



المدرسة العليا للأستاذة بوزريعة

العلامة الشيخ مبارك محمد إبراهيم الميلي الجزائري

قسم: التاريخ والجغرافيا.

أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في الديموغرافيا

التخصص: جغرافيا

بغنوان:

إشكالية التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى

منطقة خميس مليانة انموذجا

إشراف

من إعداد الباحث:

أ.د محمد عبد الصمد رزاز

- نون عبد القادر

المناقشة بتاريخ: 2025 /05/22 م من طرف لجنة المناقشة المكونة من:

| اسم ولقب العضو | الرتبة | الصفة | الجامعة الأصلية |
|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------------------|
| بن تارزي خير الدين | أستاذ محاضر "أ" | رئيسا | المدرسة العليا للأستاذة بوزريعة |
| محمد عبد الصمد رزاز | أستاذ التعليم العالي | مشرفا ومقررا | جامعة هواري بومدين |
| محمد علوات | أستاذ التعليم العالي | مشرف مساعد وممتحنا | المدرسة العليا للأستاذة بوزريعة |
| نظيرة عطاء الله | أستاذ محاضر "أ" | ممتحنا | المدرسة العليا للأستاذة بوزريعة |
| عز الدين مدني | أستاذ التعليم العالي | ممتحنا | جامعة خميس مليانة |
| قبلي عبد الله | أستاذ محاضر "أ" | ممتحنا | جامعة البويرة |

السنة الدراسية: 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
مَنْ كَفَرَ بِاللَّهِ مِنْ بَعْدِ إِيمَانِهِ
سَاءَ مَا يَحْكُمُ اللَّهُ لَهُ

131

شكر و عرفان

الحمد لله عز وجل على النعمة وعلى التوفيق في طلب العلم

والشكر العرفان

للسادة المشرفين الأستاذ الدكتور محمد عبد الصمد رزاز
والأستاذ الدكتور محمد علوات على قبول تأطيري ومساندتي
والاحترام والتقدير والترحيب بأعضاء لجنة المناقشة العلمية،
لقبولهم وتشريفهم لي بالحضور بعد عناء الانتقال وجهد الاطلاع
على محتواها ثم مناقشة مضمون البحث العلمي وإثرائه
بملاحظاتهم القيمة وخبرتهم العلمية فيما تعلق بالشكل والموضوع
والشكر لكل من أعانني وساندني بكلمة طيبة أو تشجيع في إعداد
هذه المذكرة، سواء من قريب أو بعيد باسمه وصفته.

نون عبد القادر

إهداء

أهدي هذا البحث إلى عائلتي الصغيرة وعائلتي الكبيرة كل باسمه
إلى روح والدي المجاهدان في سبيل الله أبي وأمي رحمهما الله
إلى ابنائي (عصام الدين علي ، محمد) وبناتي (يسمين، زملاك)
وزوجتي

إلى أخويا بلقاسم وأخواتي (فضيلة ، حميدة ، عائشة) وأولادهم
إلى أخي العزيز عز الدين بلوط وأصدقائي كل باسمه أحمد بن
سماويل، خليل بن سونة، محمد بركان، الميسوم بلمسكين
إلى استاذي وأخي وصديقي الغالي علوات محمد
إلى استاذي الكريم أحمد طهراوي أطل الله في عمره
إلى روح الأستاذ مرسلي.

إلى الدكتورة سهى أحمد من جمهورية مصر العربية الشقيقة
إلى ا.م.د. أمانة جبار مطردرويش الدليمي من جمهورية العراق
الشقيق

وأشكر، لاسيما من ودني وأخلص وساندني.

نون عبد القادر

الملخص الاطروحة بالعربية:

يشهد سهل الشلف الأعلى تحولات مجالية متسارعة نتيجة التوسع العمراني العشوائي على حساب الأراضي الزراعية الخصبة، مما يشكل تهديدًا مباشرًا للأمن الغذائي والتنمية المستدامة في المنطقة. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل ديناميكية هذا التوسع العمراني ما بين سنتي 1985 و2020 باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (GIS & RS)، مع تقديم توقعات استشرافية لسنتي 2050 و2100. وقد أظهرت النتائج أن المساحات الحضرية في منطقة خميس مليانة، كنموذج، قد توسعت بشكل ملحوظ على حساب الأراضي الزراعية، ويتوقع أن تستمر هذه الظاهرة بوتيرة متسارعة مستقبلاً، حيث يُتوقع فقدان مساحات زراعية هامة إذا لم تُتخذ إجراءات تخطيطية صارمة. وتوصي الدراسة باعتماد سياسات عمرانية مستدامة، ووضع آليات رقابية واستشرافية لتحجيم التوسع العشوائي وحماية الفضاءات الفلاحية الحيوية.

in English:

The Upper Chelif Plain has undergone significant land use and land cover (LULC) changes due to accelerated urban sprawl, leading to the encroachment on high-potential agricultural lands. This study employs integrated geospatial techniques—Remote Sensing (RS) and Geographic Information Systems (GIS)—to monitor, map, and analyze spatiotemporal patterns of urban expansion between 1985 and 2020, using Khemis Miliana as a representative case study. The findings indicate a substantial conversion of cropland into built-up areas, reflecting a critical process of land degradation and spatial pressure on peri-urban zones. Predictive modeling using cellular automata and Markov chain analysis suggests a continued trajectory of urban growth towards 2050 and 2100, with projected losses in arable land threatening regional food security and ecological balance. The study underscores the need for strategic land-use planning, implementation of urban growth boundaries, and the integration of geospatial foresight tools to ensure sustainable spatial governance and farmland preservation in the region.

