - بسكرة في العهد الإسلامي

بعد الفتح الشامل والتمكين ببلاد المغرب واندماج السكان الأمازيغ بالعرب المسلمين ، خاصة في عهد حسان بن النعمان دخلت بسكرة كباقي المدن تحت حكم الولاة التابعين مباشرة للدولة الأموية ، ومن بعدها الدولة العباسية ، وبعد استقلال الأغلبية بتونس عن العباسيين عام (184 هـ - 800م) ، أصبحت بسكرة و ما جاورها من قرى الزاب مقاطعة تابعة للدولة الأغلبية " حيث كان يحكم بسكرة آنذاك الأغلب بن سالم الذي كان يطلق على واحاتها اسم رأس إفريقيا " .

وبعد أن قضى الفاطميون على الدولة الرستمية بالجزائر عام (296 هـ - 909 م) وعلى الدولة الأغلبية بتونس عام (297 هـ - 909 م) دخلت بسكرة تحت حكمهم خلال الفترة الممتدة من (296 هـ إلى 362 هـ) ، بعدها تمكنت عائلة بني رمان من التحكم في زمام أمورها ، هذه العائلة التي قال عنها ابن خلدون: " كانوا يحكمون بسكرة وعامة ضياعهم " .

وفي عهد الدولة الحمّادية بالجزائر (1007 م - 1152 م) ثار جعفر بن رمان الذي كان له شهرة ، على بلقين بن محمد الحمّادي عام (450 هـ - 1058م) فسير الأمير الحمّادي إليه جيشا تحت قيادة وزيره خلف بن أبي حيدرة، فدخل بسكرة عنوة، وألقى القبض على زعماء وشيوخ بني رمان واحتما إلى قلعة بني حماد بالقرب من المسيلة فقتلهم جميعا".

وفي العهد الثاني للحمّاديين نزحت قبائل بني هلال وبني سليم إلى بسكرة واتخذوها من أهم مراكزهم ... إلا أن عائلة بني سندي تمكنت من صدّهم وأعطت ولاءها للحمّاديين الذين حولوا عاصمة ملكهم من القلعة بالمسيلة إلى بجاية الساحلية ، خوفا من هجمات الهلاليين وذلك في عهد السلطان الناصر بن علناس.

بعد ذلك برز الموحدون في القرن 12 م الذين تمكنوا من القضاء على المرابطين بالمغرب الأقصى والحماديين بالجزائر والزييريين بتونس ووحّدوا بلاد المغرب قاطبة ولأول مرة في التاريخ تحت راية عبد المؤمن بن علي الند رومي الجزائري والزعيم الروحي المهدي بن تومرت المغربي ، وقد دخلت بسكرة تحت حكمهم .

بعدها بدأ الضعف يسرى في جسم الدولة الموحدية عقب هزيمتهم في معركة (حصن العقاب) بالأندلس عام 1212م، حتى سقطت نهائيا بتاريخ (667 هـ - 1269 م) فانقسمت بلاد المغرب من جديد إلى ثلاث دول هي المرينية بالمغرب الأقصى ، والزيانية بالجزائر والحفصية بتونس ، ولم تستقر بسكرة في هذا العهد ، حيث كانت تضم إلى الحفصيين ومرة إلى الزيانيين و أخرى إلى المرينيين.

إلا إنها تمكنت من الانفصال عن دولة الحفصيين بتونس عام 1511 م واستطاعت بعد ذلك أن تحافظ على استقلالها، حتى استولى عليها حسن آغا التركي عام 1541م . وجعل فيها حامية تركية وهذا في ظل الوجود العثماني بالجزائر (1516م - 1830م).

هـ - بسالة في وجه الاستعمار الفرنسي:

لما انقضت فرنسا على العاصمة (الجزائر) في 05 جويلية 1830 شرعت في ابتلاع باقي أجزاء الدولة ، رغم تعهدها بالاكْتفاء فقط بالعاصمة ، ومن المناطق التي سعت عمليا لاحتلالها منطقة بسكرة باعتبارها منفذا وطريقا إلى المناطق الجنوبية الشرقية من الوطن، وكانت في ذلك الحين تمثل الولاية الثامنة لدولة الأمير عبد القادر (1807 م - 1883 م) ، مؤسس الدولة الجزائرية الحديثة، وكان مقر هذه الولاية مدينة سيدي عقبة ، وقد تعاقب على إدارتها كل من فرحات بن سعيد والحسين بن عزوز ومحمد الصغير بلحاج على التوالي .

وفي 04 مارس 1844 تمكنت القوات الاستعمارية بقيادة الدوق دومال بن الملك الفرنسي من دخول بسكرة ونتيجة لذلك تمركزت بالمنطقة حامية استعمار فرنسية سرعان ما قضي عليها من طرف خليفة الأمير عبد القادر " الحاج محمد الصغير العقبي" الذي خاض معارك على عدة جبهات ضد عائلة ابن قانة والاستعمار الفرنسي من جهة وضد احمد باي في قسنطينة من جهة أخرى..كما أنها هالي المدينة كانوا كسائر إخوانهم الجزائريين رافضين للاستعمار ولذلك فلم يستكينوا أمام الغزاة. وانطلاقا من هذا المبدأ اندلعت ثورة الزعاطشة سنة 1849. بقيادة البطل الشهيد "بوزيان". وهذه الثورة انتهت بتدمير القرية بكاملها واستشهاد قائدها ومن معه من المجاهدين ولكن القضاء على ثورة الزعاطشة لم يهدء من روع المقاومة التي استمرت بعزيمة أقوى في نفوس سكان منطقة بسكرة ضد الظلم والاستبداد والتسلط من طرف الاستعمار...

وقد شهدت المنطقة ثورات أخرى منها: ثورة العامري بمنطقة لغروس 1878، محتشد ببرج بن عزوز، معركة سريانة، زاويتا الصادق بالحاج وعبد الحفيظ الخنقي قائدا ثورة الزاب الشرقي.

و-من الجهاد بالسلاح إلى النضال والإصلاح:

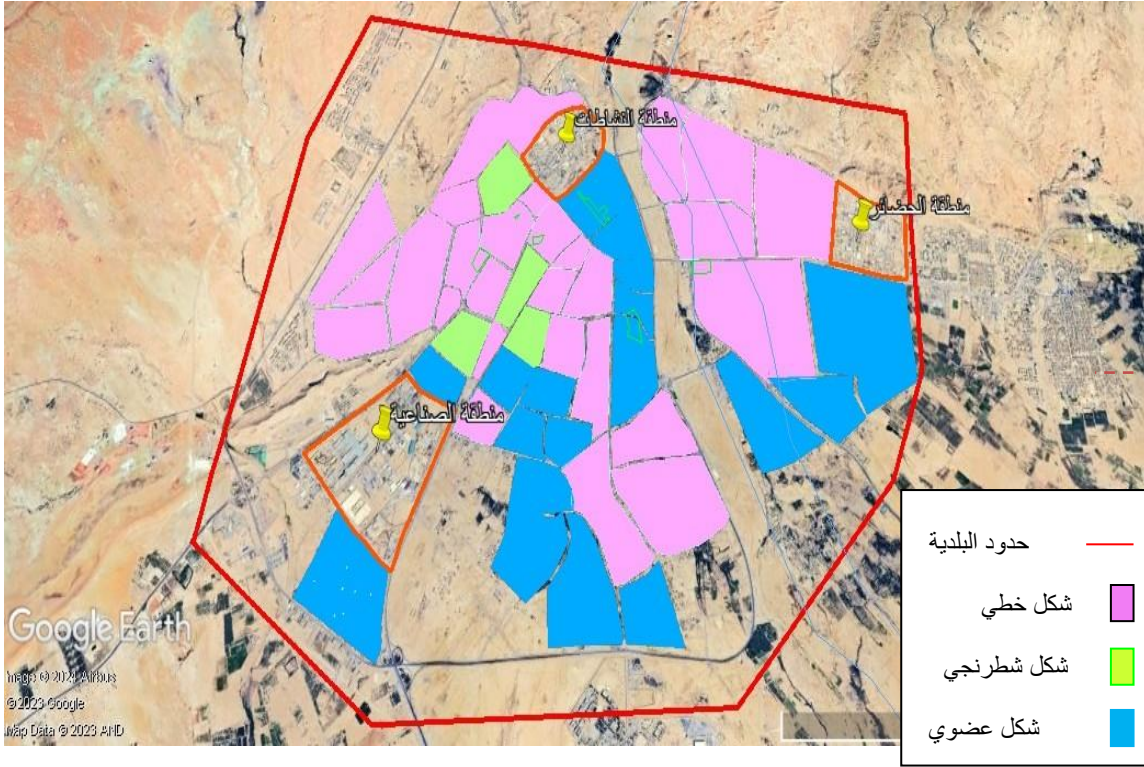
بعد فشل الانتفاضات الشعبية والثورات المنظمة التي قادها الشعب الجزائري ضد المحتل الغاصب خلال القرن التاسع عشر الميلادي وبداية القرن العشرين ، لجأ الجزائريون إلى أسلوب جديد في المقاومة ممثلاً في الخيار السياسي والإصلاحي بتأسيس الأحزاب والجمعيات والنوادي وإصدار الصحف والمجلات وتنظيم المظاهرات والتجمعات الشعبية .

وبحكم تاريخها وموقعها الاستراتيجي أصبحت بسكرة خلال العشرينيات والثلاثينيات والأربعينيات من القرن العشرين معقلاً للحركتين الوطنية والإصلاحية حزب الشعب الجزائري وجمعية العلماء المسلمين، كما احتضنت المنظمة العسكرية الخاصة التي شرعت في التحضير للعمل المسلح و الثورة ضد العدو الفرنسي بداية من عام 1947، كما كانت بسكرة إحدى أهم مراكز حركة أحباب البيان والحرية التي تحولت إلى الاتحاد الديمقراطي للبيان الجزائري عام 1946 بقيادة السيد فرحات عباس وكان نائبه الدكتور سعدان يقيم ببسكرة والتي حولها إلى فضاء لنضاله الوطني و التصدي لهمجية العدو الفرنسي .

ونتيجة للطابع العلمي والثقافي الذي تتميز به بسكرة تاريخياً أضحت حاضرة لجمعية العلماء المسلمين التي قادها رائد النهضة الجزائرية المعاصرة عبد الحميد بن باديس بحكم أن كثيرا من زعمائها أنجبتهم منطقة بسكرة وعلى رأسهم العلامة الطيب العقبي والشيخ محمد خير الدين نائب رئيس الجمعية ، وشاعر الجزائر الكبير محمد العيد آل خليفة والشيخ علي مغربي والشيخ أحمد سحنون والشيخ فرحات بن الدراجي والشيخ محمد الهادي السنوسي الزاهري... وغيرهم .