المقدمة:

تعد دراسة ظاهرة التوسع أو التمدد العمراني على الأراضي الزراعية من أهم الدراسات على المستوى المحلي والإقليمي، باعتبارها من الظواهر الجغرافية التي تهدد البيئة الطبيعية والغطاء الأرضي من حيث تغيرات استعمالات الأرض، إذ باتت تشكل تحدياً كبيراً لمعظم دول العالم، مع مطلع الثورة الصناعية، ولم تلق حلاً إلى الوقت الراهن، نتيجة تزايد أعداد السكان بمعدلات عالية، تحت تأثير الزيادة الطبيعية للسكان (**Increases Natur**)، إلى جانب تسارع ديناميكية النشاط الحضري، في شقيه الاقتصادي والاجتماعي، والتي تسببت في هجرة واسعة نحو المراكز الحضرية، وضواحيها الزراعية، والتي يمكن اعتبارها من أهم العوامل المؤثرة في ارتفاع نسب زيادة سكان الحضر والريف، والذي يفرض استهلاك المزيد من المساحات الصالحة للزراعة، لأغراض السكن والهيكل⁽¹⁾، ما أثر على نمو المراكز العمرانية بصورة سريعة، لاسيما في دول العالم النامي، الذي يتميز بارتفاع معدلات الزيادة السكانية، ما أنتج تراخماً كبيراً على مجموعة الموارد، وبصورة خاصة الأراضي الزراعية المحيطة بالمدن⁽²⁾، وإمام زيادة الضغط السكاني مع ثبات نسبي للحيز المعمور بما فيها المساحات الزراعية في الوقت نفسه، هذا أفرز العديد من المشكلات المتعلقة بتوسع المساحات العمرانية، أهمها التوسع العمراني الأفقي على حساب الأرض الزراعية، إذ أشارت الإحصائيات المقدمة من الأمم المتحدة أنه من المتوقع أن يصل عدد سكان الأرض الذين يعيشون في المدن خلال سنة 2050م إلى (6.3) مليار نسمة بمعدل يصل إلى (70%)، ما أفرز مجموعة من التحديات، تعلقت بهشاشة البنية التحتية والتلوث ومخاطر تغير المناخ والفقر مع انعدام الغذاء، فضلاً عن التوسع المجالي الكبير في أغلب المدن، دون أن يخضع لحوكمة جماعية⁽³⁾ مما سيؤثر على الأنظمة المكونة للغلاف الأرضي ما ألزم الدول أن تبادر إلى التخطيط العلمي، بهدف التقليل من أثارها السلبية على الموارد الاقتصادية

1 - عبد الفتاح حبيب رجب الحديثي، التوسع العمراني أثره على استعمالات الأرض الزراعية في ناحية العلم خلال الفترة 1987-2008، ص133.

2- BAIROCH Paul, 1993, Croissance démographique et urbanisation ; une perspective historique et Internationale, Croissance démographique et urbanisation ; Politique de peuplement et aménagement au Territoire, Séminaire internationale de Rabat (15-17 mai 1990)، AIDELF, Paris, p11.

3- فلاديمير دورونيك نائب رئيس المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، تقرير عن التوسع العمراني في البلدان النامية، 27ماي، 2014م

والبيئية، والأنظمة الحيوية المحيطة بالتجمعات السكنية، خاصة مورد الأرض الصالحة للزراعة، باعتبارها أهم مورد في إنتاج الغذاء تحول دون توفير الاكتفاء الذاتي من الغذاء لسكان هذه الدول، كما أثرت بصورة مباشرة على تركيب غطاءها الأرضي لاسيما التغير في خريطة استعمالات الأرض من الاستعمالات الزراعية إلى استعمالات حضرية وذلك بتضاعف عدد المدن من حيث أحجامها وأعدادها على حساب الظهير الريفي أو الزراعي المجاور لها، فضلاً عن ذلك فإن المراكز الريفية والقروية تطورت أيضاً وأصبحت تحمل صفات وملامح الحياة الحضرية أو ما يعرف بتمدن الأرياف أو تحضره فاقدًا بذلك خصائصه الوظيفية، وباعتبار "ان صيانة الموارد الطبيعية من الاستغلال الهدمي والتدميري يمثل احد العناصر الاساسية في اية تنمية قائمة على استغلال الموارد من تربة ونبات طبيعي وموارد مائية حيث ان صيانة هذه الموارد من التدهور يضمن لها الحماية والاستدامة"¹.

ومن ناحية أخرى تعد الأرض الزراعية، عامل هاماً للتنمية المستدامة تزداد أهميتها باستمرار أمام عدم قدرتها على تقديم الاحتياجات الغذائية والمادة الخام لأغلب الصناعات، وتعتبر مصدر دخل لعدد كبير من السكان العالم²، ما يتطلب الاستعمال الأمثل لها وحمايتها من التدهور بكل أشكاله، لاسيما المتعلق بالتوسع والتمدد العمراني، كونها تتعرض باستمرار للتراجع والاستنزاف غير المبرر، بعيداً عن مبادئ الاستدامة هذا ما يفرض اتخاذ الإجراءات اللازمة لحمايتها ضمن مفهوم الاستثمار المستدام³، وقد أشار الصندوق العربي للنقد أن مل يقارب (43%) من العاملين في العالم يشغلون في مجال الزراعة، حيث يساهمون في تحقيق الأمن الغذائي والتقليل من نسب التلوث وتخفيف درجات الهواء والرطوبة ضمن ما يعرف بالتوازن البيئي وفق مبادئ الحكامة البيئية⁴.