ي-بسكرة وثورة التحرير الكبرى:

العقيد سي الحواس (مشونش) والعقيد شعباني (أوماش) وغيرهم كثيرون (شهداء ومجاهدون) ومعهم الشعب في كل مناطق الزيبان ،خاضوا معارك ضارية ونضالات كثيرة ضد الاستعمار الفرنسي فسحقوا أركانه وحققوا النصر والاستقلال للجزائر .



الصورة 09: تمثل أشكال نمو مدينة بسكرة (المصدر: قولل ارث + معالجة الطالبة)

من خلال الخريطة التي توضح أشكال أو خطط نمو مدينة بسكرة حيث نلاحظ أن اغلب أحياء المدينة تنمو بشكل خطي بالإضافة إلى الشكل العضوي أي العفوي وهناك قليل من الأحياء نمت بشكل شطرنجي .

4-2- أنواع السكنات:

الجدول 12: يمثل أنواع التجمعات في بلدية بسكرة

مجموع البلدية	تقديرات السكان				البلدية
	السكان الرحل	مناطق التشتت	تجمع الثانوية	تجمع المقر البلدية	
287006	0	1411	0	285595	بسكرة

المصدر: مونوغرافية بسكرة 2022

من خلال الجدول نلاحظ أن مدينة بسكرة تحتوي على تجمعات مقر البلدية ومناطق التشتت

4-3- التجهيزات والمرافق العمومية:

4-4-1- تجهيزات تعليمية:

4-4-1-1- التعليم الابتدائي

يبلغ عدد المؤسسات التربوية بهذا الطور 303 مؤسسة تحتوي على 2706 قسما مستعملا، فيما يبلغ عدد التلاميذ 86833 منهم 41064 إناث، أي بنسبة 47.29%.

معدل شغل الحجرة بهذا الطور يعادل 32 تلميذا في القسم، يتفاوت من بلدية لأخرى يتوزع التلاميذ على 2822 فوجا تربويا بمعدل 31 تلميذ في الفوج، أما عدد المعلمين فيساوي 3413 أي بمعدل 25 تلميذ لكل معلم.

4-4-1-2- التعليم المتوسط

يقدر عدد المؤسسات التربوية بـ 107 مؤسسة تحتوي على 1480 قسما مستعملا بمجموع 48600 تلميذ منهم 28643 إناث بنسبة 58,94%. معدل شغل الحجرة يعادل 33 تلميذ في القسم، يصل عدد الأساتذة إلى 2865 أستاذ، أي بمعدل 17 الميذ لكل أستاذ.

4-4-1-3- التعليم الثانوي

يبلغ مجموع المؤسسات 48 ثانوية، تحتوي على 779 قسما مستعملا فيما يبلغ عدد تلاميذ هذا الطور 25807 منهم 15136 إناث، أي بنسبة 58,65%. معدل شغل الحجرة يعادل 33 تلميذ في القسم، في حين يبلغ عدد الأساتذة 1725 أي بمعدل 15 تلميذ لكل أستاذ، منهم 1183 نساء

4-4-2- تجهيزات صحية

يتكون القطاع الصحي بالولاية من 04 مؤسسات عمومية استشفائية، 03 مؤسسات استشفائية متخصصة (طب العيون والتوليد) و 131 مؤسسة عمومية للصحة الجوارية.

يبلغ عدد الأسرة إجماليا 1404 سرير موزعة كالتالي:

637 سرير في 04 مستشفيات.

430 سرير في 03 مؤسسات استشفائية متخصصة.

166 سرير في 34 مجمع صحي.

كما توجد على تراب الولاية:

97 قاعة علاج.

203 صيدلية منها 26 عمومية.

أما فيما يخص القطاع الخاص فهو يساهم بصفة معتبرة في التغطية الصحية بالولاية، إذ يتوفر القطاع على:

04 عيادات طبية جراحية بطاقة 64 سرير.

02 عيادة غير استشفائية لطب وجراحة العيون.

01 مركز جوارى لتصفية الدم ببسكرة.

16 مخبر للتحاليل الطبية.

10 مؤسسات للنقل الصحي.

01 مؤسسة خاصة لتوزيع الأدوية بالجملة.

29 وكالة ENDIMED لتوزيع الأدوية بالجملة.

كما تتوفر الولاية على معهد عالي وطني للتكوين الشبه الطبي بها 349 مقعد بيداغوجي.

4-4-3- تجهيزات دينية

- مؤسسات لتعليم القرآن .

- المعالم الدينية.

4-4-4- تجهيزات شبابية ورياضية

يعتبر قطاع الشباب والرياضة من القطاعات الهامة في الولاية، وهذا لدوره المميز في تنشيط وخدمة المجتمع خاصة فئة الشباب.

تضم الولاية منشآت رياضية متعددة أهمها :

أ. الملاعب

- ملعب متعدد الرياضات ببسكرة: ملعب بعشب طبيعي بقدرة استيعاب تقدر بـ 20400 مقعد.

- ملعب متعدد الرياضات بطولقة: ملعب بعشب اصطناعي بقدرة استيعاب 2800 مقعد.

ب- المسابح

- مسبح (01) أولمبي (50م) ببسكرة بطاقة استقبال تقدر بـ 300 مقعد.
- (02) مسابح نصف أولمبية (25م) ببسكرة، طولقة.

ج. قاعات متعددة الرياضات

- قاعة (01) بالعالية (بسكرة)، بقدرة استقبال تقدر بـ 1200 مقعد.
- قاعة (01) بسيدي عبدون (بسكرة)، بقدرة استقبال تقدر بـ 500 مقعد.
- قاعة (01) بسيدي عقبة، بقدرة استقبال تقدر بـ 1000 مقعد.
- قاعة (01) بالقنطرة، بقدرة استقبال تقدر بـ 500 مقعد.
- قاعة (01) بطولقة، بقدرة استقبال تقدر بـ 500 مقعد.
- قاعة (01) بفوغالة، بقدرة استقبال تقدر بـ 500 مقعد.
- كما تقوم مديرية الشباب والرياضة بعدة نشاطات شبابية ورياضية منها تنشيط الحركة الشبابية على مستوى تراب الولاية في مختلف النشاطات وتظاهرات رياضية كالسباق الدولي في العدو الريفي والأسبوع الأولمبي رياضة-جنوب.¹

¹مؤنوغرافية بسكرة 2022

الخلاصة

تعتبر مدينة بسكرة مدينة صحراوية ذات مناخ حار و شبه جاف بالإضافة إلى أن كمية الأمطار بها خلال السنوات الأخيرة في تناقص ،كما عدد سكان المدينة في تزايد مستمر .

المبحث الثاني: الموارد المائية الموجودة في ولاية بسكرة

1- الموارد المائية

1-1- المياه السطحية:

تنقسم إلى ثلاثة مجموعات هي كالتالي:

1-1-1- الأودية ذات المنبع الأوراسي:

تأخذ منبعها من قلب الأوراس، تحتوي على أحواض كبيرة نذكر منها: وادي الحي ووادي عبدي اللذين يمثلان وادي بسكرة عند التقائهما. وادي العرب ووادي قطان اللذان يلتقيان عند زريعة الوادي ليشكلان وادي الزريعة.

جريان المياه في هذه الأودية قليل في فصل الشتاء ويجف من بداية شهر أفريل

1-1-2- أودية السفوح الجنوبية للأوراس:

تتميز بصغر أحواضها مما جعل جريانها قليلا و غير منتظم. فأودية الزاب الشرقي لا تصل إلى الشط إلا في حالة فيضانها. أما أودية ناحية أولاد جلال فتصب أغلبها في وادي جدي. أودية منطقة الوطاية تساهم في تغذية المياه الجوفية عن طريق نفوذها في التربة.

1-1-3- وادي جدي:

يبلغ حوضه 26 000 كلم² وطوله 500 كلم فهو المجمع الرئيسي والطبيعي لكل مياه الأطلس الصحراوي. كبقية الأودية الصحراوية فهو في أغلب الأوقات جاف فلا يمتلئ حوضه الكبير إلا في أوقات الفيضان.

1-2- المياه الجوفية:

و نذكر منها نوعين هما:

1. طبقة المياه الجوفية السطحية.

2. طبقة المياه الجوفية العميقة.

1-2-1- طبقة المياه الجوفية السطحية (Phréatique):

طبقة المياه الجوفية السطحية ونعني بها طبقات المياه المستغلة عن طريق الآبار والتي لا يزيد عمقها عن 40م، هذه الطبقة من المياه تجمعت في الطبقات الرسوبية و مصدرها يكون مياه الأودية المجاورة عن طريق النفوذ: كثيرة في المنطقة لكن منسوبها قليل. نذكر منها طبقة مياه وادي جدي، الدوسن، السعدة، طولقة وليشانة.

1-2-2- طبقة المياه الجوفية العميقة

نلخص أهم طبقات المياه الموجودة هنا في ما يلي:

➤ الطبقة الألبية (La nappe Albienne):

يبلغ متوسط عمق هذه الطبقة حوالي 1500م، تستغل حاليا في أولاد جلال، سيدي خالد والدوسن.

➤ طبقة المياه الجوفية الكلسية (La nappe des Calcaires):

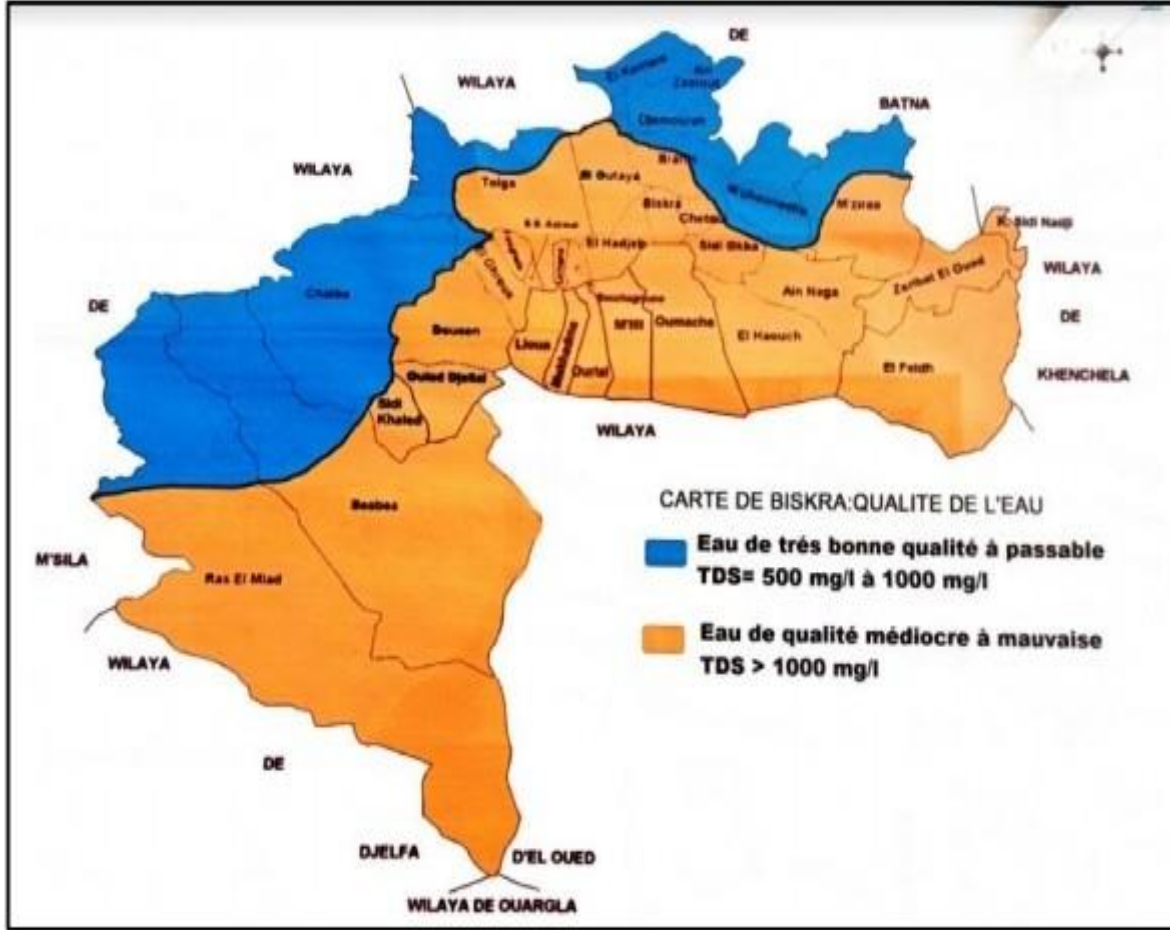
متواجدة شمال طولقة حيث تدعى طبقة مياه طولقة. هذه الطبقة متوسطة العمق و نوعية مياهها تزداد ملوحة.