وقدرت المساحة الزراعية العالمية بـ (5019 مليون هكتارا) منها (286 مليون هكتارا) مساحة مروية حسب إحصائيات 2002م، وتستحوذ الدول العربية على رصيد كبير من الأراضي القابلة

1 - عبد الفتاح حبيب رجب، مرجع سابق، ص133.

2 - محمد عادل ردام السعدي تغيير استعمالات الارض الزراعية في ناحية الإسكندرية للمدة (2010-2020م)، رسالة ماجستير في الجغرافية البشرية، كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية، جامعة بغداد، 2023م ص01.

3 - ريمى بنت صالح الوهيبي وآخرون، أثر الزحف العمراني على الاراضي الزراعية حالة دراسية حي المصانع في مدينة الرياض، مجلة Suz Canal ;Rural Development ;journal of Agricultural Economics University, Volume7, 2021,p 01.

4 - ريمى بنت صالح الوهيبي وآخرون، نفس المرجع، ص 01.

للزراعة بـ (198 مليون هكتارا) وبنسبة (14.10%) من إجمالي مورد الأرض والمقدر بـ (1401 مليون هكتار) ويغطي الغطاء النباتي في الوطن العربي حوالي (40.5%) من المساحة الجغرافية، ويشمل هذا الغطاء النباتي على الأراضي الصالحة للزراعة والمستغلة في الإنتاج الزراعي والنباتي وأراضي كل من المراعي والغابات، وقد بلغت المساحة المزروعة في سنة 1999م حوالي (69.2 مليون هكتارا) أي بـ (34.9%) من مساحة الأراضي القابلة للزراعة وتشمل الأراضي المروية والجافة أما مساحة الأراضي المروية خلال نفس السنة فقد بلغت (10.8 مليون هكتار)، أما الأراضي البور فقد بلغت 13.6 مليون هكتار بمعدل (23%)، أما مساحة كل من الأراضي المراعي (429 مليون هكتار) أما الغابات فبلغت 73 مليون هكتار⁽¹⁾.

وتعد الجزائر إحدى هذه الدول التي تعرف تعديا كبيرا على مساحات الأراضي الزراعية من حيث تراجع الآلاف من الهكتارات الزراعية، خلال السنوات القليلة الماضية، عن طريق ممارسات وسياسات خاطئة التي لم تراعي جانب الاستدامة في مورد الأرض الزراعية خاصة السهلية منها، فقدت بسهل متيجة بنسبة (84%) من الأراضي الزراعية، فمنطقة الدار البيضاء فقدت حوالي (1022 هكتار)، خلال 15 سنة فقط بمعدل (68 هكتارا) في السنة⁽²⁾

لذا وجب التوجه إلى تطوير استراتيجياتها للتحكم بالتوسع العمراني، دون ان ذلك يؤثر على مجموعة المقومات الطبيعية المكونة لنظامها الزراعي والبيئي ولغطائها الأرضي، حيث تقدر مساحتها الزراعية المستغلة (TAU) بـ (5.141 مليون) هكتار خلال سنة 2020م3، وقد ساهم التوسع العمراني لأغلب المراكز الحضرية و الريفية إلى تقلص مساحات هامة من الأراضي الزراعية، كما في سهل متيجة، حيث تم استنزاف اغلب الأراضي الزراعية المنتجة، لصالح اقامة مشاريع صناعية وأخرى حضرية مع استمرار التوسع العمراني للمدن الجزائرية ، تحت ضغط الزيادة في عدد السكان، حيث قدر بـ (44.12) مليون نسمة حسب تقديرات 2020م، وبنسبة زيادة تقدر بـ 1.4% بين عامي (2018-2020)⁴، مع غياب سياسة مستدامة وفاعلة تضبط

1 - المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية، المجلد 19، الخرطوم 1999م، ص8.
2 - بلقاسم بلال أثر التوسع العمراني على الأراضي الزراعية في الجزء الشرقي من سهل متيجة، حالة الدار البيضاء، مذكرة ماجستير في الجغرافيا، تخصص تهيئة اقليمية، المدرسة العليا للأستاذة في الآداب والعلوم الانسانية، بوزريعة، الجزائر، ص 174.

3 - منشورات الديوان الوطني للإحصائيات (1962-2020) حوصلة إحصائية 2020م

4 - المصدر نفسه.

التحكم في النمو العمراني أصبحت الأراضي الزراعية مستباحة بالانتشار العشوائي للتجمعات السكانية ما يرهن مستقبل الأجيال القادمة من نصيبهم في المجال الزراعي.