➤ طبقة المياه الجوفية الرملية (La nappe des Sables):

تتواجد هذه الطبقة في منطقة الزاب الشرقي فهي متوسطة العمق ومستغلة و لكنها تتطلب تقنيات خاصة للحفر والصيانة بسبب تواجد مخزون مياهها في طبقة من الغضار والرمل.

2- نوعية المياه:

من خلال الخريطة الموضحة أدناه يتبين أن مدينة بسكرة نوعية مياهها دون المتوسط إلى سيئة و هذا لاحتوائها على كمية من المواد الصلبة الذائبة TDS.



خريطة 4: تمثل نوعية المياه لولاية بسكرة (المصدر: مديرية الموارد المائية)

الاستبيان

هو احد الوسائل العلمية المستعملة من طرف الباحث لجمع المعلومات من أشخاص في شكل استمارة تضم أسئلة يتم الاستعانة به لاستنباط حقائق معينة تتعلق بموضوع محدد ،يمكن للباحث من خلاله الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة ويقرب الباحث من الحقيقة أكثر .

تحليل الاستبيان

تما اختيار حيين من بلدية بسكرة الحي الأول يتمثل في حي المسيد وهو حي منظم بينما الحي الثاني هو الحي القصديري وهو غير منظم .

الهدف من الاستبيان

➤ معرفة طريقة توزيع المياه في الحيين وتأثير نوع التوسع العمراني في مختلف الحيين (طريقة توزيع الماء ووصوله لسكان الحي المنظم وللحي الغير منظم)ومعرفة العلاقة بين توزيع الماء ونوع التوسع العمراني.

أسباب اختيار الحيين:

- نوع الحي: حي المسيد حي منظم، الحي القصديري حي غير منظم .
- حي المسيد حي قديم في وسط المدينة بمعنى يتم فيه تزويد السكان بشبكة مياه قوية
- الحي القصديري يقع في الجهة الخارجية للمدينة .

حجم الاستبيان :

- 200 استمارة استبائية لكل حي من الأحياء.
- 100 استمارة لسكان حي المسيد .
- 100 استمارة لسكان حي القصديري .
- خصائص الاستبيان: تمت توزيع 100 استمارة ل 100 ساكن من 9708 ساكن في حي المسيد .
- كما تمت توزيع 100 استمارة ل 100 ساكن من بين 1016 ساكن في حي المسيد .

تعريف الحي الأول: (حي المسيد)

من أقدمانوية أحياء بسكرة متكون من واحات النخيل وأراضي فلاحية وأشجار مثمرة مثل البرتقال، الزيتون والكروم حيث يتربع على مساحة 100 هكتار.

1- موقع حي المسيد: يحده من :

من الشمال: حي السعادة (شاطوني).

من الجنوب: حي بعصيد.

من الشرق: وادي سيدي زرزور.

من الغرب: شارع الحكيم سعدان.

2- عدد سكان حي المسيد:

يقدر سكان حي لمسيد ب: 9708 نسمة.

3- الكثافة السكانية: مقدر ب 9,7 %.

4- شبكة المياه للحي:

يتزود حي لمسيد بالمياه بواسطة شبكة من القنوات الرئيسية والثانوية التي تتراوح قطرها ما بين (80 و150) آتية من ثلاثة مناقب للمياه يضخان إلى الحيين لمصلى ولمسيد. فبالنسبة للمسيد فتزويدها يأتي من منقّب لمسيد- سيدي عبدون- ومنقّب مدرسة المكفوفين طه حسين .

تعريف الحي الثاني: (الحي القصديري)

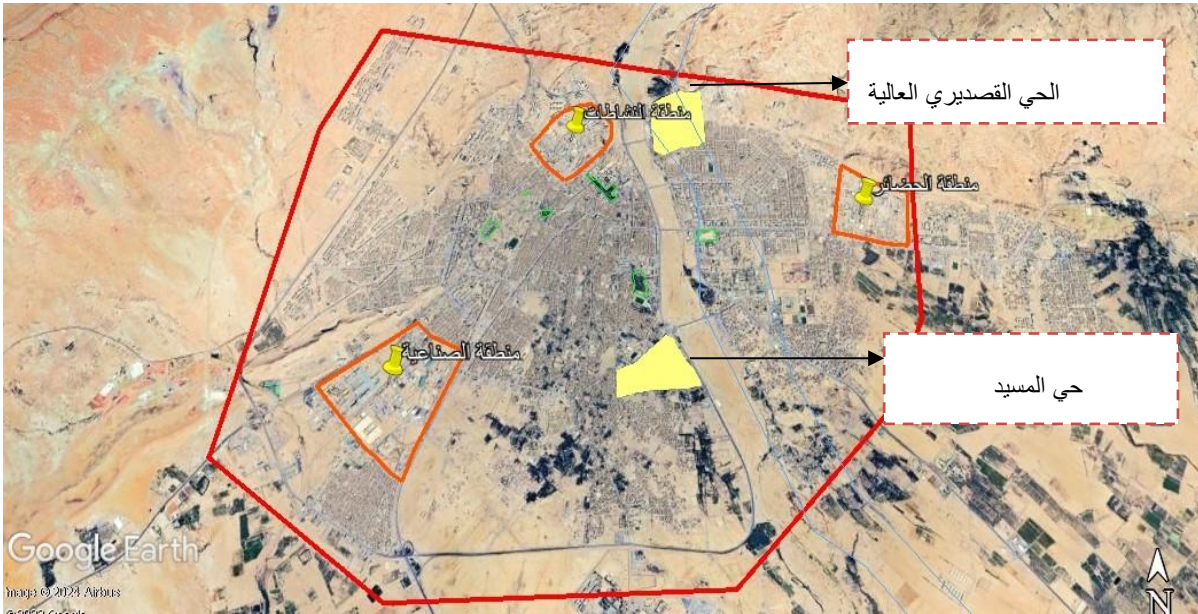
هو عبارة عن عشوائى غير منظم قديم يقع في العالية الشمالية بلدية بسكرة مواد بناءه بالطوب مع التراب والاسمنت حيث تغطى بعض منازلها بالزناقل. يتربع على مساحة 332.437 متر مربع، عدد سكانه 1016 ساكن يحده.

من الشمال: حي الحنية، وواد .

من الجنوب: ارض شاغرة.

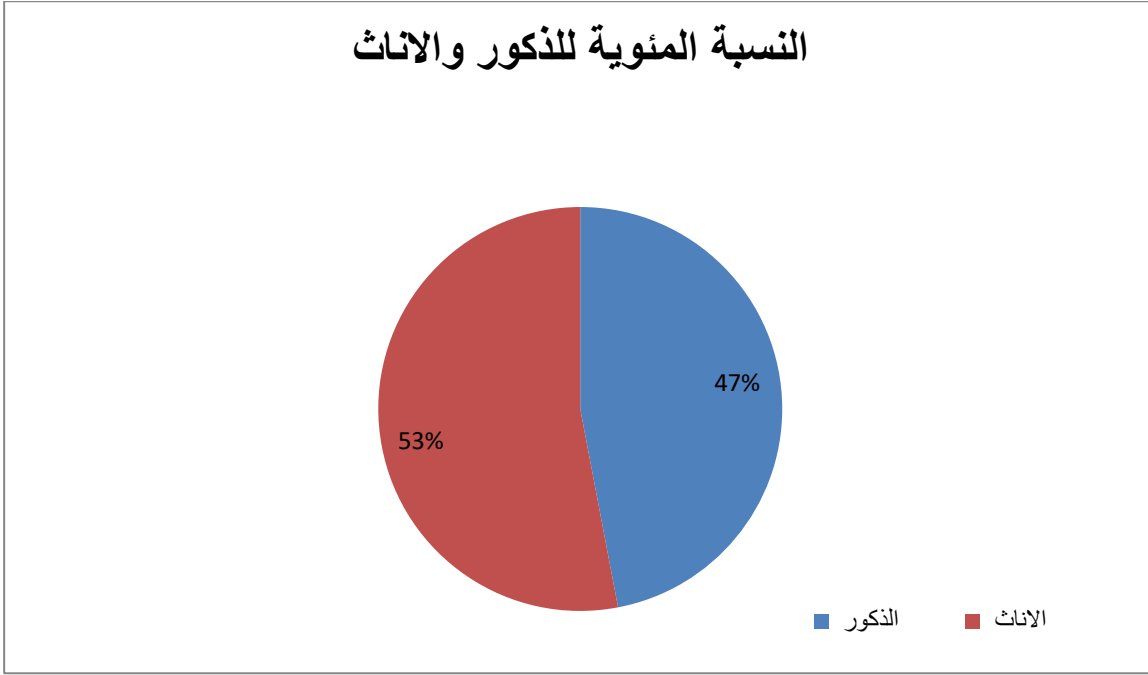
من الشرق: حي 600 مسكن، ارض شاغرة.

من الغرب: الحي البلدي .