إن سهل شلف الأعلى يعد احد اهم الأقاليم الزراعية، تابع إداريا لولاية عين الدفلى تميز بتسارع زحف عمراني كبير على أراضيها الزراعية، لاسيما المروية منها، وزاد انحسار وتراجع الأراضي الزراعية بشكل ملحوظ وكبير منذ عام (1985م) نتيجة التقسيم الإداري الذي عرفته الجزائر خلال هذه السنة، وقد أحدثت الديناميكية الحضرية التي عرفتها المدن السهلية، تغييرات كبيرة على مستوى الغطاء الأرضي لمجال سهل شلف الأعلى، والذي رافقه تغير من الاستعمالات الزراعية للأرض الى استعمالات حضرية اخرى (صناعية أو خدماتية)، متأثرا بالزيادة السكانية الكبيرة التي عرفتها مدنه، ما سرع ظاهرة التعدي على المساحات الزراعية، تحت ضغط زيادة احتياجات السكان الحضرية والزراعية، ان هذه الظاهرة المتسارعة، أدت الى زيادة العديد من المشاكل العمرانية والحضرية، خاصة اذا كانت كل زيادة سكانية لا يقابلها زيادة عمرانية، وامام نمو عددي للسكان وتنمية حضرية بطيئة ناجمة، تزداد خطورة ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الصالحة زراعيًا، إذ تلتهم التجمعات الحضرية بشكل مستمر الآلاف من الهكتارات الزراعية في تمددها، وقد تضاعفت معدلات مشكلة انحسار وتراجع الأرض الزراعية خلال الازمة الأمنية التي عرفتها الجزائر، باعتبار ان تفويض مندوبي البلديات التحكم في توزيع العقار العمراني كان جريمة استبيحت جملة الاراضي الزراعية، لاسيما السهلية الى نهاية مرحلة التسعينات اذ تم إيقاف البناء علي الأرض الزراعية بشكل نسبي بعد تعديل القانون وظهور قانون القانون (29-90) المتعلق بالمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والقانون (91-177) والذي يحدد إجراءات اعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والمصادقة عليه¹.

ولما كان النشاط الزراعي يشكل عصب اقتصاديات الريف لجزائري باعتبار ان اغلب سكان المناطق الريفية يمثلون العمالة الزراعية فضلا عن أهميته البالغة بالنسبة إلى سكان الحضر باعتبار ان:

1 - القانون رقم 90-29 مؤرخ في أول ديسمبر سنة 1990 يتعلق بالتهيئة والتعمير معدل ومتمم، المرسوم تنفيذي رقم 91-177 مؤرخ في 28 مايو سنة 1991 يحدد إجراءات إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والمصادقة عليه، ومحتوى الوثائق المتعلقة به، معدل ومتمم، جريدة رسمية عدد، 52، 1990.

- أن القطاع الزراعي مازال يسهم بجزء كبير في الاقتصاد الجزائري، نحو (32 %) من الناتج المحلي في نهاية 2020م

- لقد أصبحت ظاهرة تحول المساحات الزراعية إلى مناطق عمرانية، واحدة من خصائص أزمة التحضر الحالية في الريف الجزائري.

وقد تعرض الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض الزراعية بسهل شلف الأعلى خلال المدة (1985-2020م) إلى تغيرات جوهرية كبيرة وسريعة لعدة أسباب منها البشرية والطبيعية، حيث أثرت على نظامها الإنتاجي والمعماري بصورة خاصة، وباعتبار أن مشكلة تناقص وتراجع مساحة الأرض الزراعية تحت ضغط الامتداد العمراني، واحدة من أهم الظواهر السلبية الناجمة عن العلاقات الحضرية والريفية غير المتوازنة، ساهمت في ارتفاع كبير في سعر المتر من الأراضي الزراعية خلال مدة الدراسة (1985-2020م)، وهذا ما شجع ملاك الأراضي على تجزئتها إلى وحدات صغيرة، وبيعها بأسعار غالية مما أدى إلى تفتيت وتجزئة الأراضي إلى وحدات غير منتجة صالحة للبناء فقط، ويمكن ملاحظة أن غالبية التجمعات العشوائية بالمدن السهلية هي في الحقيقة عبارة عن وحدات ريفية اندمجت في النسيج العمراني للمدينة، وهذا ما يعرف مشاريع التخطيط الحضري، ضف إلى ذلك البناء على الأرض الزراعية بدون الأخذ في الاعتبار المخططات التنموية العمرانية للمدينة، كما أن ضياع الأرض الزراعية قد غير من التركيب الاقتصادي للسكان، وهذا يتضح في الأنشطة الاقتصادية لسكان ضواحي المدينة حيث تقل بشكل ملحوظ نسبة السكان العاملين في الأنشطة الزراعية في القرى المجاورة للمدينة، ومن المشكلات التخطيطية نجد مشكلة تداخل الهوامش العمرانية الخارجة عن حدود المدينة وهي تتمثل في مخالقات واضحة لشروط البناء حيث إن تلك الهوامش مازالت تحسب على أنها جزء من الريف إلى أنها تم دمجها ضمن المخططات التنموية الحضرية.

إن إشكالية تراجع وتناقص الأرض الزراعية هي أساس هذه الدراسة المطبقة على منطقة خميس مليانة عاصمة سهل الشلف الأعلى واحدة من الأقاليم المزدهمة سكانيا في ولاية عين الدفلى، ومن أكبر التكتلات العمرانية في وسط سهل شلف الأعلى، باعتبارها مركز الجذب الرئيسي لسكان الإقليم، توفر جملة من الخدمات العامة والأنشطة الرئيسية، وهياكل قاعدية كبرى، ما ساهم في نمو سكاني كبير بها، سايره توسع عمراني كبير على حساب الأرض الزراعية المحيطة بها،

وهناك العديد من المناطق الريفية مستقلة إداريا ولكنها في الواقع متصلة عمرانيا بمدينة خميس مليانة تشترك مع بعضها في العديد من الهياكل الإدارية والخدمات من شبكة الطرق والمياه والغاز والنقل الخ.

وقد اندمجت بلديات مع التجمع الحضري لخميس مليانة كليا وهناك اثنين اخرى في طريقها الى ذلك مشكلة واقعا جديدا بالكامل في المحيط العمراني لمدينة خميس مليانة، فقد أصبح التكتل العمراني أكبر من الحيز الإداري للمدينة بعد التقسيم الإداري لسنة 1984 والذي بدوره شكل مشكلة كبيرة على مستوى التخطيط والتنمية الزراعية المستدامة على مستوى سهل شلف الأعلى. وفي هذا الجانب تعد تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية واحدى من اهم المصادر في توفير المعلومات الأرضية الممكنة حيث تسمح برصد منتظم للظواهر المختلفة على سطح الأرض بسرعة قياسية وشمولية كما تؤمن مسحا متكررا في أوقات مختلفة حيث يتم رصد ومراقبة تغيرات مظهر الأرض بالاعتماد على المرئيات الفضائية من خلال مستشعرات عالية الدقة المكانية ضمن مجالات طيفية مختلفة قادرة على ابراز الاختلافات بين مكونات البيئة وبصفة دورية وبعدها معالجة البيانات المتحصل عليها ببرامج نظم المعلومات الجغرافية من اجل الوصول نتائج دقيقة وسريعة¹، وتسلط هذه الدراسة الضوء على تحليل أثر التوسع العمراني على الأرض الزراعية ورصد التغير في المساحة الزراعية بسهل شلف الأعلى خلال فترة الدراسة (1985-2020م) باستخدام نموذج الحالة الدراسية لمنطقة خميس مليانة، التي عرفت توسع عمراني كبير على مجالها الزراعي خاصة بعد عام 1985م، من اجل كشف الآثار السلبية للتوسع العمراني على الأراضي الزراعية وعلى تغير مكونات الغطاء الأرضي باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.

أن سرعة رصد هذا التغير في استعمالها الزراعية من العوامل المهمة في التخطيط الزراعي واتخاذ القرار وقد ساهمت فيه العديد من العوامل جغرافية (طبيعية وبشرية)، أثرت على إيجاد دينامية حضرية واقتصادية انعكست على انحصار وتناقص مساحات هامة من الأراضي الصالحة للزراعة لصالح التعمير والتوسع العمراني بشقيه المنتظم والعشوائي، نتيجة للعديد من العوامل

¹ - شهد احمد حسن العزاوي، تقييم تغير الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض في قضاء الخالص باستخدام المؤشرات الطيفية، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الجغرافيا، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافيا، جامعة ديالى، العراق، ص02.

والدوافع التي تعرفها منطقة الدراسة، وهذا ما سوف نتطرق إليه من خلال دراستنا والتي جاءت لتتخذ من سهل شلف الأعلى الذي يشكل إقليمًا يغطي مساحة تقدر بحوالي 50368,7 هكتارا ويضم ساكنة يصل تعدادها حوالي 291099 نسمة بنسبة (26,46%) من سكان الولاية حسب إحصاء 2020م، مكون إداريا من سبعة بلديات (خميس مليانة، سيدي لخضر، عريب، جليدة، بئر ولد خليفة، عين السلطان، جندل) حيث يشمل حوالي (5/2) من سكان ولاية عين الدفلى بكثافة مهمة تقدر بـ (240ن/كم²)، وهي كثافة يمكن اعتبارها مهمة بالمقارنة مع المصادر الطبيعية التي تعكس وضعيتها الاقتصادية الحالية، مما أدى الى ظهور شكل بنيوي مرتبط بالاستغلال المفرط للغطاء الأرضي خاصة الأرض الزراعية نتيجة للتوسع العمراني على الأراضي الصالحة للاستغلال الزراعي، وقد كانت (مدينة خميس مليانة) نموذج للدراسة والذي يعرف ديناميكية مكانية وزمنية في استخدام الأراضي وهذا المنطقة تخضع للعديد من التغيرات نتيجة الممارسات البشرية سواء كانت زراعية أو توسع المناطق العمرانية من حيث النمو العمراني بشقيه السكاني والمساحي على الأراضي الزراعية السهلية.

وقد انعكس تطور تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، بشكل ايجابي في تطور الدراسات المجالية بشكل عام، سواء تعلق الأمر بالمجالات الطبيعية أو البشرية، إذ أصبح من الممكن اعتمادا على المرئيات الفضائية التي تلتقطها مختلف الأقمار الصناعية كشف التغير من عدمه، حيث تستخدم الملاحظة البصرية لمجموعة من المرئيات المتتابعة زمنيا، ثم تخضع للفحص والمقارنة بين مرئيات أخرى أقدم منها زمنيا والثانية حساب مقدار التغير وحسابه كميا¹، والتي تعد من أهم التقنيات الجغرافية الحديثة التي تستعمل في مسح وتصنيف استعمالات الأرض الزراعية (معرفة توزيعها الجغرافي وأهم التغيرات التي تطرأ عليها كتوسع العمران فوق مجالها لتطور برمجيات الحاسوب في مجال مراقبة الأرض واستعمال بيانات الأقمار الاصطناعية سرع ظهور التصنيف الرقمي والذي يمزج بين التحليل الجغرافي والإحصائي ودمجهما في صورة فضائية من اجل كشف التغيرات الجغرافية إحصائيا ومكانيا)².