الصورة 10: تمثل موقع الحيين (المصدر: فوكل ارث + معالجة الطالبة)

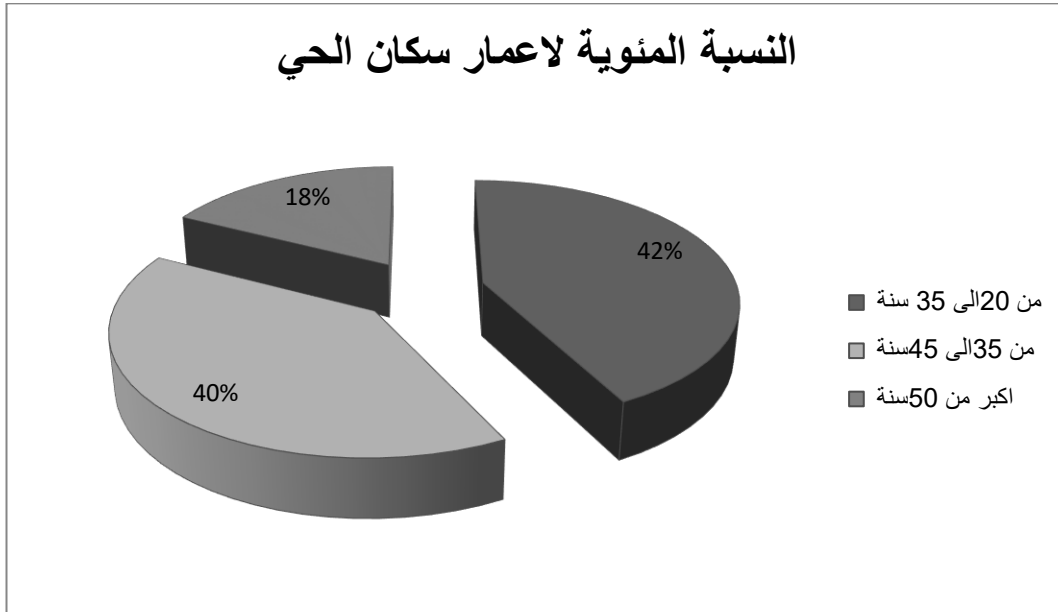
تحليل الاستبيان: حي المسيد



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح نسبة الإناث والذكور في حي المسيد حيث تبلغ نسبة الإناث 53% بينما تبلغ نسبة الذكور في الحي ذاته 47%

الشكل 11: يمثل النسبة المئوية لمختلف أعمار سكان الحي



المصدر: نتائج الاستبيان

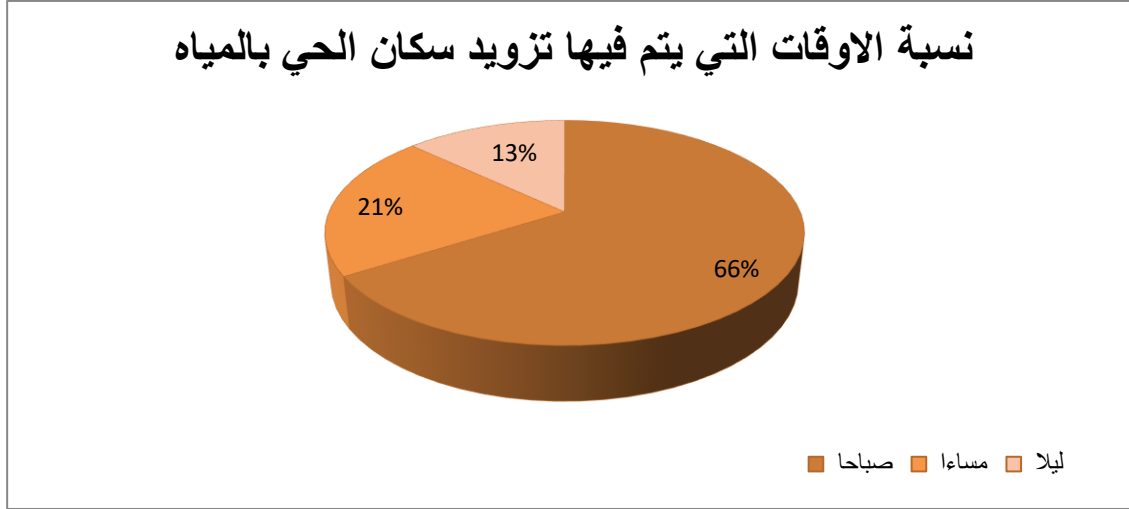
من خلال الشكل الذي يوضح النسبة المئوية لمختلف الأعمار سكان حي المسيد حيث نلاحظ أن :

الفصل الثالث:

أثر التوسع العمراني على توزيع شبكة المياه

أكبر نسبة لأعمار لسكان الحي في الفئة العمرية من 20 إلى 35 سنة حيث بلغت هذه النسبة 42، ثم تأتي بعدها الفئة العمرية من 35 إلى 45 سنة وفي الأخير الفئة العمرية أكبر من 50 سنة. ومنه نستنتج أن أغلب سكان حي المسيد من الفئة الشبابية

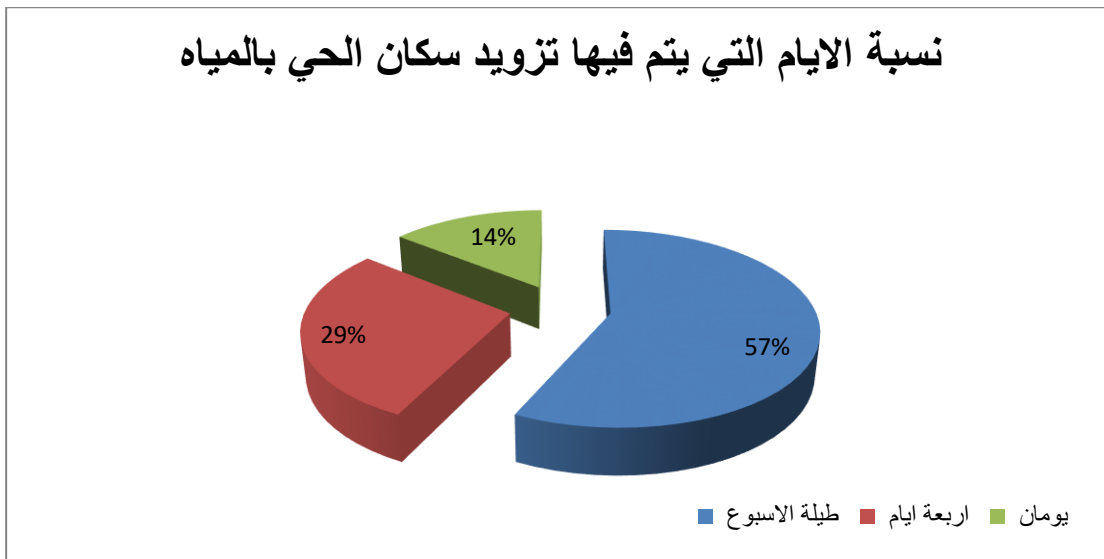
الشكل 12: يمثل نسبة الأوقات التي فيها تزويد السكان بالمياه



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح نسبة الأوقات التي يتم فيها تزويد سكان الحي بالمياه حيث نلاحظ أن أغلبية الأوقات التي يتم التزود بالمياه في الحي هي صباحا حيث بلغت النسبة المئوية إلى 66% كما بلغت نسبة التزود بالمياه مساء 21% وقل نسبة تكون ليلا حيث بلغت 13%.

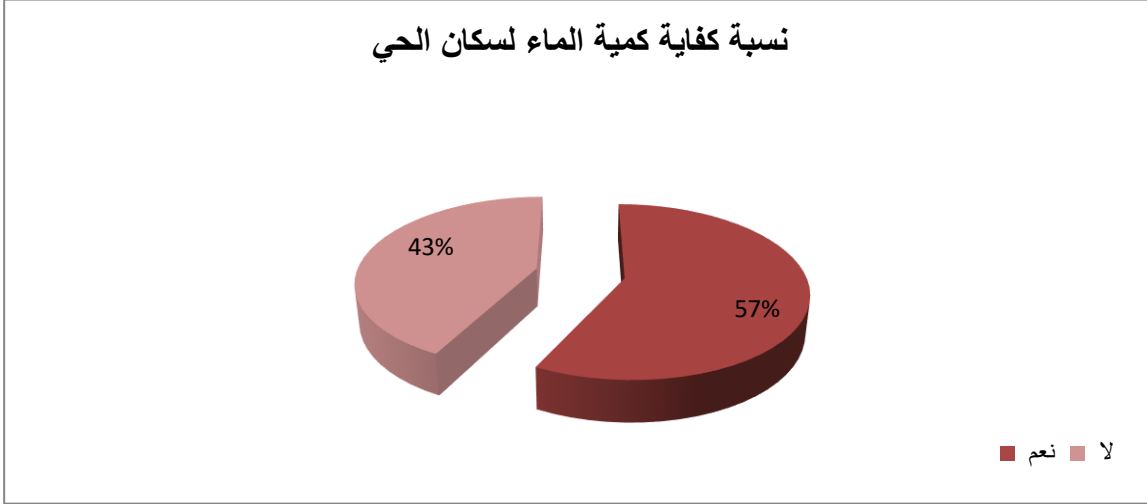
الشكل 13: يمثل نسبة الأيام التي فيها تزويد سكان الحي بالماء



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح نسبة الأيام التي يتم فيه تزويد سكان الحي بالمياه (مدة التزويد) حيث نلاحظ أن أغلبية سكان الحي يتم تزويدهم بالمياه يوميا، وبنسبة 14% يتم تزويدهم بالمياه يومان في الأسبوع وكذلك بنسبة 29% من السكان يتم تزويدهم يومان في الأسبوع .