¹ - محمد ازكرار، نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، النشأة والتطور والأفاق المستقبلية، جامعة عبد الملك السعدي، المغرب، توظيف نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في الدراسات المجالية، المركز الديمقراطي العربي، للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا، 2021، ص19.

² - مديح معبد محمد السيد، الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مركز كفر شكر في الفترة (1985-2015م)، رسالة ماجستير في الأدب، قسم الجغرافيا، كلية الأدب، 2018، ص 01.

قد وضفت الدراسة هذه التقنيات الجغرافية في دراسة ظاهرة التوسع العمرانية على الأراضي الزراعية وكشف التغير المساحي والوظيفي للغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)، كما ساهم إدماج البعد الاستشراقي ضمن هذه الأدوات، من خلال نمذجة التوسع العمراني ومحاكاة السيناريوهات المستقبلية.

1- منهجية الدراسة واسلوبها:

أولاً: مشكلة الدراسة: Research problem

يواجه سهل الشلف الأعلى، وخاصة منطقة خميس مليانة، ضغوطاً متزايدة ناجمة عن التوسع العمراني العشوائي، على حساب الأراضي الزراعية ذات القيمة الإنتاجية العالية. ويترجم هذا التحول المجالي السريع إشكالية مركزية تتمثل في:

- إلى أي مدى ساهم التوسع العمراني في تدهور الأراضي الزراعية بسهل الشلف الأعلى خلال الفترة 1985-2020، وما مقدار التحول المجالي المحتملة في أفق عامي 2050 و2100، في ظل غياب تخطيط عمراني مستدام؟

تنبثق من هذه الإشكالية أسئلة فرعية تتعلق بقدرة تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية على رصد وتحليل هذا التوسع، ومدى فاعلية النماذج التنبؤية في استشراف مستقبله وتأثيراته المجالية والبيئية.

✓ ما طبيعة التغيرات المجالية التي شهدتها سهل الشلف الأعلى، وبالخصوص منطقة خميس مليانة، خلال الفترة الممتدة من 1985 إلى 2020؟
✓ إلى أي مدى ساهم التوسع العمراني في التقلص الكمي والنوعي للأراضي الزراعية بالمنطقة المدروسة؟

✓ ما مدى فعالية تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في رصد وتحليل هذه التحولات المجالية؟

✓ ما السيناريوهات المتوقعة للتوسع العمراني في أفق 2050 و2100؟ وكيف ستؤثر على البنية المجالية والأمن الزراعي؟

ثانياً: فرضيات الدراسة: Research hypotheses

تعد فرضية البحث حلاً مبدئياً لأي مشكلة يراد دراستها، ولما كانت ظاهرة التوسع العمراني وعلاقته باستهلاك الأراضي الزراعية إحدى الظواهر المراد دراستها جغرافياً، فإنه يمكن صياغة الفرضية على النحو الآتي:

- 1- هناك تغير في استعمالات الأرض الزراعية مساحياً ووظيفياً، رافقه توسع سريع في المحيط العمراني على حساب الأرض الزراعية بسهل شلف الأعلى خلال المدة (1985-2020م).
- 2- هناك ارتباط بين التوسع المساحي للمدينة وبين أنماط استعمالات الأرض حيث يؤدي هذا التوسع المساحي إلى زيادة الطلب على الأرض المحيطة بها.
- 3- هناك العديد من العوامل الجغرافية أثرت على استعمالات الأرض الزراعية بمنطقة الدراسة.
- 4- إن اعتماد أدوات الاستشعار عن بعد ونماذج المحاكاة المجالية سيساهم بشكل فعال في بناء تصورات استشرافية دقيقة حول تطور التوسع العمراني، ما يتيح وضع آليات وقائية للتقليل من فقدان الأراضي الزراعية في أفق 2050 و2100م.

ثالثاً: مبررات الدراسة: Justification of study

- لهذه الدراسة مبررات عديدة يمكن حصرها فيما يلي:
- ندرت الدراسات الجغرافية المتخصصة، التي تناولت إشكالية التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى.
 - رغم أهمية إقليم سهل شلف الأعلى في تحقيق الأمن الغذائي، إلا أنه أصبح مجالاً مهدداً بتوسع عمراني عشوائي.
 - إن عملية النمو الحضري في مدن سهل شلف الأعلى لا يزال ظاهرة قائمة، مصحوبة بمشكلاتها الكبرى، واتجاهاتها المستقبلية تبقى أموراً يصعب تحديدها والتنبؤ بها مكانياً، بسبب وتيرته السريعة، مع عدم إمكانية الحد من انتشارها، نتيجة للقرارات الترقيعية في تنفيذ البرامج الإنمائية والتي تكون في أغلب الأحيان على حساب المساحات الزراعية.

- تعد بلدية خميس مليانة من أهم مناطق سهل شلف الأعلى بالإمكان اعتمادها كمدينة مهيمنة (Satellite City) تمتص الزيادات السكانية المستقبلية من الولايات المجاورة كالبلدية العاصمة، تيبازة، الشلف.

- تشخيص الوضع الحالي للتوسع العمراني على الأرض الزراعية ومتابعة ظاهرة الامتداد العمراني على الأرض الزراعية مع تحديد فتراته الزمنية.

- إبراز تداخل الهوامش العمرانية عن طريق الاندماج الحضري والريفي للمناطق الريفية التي التحمت بالمدينة.

- رصد العوامل التي أدت إلى زيادة الامتداد العمراني على الأرض الزراعية ومحاولة إيجاد بدائل لتجنبها.

ولكن لماذا مدينة خميس مليانة كانت نموذجا للدراسة؟

تعد مدينة خميس مليانة من المدن السهلية التي تحيطها الأراضي الزراعية من جميع الجهات باستثناء الجهة الشمالية، لذا فإن توسع المدينة من النواحي الثلاثة كان على حساب أراض زراعية المحيطة بها، بالإضافة إلى أنها من المدن السهلية شديدة الكثافة السكانية، تعيش مشكلات اجتماعية واقتصادية معقدة، كالنمو الديمغرافي السريع وارتفاع عدد البطالين، حيث بلغ عدد السكان بالمدينة والقرى التابعة لمجالها الحضري إلى ما يزيد على 99609 ألف نسمة عام 2020م¹ بمعدل نمو تجاوز 2.7، كما أن مدينة خميس مليانة عرفت توسعات عمرانية كبيرة خلال فترة الدراسة، ما انعكس على تطور مساحتها من 3 كم² عام 1956 إلى أكثر من 13.7 كم² عام 2020م² كما أنها تشكل عقدة مواصلات إقليمية، ما سرع عملية الوصول وجعل التوسع العمراني يأخذ محاور متعددة، لاسيما في المحاور باتجاه الأراضي الزراعية بسهل الشلف الأعلى، بالإضافة عوامل أخرى تمثلت في فقدان المدينة ظهيرها الريفي بعد التقسيم الإداري سنة 1984م، مما أفرز مجموعة من المشاكل الكبرى في استعمالات الأرض، لاسيما الزراعية منها. إلى جانب عوامل ذاتية ساهمت في دراسة هذا الموضوع، تمثلت في معرفتي الشخصية بمنطقة الدراسة ومعايشتي لجملة التغيرات المورفولوجية التي عرفتها مدن سهل شلف الأعلى، خاصة

¹ - تقرير سنوي للسكان، مصلحة الإحصاء، بلدية خميس مليانة 2022م، ص 21.

² - المخطط التوجيهي، خميس مليانة 2020م

تلك التغيرات المساحية والوظيفية المتعلقة بال عمران والأراضي الزراعية، مما سهل علي البحث في الإشكالية المطروحة.

كما أن ظاهرة التوسع والنمو الحضري لمدن (سهل شلف الأعلى)، مازالت مستمرة وبتسارع كبير ولم تتوقف بعد، افرزت العديد من المشاكل الحضرية والاقتصادية

رابعاً: أهداف الدراسة: **The Aims of Study:**

❖ تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- التوسع العمراني على الأرض الزراعية، ومتابعة ظاهرة التمدد على الأرض الزراعية خلال المدة الزمنية (1985-2020م)، ثم العمل على تحليل تلك التغيرات المساحية والوظيفية بسهل شلف الأعلى من خلال الدراسة الميدانية، لإعطاء صورة واضحة عن هذه التغيرات المساحية وكشف مشكلة تناقصها وتغير استخداماتها لصالح التوسع العمراني، عن طريق تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، وإبراز انعكاساتها على الأمن الغذائي والبيئي.

2- تصميم خرائط رقمية وبناء قاعدة بيانات، من خلال رصد التغيرات الناتجة عن التوسع العمراني على الأراضي الزراعية يسهل التعامل معها، لتحقيق الاستدامة فيها وتوجيه الاهتمام الحكومي وأصحاب القرار إلى مشكلة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة

3- محاولة وضع رؤية جغرافية لإمكانية التعامل الذكي مع التوسع السريع للمحيط العمراني في سهل الشلف الأعلى، وفهم أعمق لأثر الدينامية الحضرية الحالية ببلديات السهل، بما فيها العلاقات المكانية من خلال وضع نمذجة آلية لهذه التحولات في الأشكال المورفولوجية للمدن ومجموعة التغير في طبيعة استعمالات الأرض الزراعية، بما يساعد في تحقيق تنمية متوازنة بكل إبعادها الاقتصادية واجتماعية وعمرانية وبيئية.

4- تسليط الضوء على الأهمية التطبيقية للاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في دراسة التوسع العمراني على المساحات الزراعية لمدن سهل شلف الأعلى، مع إبراز مدى فعالية هذه التقنيات في تصميم خرائط رقمية وبناء قاعدة بيانات رقمية يسهل التعامل معها بغية رصد التغيرات الناتجة عن التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعي لتحقيق عنصر الاستدامة

5- تحليل حجم التوسع العمراني بخميس مليانة والتعرف على استعمالات الأرض التوسع عن طريق تنبئ المستقبلي بشكل الغطاء الارضي وظيفيا ومساحيا خلال (2050م) و (2100 م).