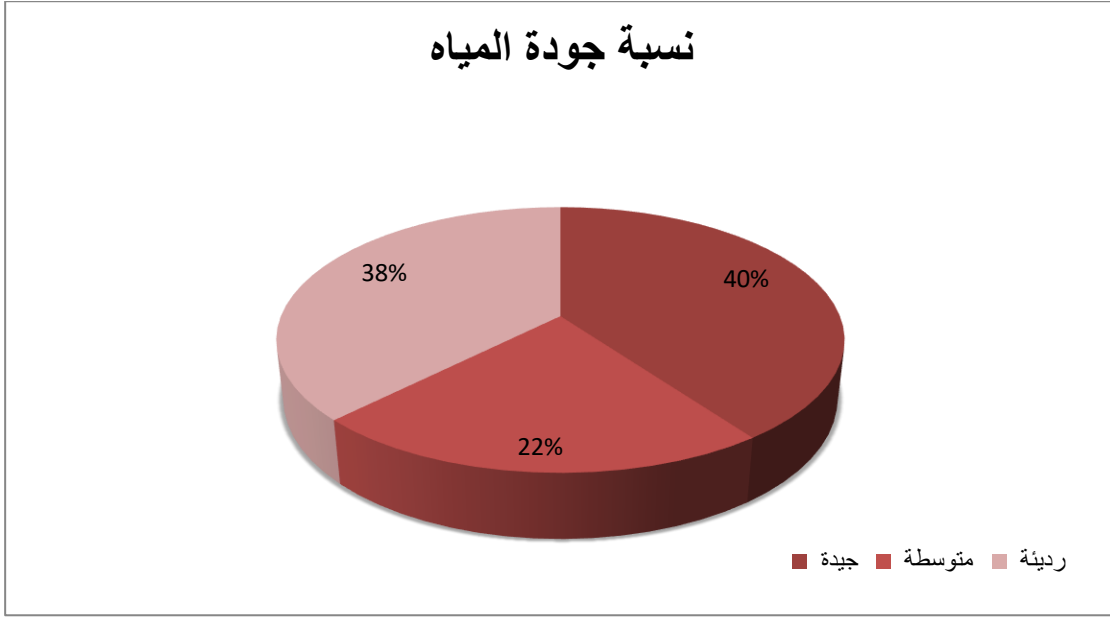
الشكل 14: نسبة كفاية كمية الماء لسكان الحي



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح نسبة كفاية الماء لسكان الحي وتغطية جميع احتياجاتهم حيث نلاحظ : كانت الإجابة بنعم بنسبة 57% أما الإجابة بلا بنسبة 43% وكانت الإجابة ب لا لعدة أسباب منها:

- كثرة سكان الحي واستعمالاتهم .
- تعدد الاحتياجات والاستعمالات للماء (التنظيف، الغسيل.....)
- قلة اهتمام المسؤولين وتهاونهم في تحمل المسؤولية
- النقص الكبير في كمية المياه .
- استعمال الماء في السقي الواحات لان أغلبية منازل الحي تحتوي على واحات.
- انعدام الماء يوم الجمعة .
- توزيع الماء غير العادل .
- ضعف تدفق الماء وعدم استطاعتنا في استعماله في الطابق الثاني .
- جودة سيئة للمياه عند وجودها وهذا ما يجعلنا بحاجة لها .



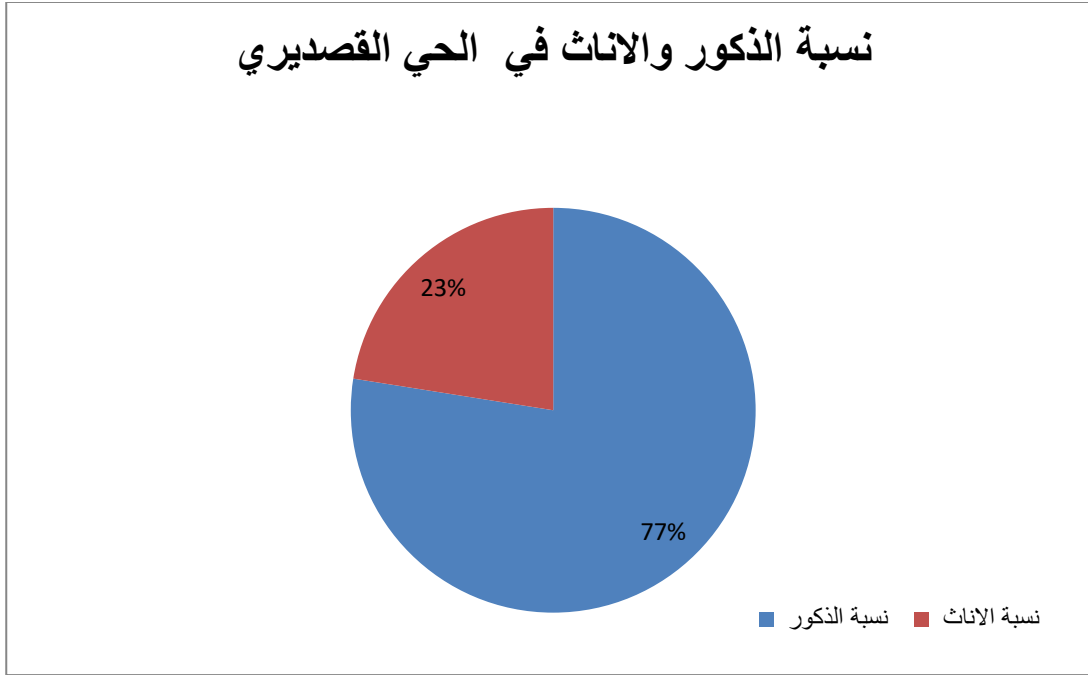
المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح نسبة جودة المياه في الحي حيث نلاحظ أن جودة المياه الجيدة تتخذ النسبة الأكبر أي 40% ثم تليها نسبة المياه الرديئة أي بنسبة 38% وقل نسبة للمياه المتوسطة بنسبة 22%.

- من خلال توزيع الاستبيان على فئة معينة من سكان الحي وسؤالهم عن كيف نحافظ على هذه الثروة وكيف يمكن استغلالها استغلال عقلاني حسب رأيهم فكانت الإجابات كالتالي:
- عدم تبذير الماء وهدره.
- تكثيف وتجميع الماء عن طريق إنشاء سدود مثلاً.
- استعمال واستغلال المياه قدر الاحتياج فقط.
- عدم ترك الحنفيات مفتوحة عند انتهاء الأشغال.
- إقامة خزانات لجمع المياه في الأحياء.
- فرض عقوبات على المبذرين .
- الانتظام في تزويد المياه وتحديد أوقات معينة لتزويد السكان بالماء .

تحليل استبيان: الحي القصديري.

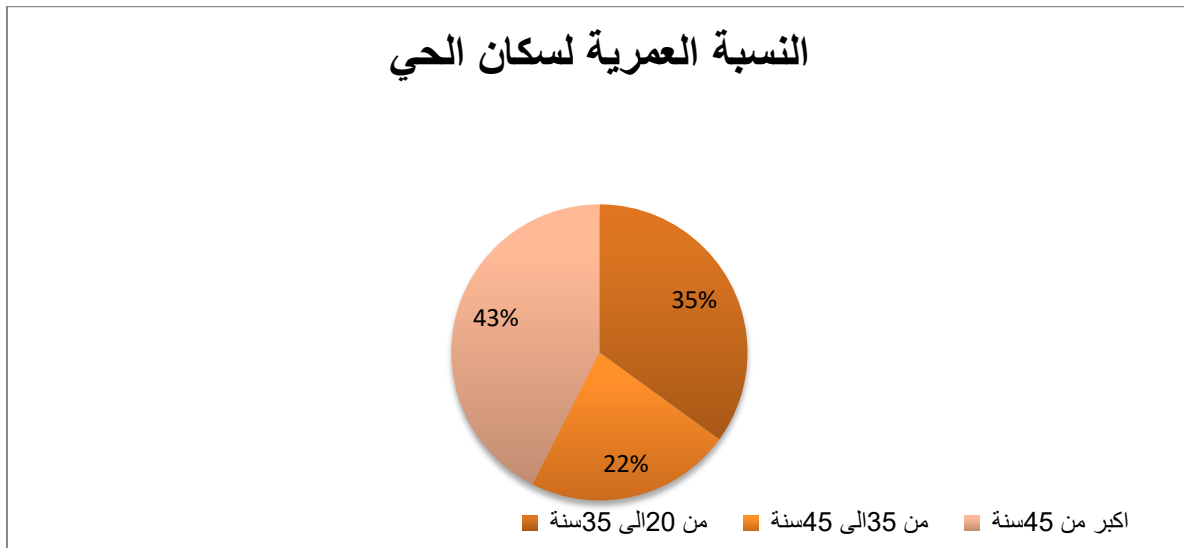
الشكل 16: نسبة الذكور والإناث في الحي القصديري



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح نسبة الذكور والإناث في الحي القصديري حيث نلاحظ أن نسبة الإناث أقل من نسبة الذكور حيث تبلغ 23% بينما تبلغ نسبة الذكور 77%.

الشكل 17: يمثل النسبة العمرية للسكان في الحي

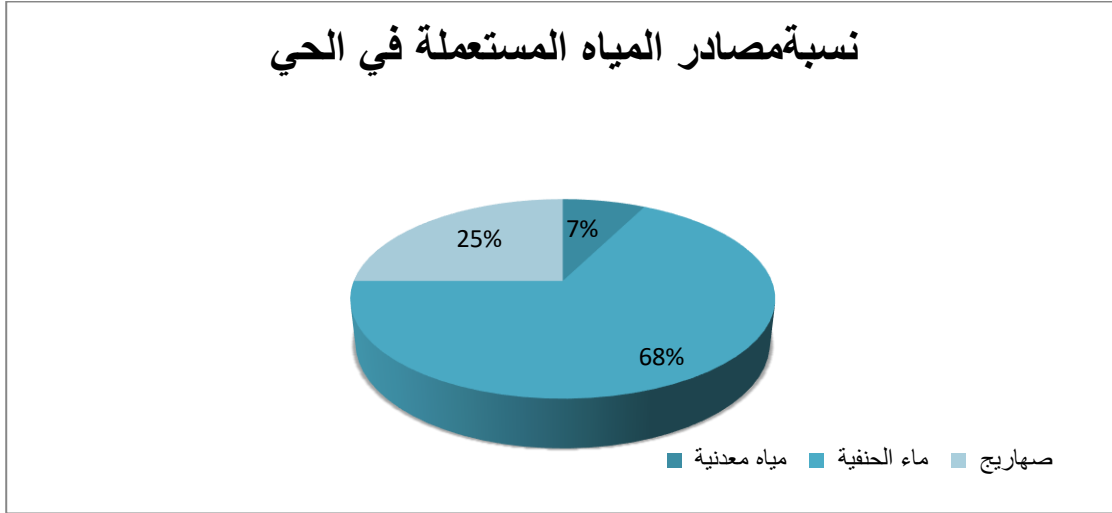


المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح النسب العمرية لمختلف سكان الحي حيث نلاحظ :

- من 20 الى 35 سنة بنسبة 35%.
- من 35 الى 45 سنة بنسبة 22%.
- اكبر من 45 سنة بنسبة 43%.

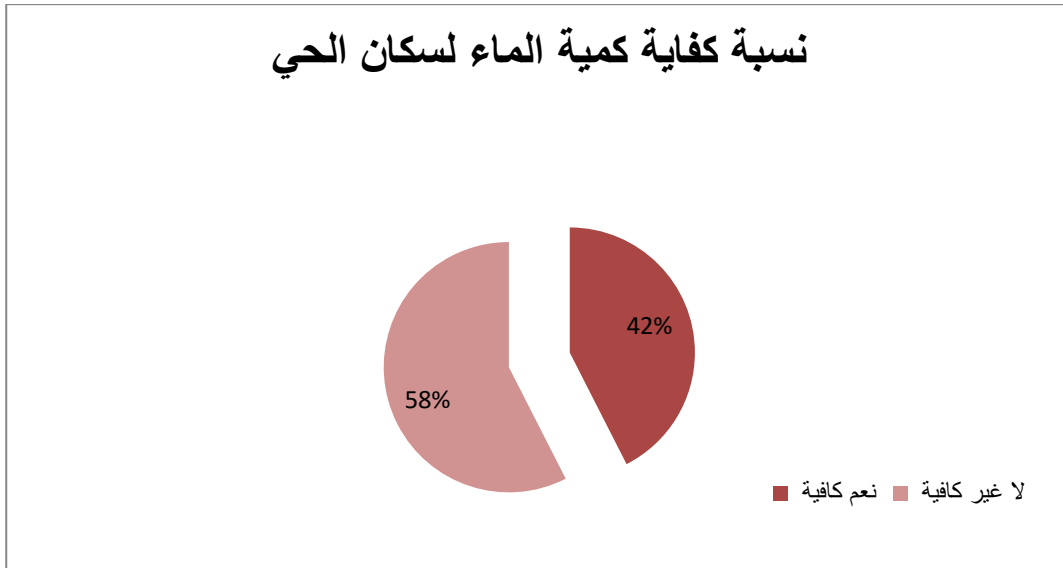
الشكل 18: يمثل نسب مصادر المياه المستعملة في الحي



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح النسب المئوية لمختلف مصادر المياه الموجودة في الحي القصديري حيث نلاحظ أن هناك اختلاف وتباين في هذه النسب حيث اكبر نسبة لمياه الحنفية تبلغ بـ 68% وبعدها بنسبة 25% لمياه الصهاريج وفي الأخير اقل نسبة بـ 7% لمياه المعدنية.

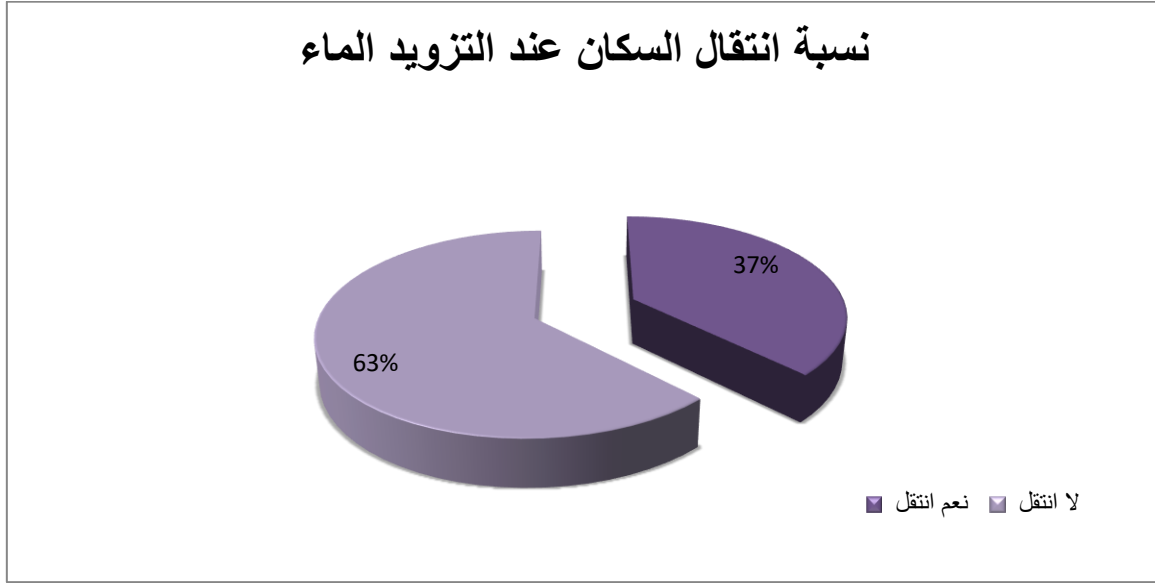
الشكل 19: يمثل نسب كفاية الماء لكل سكان الحي



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح نسبة كفاية الماء لكل سكان الحي حيث تبلغ نسبة السكان الذين قالوا نعم كافية 58% بينما تبلغ نسبة السكان الذين يرون أن نسبة الماء غير كافية 42%.

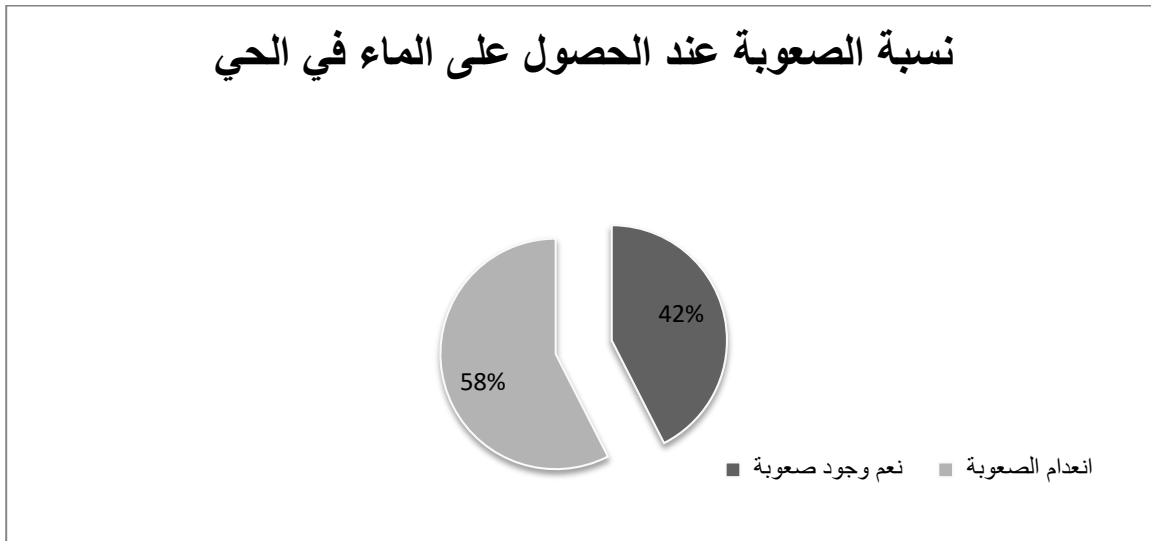
الشكل 20: نسبة انتقال السكان عند التزويد بالمياه



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الذي يوضح نسب انتقال السكان عند تزويدهم بالماء حيث تبلغ نسبة السكان الذين ينتقلون من المنزل لمنبع المياه 37% بينما نسبة الذين لا ينتقلون 63%.

الشكل 21: نسبة الصعوبة عند الحصول على الماء في الحي



المصدر: نتائج الاستبيان

من خلال الشكل الموضح أعلاه الذي يمثل نسب وجود الصعوبة عند تزويد السكان بالماء أو انعدام الصعوبة حيث نلاحظ أن:

- ❖ هناك نسبة 58% من السكان لاتواجههم أي صعوبة .
- ❖ هناك سكان تواجههم صعوبة بنسبة 42% لعدة أسباب من بينها:
 - توصيل المياه بالأنابيب من مسافة بعيدة مما يؤدي إلى نقص تدفق الماء وانعدامه أحيانا .
 - بعد المسافة بين المنزل ومنبع الماء .
 - تذبذب توقيت الماء .
 - نوعية المياه الرديئة .
 - سرقة القنوات البلاستيكية .
 - انتظار الدور لتجميع الماء لمدة طويلة .
 - استعمال النقالة لنقل المياه .
 - نقل مضخة الماء بجانب المنبع واستعمال الكهرباء من المنزل .
- حسب رأي السكان هناك بعض الحلول لتسهيل وصول الماء لكل الحي منها :
 - تسوية وضعية الحي أو هدمه وإعادة بناءه وفق إطار قانوني.
 - توفير شاحنات عمومية لنقل الماء لكل سكان الحي .
 - إنشاء منبع للمياه قريب من الحي.
 - جعل تزويد السكان بالمياه في وقت محدد ومنظم .
 - وضع حنفيات عمومية في الحي .
 - توصيل القنوات الرئيسية للحي
 - استعمال قنوات ثانوية.

العوائق والحلول:

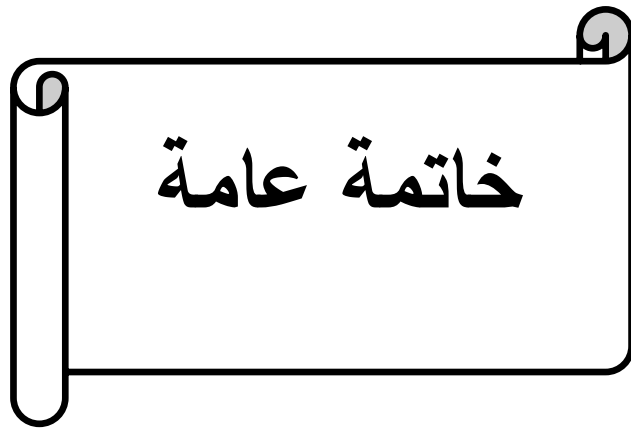
- ✓ التبذير من خلال ترك الصنابير مفتوحة.
- ✓ استعمال المياه الموجهة للشرب في السقي.
- ✓ زيادة النمو السكاني.
- ✓ أنشطة أصحاب الصهاريج الغير نظامية.
- ✓ الاستغلال بإسراف.
- ✓ نوعية المياه السيئة .
- ✓ إهمال المسؤولين في الرقابة الشبكة.
- ✓ ندرة هطول الأمطار.

الحلول المقترحة:

- ✓ الاستغلال العقلاني للمياه وحسن استعمالها .
- ✓ توعية الأفراد و كل المتعاملين في قطاع الموارد المائية بضرورة الحفاظ على الثروة المائية.
- ✓ الحث على التشارك و التنسيق بين البيئاتالفاعلة في مجال المياه.
- ✓ تحسين أداء قطاع المياه في مجالات التشغيل الصيانة والاستغلال الأمثل.

في هذا الفصل حاولنا دراسة مدينة بسكرة من الجانب الطبيعي بالإضافة إلى دراسة أهم الموارد المائية الموجودة في المدينة وكيف يتم تزويد المدينة عن طريق الشبكة المياه.

ثم قمنا بتحليل نتائج الاستبيان لاستكمال التوصل إلى المعلومات الصحيحة حيث يؤثر نوع التوسع العمراني عن طريقة توزيع شبكة المياه.



خاتمة

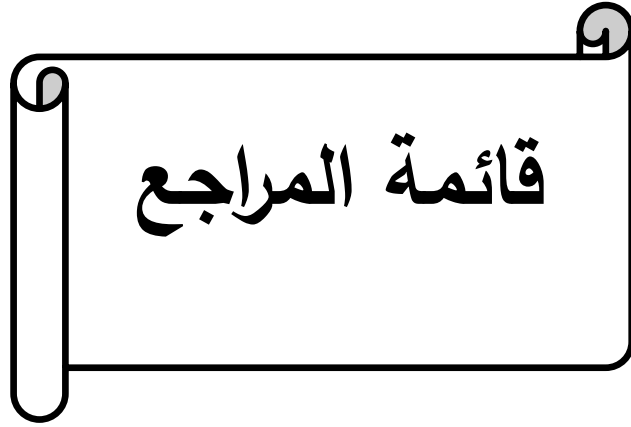
تشهد كل مناطق العالم توسع عمراني على غرار منطقة الدراسة بوتيرة متسارعة بعدة أنواع وأشكال وأنماط الأمر الذي يجب مجارته بتوفير جميع الخدمات التي يحتاجها السكان .

كما شهدت الفترة الأخيرة اهتمام العالم بالمياه بشكل عام ، نظرا للضرورته في حياة الإنسان و غيره من المخلوقات الحية ، وهذا ما يجعله محط اهتمام العديد من الباحثين . وكذلك الاهتمام بشبكة التوزيع المياه . من خلال دراسة وتحليل مناطق الدراسة نجد أن سكان هذه المناطق يعانون من العديد من المشاكل منها :

- التبخير من خلال ترك الصنابير مفتوحة .
 - النمو السكاني الكبير .
 - إهمال المسؤولين في الرقابة .
 - ندرة هطول الأمطار .
 - استعمال المياه للسقي .
 - سرقة القنوات المخصصة لجلب المياه لسكان .
- حيث تختلف طريقة توزيع هذه الشبكة بالاختلاف نوع التوسع العمراني حيث يكون توزيع الشبكة المياه في الحي المنظم بطريقة منظمة .

حيث يتم توصيل شبكة المياه إلى الأحياء المنظمة في المدينة بطرق قانونية ومن خلالها يتم تزويد السكان بالماء، بينما يتم تزويد سكان الأحياء الغير منظمة في المدينة بطريقة غير قانونية أي يتم سرقة القنوات واستعمال وسائل أخرى لتزويد السكان بالماء حيث نستنتج من خلال الاستبيان مايلي:

- في الأحياء المنظمة يكون تزويد المياه في الفترة الصباحية .
- أما بالنسبة لأيام تزويد السكان بماء بشكل يومي بنسبة 71% وهذا مايعزز الفترة الصباحية لتزويد السكان بالماء .
- جودة الماء في الحي المسيد جيدة إلى متوسطة .
- كمية الماء في حي المسيد كافية وتلبي احتياجات .
- في الحي الغير منظم اغلب السكان يستهلكون ماء الحنفية .
- انتقال سكان الحي للتزويد بالمياه .
- كمية الماء الموجودة في الحي القصديري غير كافية ولاتغطي احتياجات السكان .



قائمة المراجع

- صبرينة معاوية (التطوير الحضري و التنمية المستدامة في المدن الصحراوية مدينة بسكرة نموذجا)
مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في علم الاجتماع تخصص علم الاجتماع البيئية جامعة محمد خيضر بسكرة
2016 2015
- بوزغاية باية ،توسع المجال الحضري ومشروعات التنمية المستدامة مدينة بسكرة أنموذجا، أطروحة
مكاملة لنيل شهادة دكتوراه في علوم فيعلم الاجتماع، تخصص علم الاجتماع الحضري، جامعة محمد
خيضر بسكرة، سنة ، 2016-2015ص.92
- بديار عادل ظاهرة التوسع العمراني في المناطق شبه الحضرية دراسة حالة مدن الحضنة(رسالة مقدمة
لنيل شهادة دكتوراهعلوم في الهندسة المعماريةتخصص: هندسة معمارية جامعة بسكرة 2022-2023
ص53
- **المجلات والكتب:**
- احمد تي و آخرون، أهمية تفعيل التسيير التشاركي للمياه بواسطة وكالات الأحواض الهيدروغرافية في
الجزائر كأداة لحوكمة المياه ،جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، العدد 10 جوان 2016ص
3
- خلف الله بوجمعة ،العمران والمدينة ،دار الهدى النشر ،عين مليلة 2005ص68
- كتاب توزيع شبكات المياه تخصص التقنية المدنية ص50
- **الماستر**
- كربوعي فاطمة الزهراء وزميلتها ،التوسع العمراني بمدينة المراهنة ،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر
في الهندسة المعمارية جامعة تبسة 2015 ص 01
- وداعي منبر ،بوسية عادل : التوسع العمراني في إطار التنمية المستدامة -مدينة سطيف - مذكرة
تكميلية لنيل شهادة الماستر -تسيير تقنيات حضرية تخصص تسيير المدن والتنمية المستدامة ،جامعة
العربي بن مهدي أم البواقي 2015 ص 11.

قائمة المراجع

- ابتسام بوعلي.سهيلة جدواني، "إشكالية التوسع العمراني في مدينة تبسه(برمجة حي مستدام)، مذكرة لنيل شهادة الماستر، تحت إشراف الدكتور أحمد بوسماحة ، جامعة أم البواقي، 2016/2017ص6
- عبد العزيز محمد قندوز، التوسع العمراني لمدينة الجلفة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الاجتماع الحضري، جامعة الجزائر، -2008- 2009 ص36
- رمضان شيكوش شوقي، "التوسع العمراني بين التخطيط و التطبيق"دراسة حالة مدينة رأس الواد ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر الأكاديمي ،جامعة محمد بوضياف بالمسيلة ، 2016-2017
- إعراب كميلية، "استهلاك العقار و إشكالية التوسع العمراني -دراسة حالة مدينة البويرة-(مذكرة لنيل شهادة الماستر أكاديمي)، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة مسيلة، 2016/2017ص35-36.
- حمودي ياسين و عياطي خالد: إشكالية تسيير التوسع العمراني بمدينة الوادي , مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن جامعة أم البواقي دفعة جوان 2009 , ص 12
- شارف بن داحة سعيد التدقيق الاستراتيجي لإدارة للموارد البشرية دراسة ميدانية الجزائرية للمياه- وحدة مستغانم-مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم2018 - ص 5
- نفس المرجع السابق ص6
- العايب فتحية قحام مديحة الإجراءات المحاسبية المتعلقة بتنفيذ الصفقات العمومية في الجزائر دراسة حالة -مديرية الموارد المائية - جيجل مذكرة مقدمة استكمالاً لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي جامعة محمد الصديق بن يحي - جيجل2020 - ص 6.
- القوانين:
- القانون التوجيهي للمدينة 06/06 المؤرخ2006/02/20- الفصل الأول المادة 03
- الأجنبية:
- حسن بله الطيب محمد (تصميم شبكة مياه الشرب بدار السلام)بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في هندسة موارد المياه جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا أغسطس 2014ص22

- حسن بله الطيب محمد (تصميم شبكة مياه الشرب بدار السلام) بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف فيهندسة موارد المياه جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا أغسطس 2014 ص30-32
- . هاني جبرين تركيب خزانات المياهمؤسسة التدريب المهني بدعم من مشروع تطوير كفاءة استخدام المياه والبيئةص9-10.
- **المؤسسات والمديريات:**
 - بلدية بسكرة
 - مديرية التعمير والسكن
 - مديرية الموارد المائية
 - الجزائرية للمياه
 - مديرية البرمجة

ملحقات

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد خيضر – بسكرة -

كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة
والحياة

قسم علوم الأرض والكون
تخصص تهيئة حضرية

استبيان بحث ميدانية لانجاز مذكرة ماستر موجهة لسكان حي المسيد (بلدية بسكرة) حول
موضوع :

التوسع العمراني وتأثيره على توزيع شبكة
المياه

تحت إشراف الأستاذة:

قسم الله نجاه

من إعداد الطالبة:

زويلخ صباح

1- السن:

2- الجنس:

ذكر أنثى

3- نوع الحي السكني :

منظم غير منظم بناء فوضوي

4- ماهي الأوقات التي يتم تزويدكم بالمياه

صباحا مساء ليلا

5- كم يوم في الأسبوع يتم تزويدكم بالمياه

طيلة الأسبوع يومان اربعة

6- هل كمية الماء كافية وتغطي احتياجاتكم

نعم لا

- إذا كانت الإجابة ب لا اذكر أسباب عدم تغطية الماء لكل الاحتياجات

.....

.....

.....

7- ماهو تقييمكم لجودة المياه

جيدة متوسطة رديئة

8- حسب رأيك كيف نحافظ على هذه الثروة وكيف يمكن استغلالها استغلال عقلائي

.....

.....

.....

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر - بسكرة -

كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة

قسم علوم الأرض والكون

تخصص تهيئة حضرية

استبيانه بحث ميدانية لانجاز مذكرة ماستر موجهة لسكان الحي القصديري (بلدية بسكرة)
حول موضوع:

التوسع العمراني وتأثيره على توزيع شبكة
المياه

تحت إشراف الأستاذة:

قسم الله نجاه

من إعداد الطالبة:

زويلخ صباح

ملحقات

1- السن.....

2- الجنس:

نكر أنثى

3- نوع الحي السكني

منظم غير منظم فوضوي

5- ماهي مصادر المياه المستعملة

بئر مياه معدنية صهاريج

6- هل كمية المياه كافية لتلبية احتياجاتكم

نعم لا

7- هل تنتقل عند تزويدك بالمياه او امام المنزل

نعم انتقل لا انتقل (امام المنزل)

8- هل تجد صعوبة عند حصولك على الماء

نعم لا

- إذا كانت الإجابة ب نعم عدد الصعوبات التي تواجهها

- ○
- ○
- ○

9 – حسب رأيك اذكر بعض الحلول لتسهيل وصول الماء لكل سكان الحي:

.....

.....

.....



فهرس المحتويات

الفهرس

أ.....	مقدمة
الفصل الأول: التوسع العمراني	
1.....	تمهيد:
2.....	1- مفهوم المدينة:
2.....	2- مراحل نمو المدن:
2.....	2-1- مرحلة النشأة:
2.....	2-2- مرحلة المدينة الصغرى:
3.....	2-3- مرحلة المدينة المسيطرة:
3.....	2-4- مرحلة المدينة الطاغية:
3.....	2-5- مرحلة المدينة المنهارة:
3.....	3- مكونات المدينة:
4.....	4- تعريف التوسع العمراني:
4.....	5- أنواع التوسع العمراني:
4.....	5-1- التوسع الخارجي:
5.....	5-2- التوسع الداخلي:
6.....	6- أنماط التوسع العمراني:
7.....	7- أشكال التوسع العمراني:
7.....	7-1- المخطط الشطرنجي:
8.....	7-3- مخطط الخطي:
8.....	(الشريطي):
8.....	7-4- المخطط العضوي:
9.....	8- أسباب و دوافع التوسع العمراني:
10.....	9- عوائق التوسع العمراني:
10.....	9-1- العوائق الطبيعية:
10.....	9-2- المناطق الصناعية:

10	9-3-خط الكهراء ذات التوتر العالى:
10	9-4-مناطق رمى النفايات:
10	9-5-المناطق الأثرية:
11	9-6-العوامل المالية:
11	9-7-الملكية العقارية:
11	10-ايجابيات وسلبيات التوسع العمراني:
11	11-مناطق التوسع ومواقعها:
11	11-1-الخطوات اللازمة لاختيار موقع التوسع:
12	11-2-الشروط اللازمة لاختيار موقع التوسع:
13	11-3-الدراسة التحليلية لاختيار الموقع النهائي لمنطقة التوسع:
13	11-4-أبعاد و حدود مناطق التوسع:
14	12- مختلف الشبكات التي يحتاجها التوسع العمراني:

الفصل الثاني: دراسة شبكة المياه

17	تمهيد
18	1- لمحة تاريخية عن شبكة المياه:
18	2- تعريف شبكة المياه:
18	3- وظيفة شبكة توزيع المياه:
18	4- أنواع الشبكات:
18	4-1-داخلية :
19	4-2- خارجية:
19	5- مكونات الشبكة:
19	6-ملحقات وتجهيزات شبكة توزيع المياه:
20	7-تخطيط شبكة التوزيع:
20	7-1-نهايات خطوط غير متصلة:
20	7-2- النظام الدائري:
21	7-3- النظام الشطرنجي:

22	7-4-النظام القطري في توزيع المياه:
23	8- أساسيات تصميم شبكة المياه:
23	9- أنواع الأنابيب التوزيع:
23	9-1-أنابيب صلبة:
23	9-2-أنابيب الصلب المقاوم للصدأ:
24	9-3-مواسير النحاس:
24	9-4-مواسير البلاستيك:
24	10- العوامل المؤثرة في اختيار نوعية الأنابيب:
24	11- أنواع خزانات المياه:
24	11-1-خزان الألياف الزجاجية:
25	11-2-خزان البلاستيك:
25	11-3- الخزانات العامة:
26	11-4- الخزانات الخاصة:
26	11-5-خزانات المياه العلوية:
26	12- ملحقات خزان المياه:
27	13- المصالح التي تشرف على قطاع المياه في الجزائر على المستويين الوطني و المحلي:
27	13-1 الجزائرية للمياه:
28	13-2- مديرية الموارد المائية:
28	13-3- وكالة الحوض الهيدروغرافي:
30	14 - اثر التوسع العمراني على توزيع شبكة المياه:
31	خاتمة الفصل

الفصل الثالث: أثر التوسع العمراني على توزيع شبكة المياه

33	تمهيد
34	المبحث الأول: دراسة تحليلية لمدينة لولاية بسكرة
34	لمحة عن ولاية بسكرة:
34	1- الموقع:

34	1-1- الموقع الجغرافي:
35	2-1- الموقع الإقليمي:
35	3-1- الموقع الإداري:
37	1-2- المناخ:
37	2-1-1- التساقط:
38	2-1-2- الحرارة:
39	2-1-3- الرياح:
40	2-1-4- الرطوبة:
41	2-2- الجيولوجيا:
42	3- الدراسة السكانية وأهميتها:
42	3-1- عدد السكان و تطورهم:
42	3-2- الهجرة:
43	3-3- الكثافة السكانية:
43	3-4- التركيب النوعي لسكان:
44	3-5- التركيب الاقتصادي لسكان:
44	3-6- التركيب الوظيفي لسكان:
44	4- الدراسة السكنية:
44	4-1- المراحل التاريخية لمدينة بسكرة:
44	أ - العصور الحجرية:
45	ب - بسكرة في ظل الإحتلال الثلاثي:
46	ج - الفتح الإسلامي لبسكرة:
46	د- بسكرة في العهد الإسلامي
47	هـ - بسالة في وجه الاستعمار الفرنسي:
48	و- من الجهاد بالسلاح إلى النضال والإصلاح:
48	ي- بسكرة وثورة التحرير الكبرى:
49	4-2- أنواع السكنات:

50	3-4- التجهيزات والمرافق العمومية:
50	1-4-4- تجهيزات تعليمية:
50	2-4-4- تجهيزات صحية
51	3-4-4- تجهيزات دينية
51	4-4-4- تجهيزات شبابية ورياضية
53	الخلاصة
54	المبحث الثاني: الموارد المائية الموجودة في ولاية بسكرة
54	1- الموارد المائية
54	1-1- المياه السطحية:
54	1-1-1- الأودية ذات المنبع الأوراسي:
54	1-1-2- أودية السفوح الجنوبية للأوراس:
54	1-1-3- وادي جدي:
54	1-2- المياه الجوفية:
54	1-2-1- طبقة المياه الجوفية السطحية(Phréatique):
55	1-2-2- طبقة المياه الجوفية العميقة
55	2- نوعية المياه:
56	الاستبيان
56	تحليل الاستبيان
56	الهدف من الاستبيان
57	تعريف الحي الأول:(حي المسيد)
58	تعريف الحي الثاني: (الحي القصديري)
58	تحليل الاستبيان: حي المسيد
63	تحليل استبيان: الحي القصديري
66	العوائق والحلول:
67	الحلول المقترحة:
68	خاتمة الفصل:

69	.....
70	..... خاتمة
72	..... قائمة المراجع
75	..... ملحقات
81	..... الفهرس
88	..... قائمة الجداول
90	..... قائمة الأشكال
92	..... قائمة الصور
96	..... قائمة الخرائط
.....	..... ملخص

قائمة الجداول

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
38	يمثل مجال التساقط في ولاية بسكرة (بلمم)	01
38	يمثل متوسط درجة الحرارة المسجلة في محطة بسكرة	02
40	يمثل قوة الرياح في ولاية بسكرة	03
41	يمثل نسبة الرطوبة في ولاية بسكرة	04
42	التطور السكاني لبلدية بسكرة من 1977 الى 2008	05
42	معدل النمو في بلدية بسكرة خلال السنوات 1977 الى 2008	06
43	يمثل عدد المهاجرين لمدينة بسكرة	07
43	الكثافة السكانية لولاية بسكرة	08
43	التركيب النوعي لبلدية بسكرة	09
44	التركيب الاقتصادي لسكان بسكرة 2008	10
44	توزيع اليد العاملة في مختلف القطاعات في بلدية بسكرة لسنة 2007	11
49	يمثل أنواع التجمعات في بلدية بسكرة	12

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
5	يمثل أنواع التوسع العمراني	01
7	المخطط الشطرنجي لمدينة تيمقاد	02
7	المخطط الحلقي لمدينة ميلان	03
8	المخطط الخطي لأصفهان	04
8	المخطط العضوي لمدينة غرداية	05
9	أشكال التوسع العمراني	06
38	منحنى بياني يوضح درجة الحرارة في ولاية بسكرة	07
39	منحنى يمثل قوة الرياح في ولاية بسكرة	08
40	يمثل منحنى بياني الرطوبة في ولاية بسكرة	09
59	يمثل النسبة المئوية لذكور وإناث حي المسيد	10
59	يمثل النسبة المئوية لمختلف أعمار سكان الحي	11
60	يمثل نسبة الأوقات التي فيها تزويد السكان بالمياه	12
60	يمثل نسبة الأيام التي فيها تزويد سكان الحي بالماء	13
61	نسبة كفاية كمية الماء لسكان الحي	14
62	يمثل نسبة جودة المياه	15
63	نسبة الذكور والإناث في الحي القصديري	16
63	يمثل النسبة العمرية للسكان الحي	17
64	يمثل نسب مصادر المياه المستعملة في الحي	18
64	يمثل نسب كفاية الماء لكل سكان الحي	19
65	نسبة انتقال السكان عند التزويد بالمياه	20
65	نسبة الصعوبة عند الحصول على الماء في الحي	21

قائمة الصور

قائمة الصور

الصفحة	عنوان الصورة	الرقم
20	النظام ذو النهايات الغير متصلة	01
21	النظام الدائري لتوزيع المياه	02
21	النظام الشطرنجي لتوزيع المياه.	03
22	النظام القطري لتوزيع المياه	04
25	خزان الألياف الزجاجية لتجميع المياه	05
25	خزان بلاستيك لتجميع المياه	06
27	ملحقات خزان المياه	07
34	تمثل الموقع الجغرافي للولاية بسكرة (المصدر: goggle earth)	08
49	تمثل أشكال نمو مدينة بسكرة	09
58	تمثل موقع الحيين (المصدر: قوقل ارث +معالجة الطالبة)	10

قائمة الخرائط

قائمة الخرائط

الصفحة	عنوان الخريطة	الرقم
35	تمثل الموقع الإقليمي لولاية بسكرة	01
37	تمثل الموقع الإداري للولاية (المصدر :شبكة الانترنت +معالجة الطالبة)	02
37	تمثل خريطة تساوي المطر في ولاية بسكرة	03
56	تمثل نوعية المياه لولاية بسكرة(المصدر :مديرية الموارد المائية)	04

ملخص

إن ظاهرة التوسع العمراني التي شهدتها مختلف دول العالم وخاصة منطقة الدراسة بجميع أنواعها وأنماطها تؤثر على توزيع شبكة المياه حيث يعتبر الماء مورد معدني ضروري لا يمكن للكائنات الحية الاستغناء عنه ويجب استغلاله استغلال عقلاني والمحافظة عليه .

من خلال دراستنا لمدينة بسكرة حيث نجد أن أحياء الدراسة يعانون من مشاكل مختلفة:

- جودة المياه سيئة في بعض الأحيان في كل من الحيين .
- الاستهلاك بكثرة وتبذير الماء وهدره .
- سرقة القنوات في الحي القصديري .
- عدم انتقال سكان حي المسيد للتزويد بالماء .

لذا فإن توزيع شبكة المياه يختلف من حي إلى حي حسب نوعية ذلك الحي فالحي المنظم تتوزع فيه الشبكة بطريقة منظمة ويتم تزويده بالماء بطريقة نظامية بينما الحي الغير منظم نجده يعاني من قلة المياه وعدم تزويده بالمياه لذا فإن سكان الحي نجدهم يتزودون من مصادر اخرى .

Summary

The phenomenon of urban expansion witnessed in various countries of the world, especially the study area, in all its types and patterns, affects the distribution of the water network, as water is considered an essential mineral resource that living organisms cannot do without and must be exploited rationally and preserved.

Through our study of the city of Biskra, we find that the study neighborhoods suffer from various problems:

- Water quality is sometimes bad in both neighborhoods.
- Excessive consumption, wastage and waste of water.
- Theft of canals in the tin neighborhood.
- Residents of Al-Masid neighborhood do not move to receive water.

Therefore, the distribution of the water network varies from one neighborhood to another according to the quality of that neighborhood. In an organized neighborhood, the network is distributed in an organized manner and is supplied with water in a regular manner, while an unorganized neighborhood suffers from a lack of water and is not supplied with water, so the residents of the neighborhood are supplied with it from other sources.