خامسا: أهمية الدراسة: The Important of Study

تأتي أهمية هذه الدراسة في تحليل أثر التوسع العمراني على الأراضي الزراعية في أحد أهم السهول الداخلية الزراعية بالجزائر، ونتائج هذا البحث ستساعد صناع القرار في الحد من توسع النشاط الحضري للمدن والمناطق شبه الحضرية واعتماد مبدأ الاستدامة في المخططات الإنمائية والاقتصادية كما تأتي أهميته من حيث:

1- إن ضغط النمو السكاني والتحضر السريع لمدن سهل شلف الأعلى فرض توسع عمراني على الأراضي الزراعية المحيطة مع تراجع كبيرا وسريع في مساحة الأرض الصالحة للزراعة المحيطة وانتشار ونمو المساحات العمرانية على الأطراف والأراضي الزراعية المحيطة بها ونظرا للأهمية الإستراتيجية لمورد الأرض الزراعية في توفير الغذاء واستدامة إنتاجه، إلى جانب تغيرات وظيفية سريعة في استعمالات الأرض في المجال الحضري والريفي، اثر بصورة كبيرة على الغطاء الأرضي للمنطقة وعلى نظامها البيئي نتيجة عدم تطبيق المخططات وعدم احترام القوانين المنظمة للعقار الزراعي مما اثر على الاقتصاد الوطني وعلى الأمن الغذائي المحلي للسكان بمنطقة الدراسة.

2- إن الأهمية الإستراتيجية لمورد الأرض الزراعية في توفير الغذاء واستدامة إنتاجه، أوجب تناول أثر التوسع العمراني على الأراضي الزراعي المحيطة، وحساب التغيرات الناتجة في مساحتها خلال فترات زمنية مختلفة كما هو حال موضوع الدراسة (1985-2020) مع استشراف النتائج المتوقعة خلال سنة 2050م الى سنة 2100م.

3- وضع ضوابط وتفعيل قوانين حماية التعدي على الأراضي الزراعية السهلية الأكثر هشاشة للتوسع العمراني كما هو الحال في منطقة سهل شلف الاعلى الذي يعد اغلب اراضي مناطق معرضة بقوة للتوسع العمراني.

4- تدخل الدراسة في إطار الدراسات الجغرافية التطبيقية من خلال استعمال التقنيات الحديثة ممثلة في نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، حيث ساعدت على ايجاد نماذج تطبيقية لإيجاد الحلول السريعة للمشكلات الجغرافية ووضع خطط مستقبلية دقيقة مع الدقة في انجاز الخرائط الرقمية لمنطقة الدراسة.

5- تكمن أهمية الدراسة في كشف حجم التغير الذي طرأ على مساحة الأراضي الزراعية في سهل شلف الأعلى بفعل ديناميكية توسع المحيط العمراني خلال فترة الدراسة.

- أهمية منطقة سهل شلف الأعلى من ناحية الإنتاج الزراعي على المستوى الوطني واستمرار تدهور غطائها الارضي وانعكاسه على استعمالات الارض الزراعية حتم الوقوف على دراسة هذه المشكلة باعتبار ان هذه التغيرات الوظيفية والمكانية تعتبر أنموذجا لمناطق أخرى.

- إن توسع وتمدد مدن سهل شلف الاعلى خارج محيطها وحدودها عمرانيا وحضاريا على عدة اتجاهات فوق الاراضي الزراعية المحيطة بها كان نتيجة تزايد السكان والهجرة الداخلية إليها مما اوجد أحياء بصورة فوضوية على مجالها الزراعي القريب خلال الفترة الزمنية (1985-2020م)، أنتج نمو حضريا لأغلب لمدن التابعة له وخاصة بمدينة خميس مليانة)، مازال في حالة مستمرة ، ومازال الكثير من نتائجه ومشكلاته تمثل واقعا حيا تعيشه اغلب مدن سهل شلف الأعلى، كما أن اتجاهاتها المستقبلية يصعب تحديدها مكانيا بسبب ديناميكية عملية النمو التي تعرفها مدينة خميس مليانة خاصة من النواحي الجنوبية والغربية والشرقية.

- التراجع الكبير في مساحة أراضيها الزراعية السهلية المحيطة بمنطقة الدراسة خلال السنوات القليلة الماضية نتيجة الزيادة في عدد السكان الذي أدى إلى تغير الكثافة الفيزيولوجية الزراعية وتغيرات في استخدامات الأرض الزراعية وغطائها الأرضي، لذا تم اختيارها نموذجا لدراسة التوسع العمراني بها ومبررات ذلك تكمن فيما يأتي: -

1. إن الموقع الجغرافي لمدينة خميس مليانة في قلب سهل شلف الأعلى جعلها تنصدر أهمية كبيرة باعتبارها مهيمنة مجاليا ومستقطبة تمتص الزيادات السكانية للمدن الكبرى المجاورة.

2. التعريف بما تمتلكه منطقة الدراسة من إمكانيات طبيعية وبشرية لها دورها المؤثر في قيام نشاط زراعي بإمكانه أن يغطي حاجة المدن والمناطق التي تجاوره من حيث إنتاج الغذاء وتمويل الصناعة بما تحتاجه من مواد أولية زراعية.

3. أدى توسع المساحة المبنية لمدينة خميس مليانة على مساحة أراضي سهل شلف الأعلى المحيطة، أمام ضغط النمو السكاني والتحضر إلى تناقص كبيرا وسريع في مساحة الرقعة الزراعية أمام نمو المساحات العمرانية، إلى جانب تغيرات وظيفية سريعة في استعمالات الأرض في مجالها الحضري والريف خاصة بعد التقسيم الإداري لسنة 1984م

سادسا: حدود منطقة الدراسة: Study area boundaries

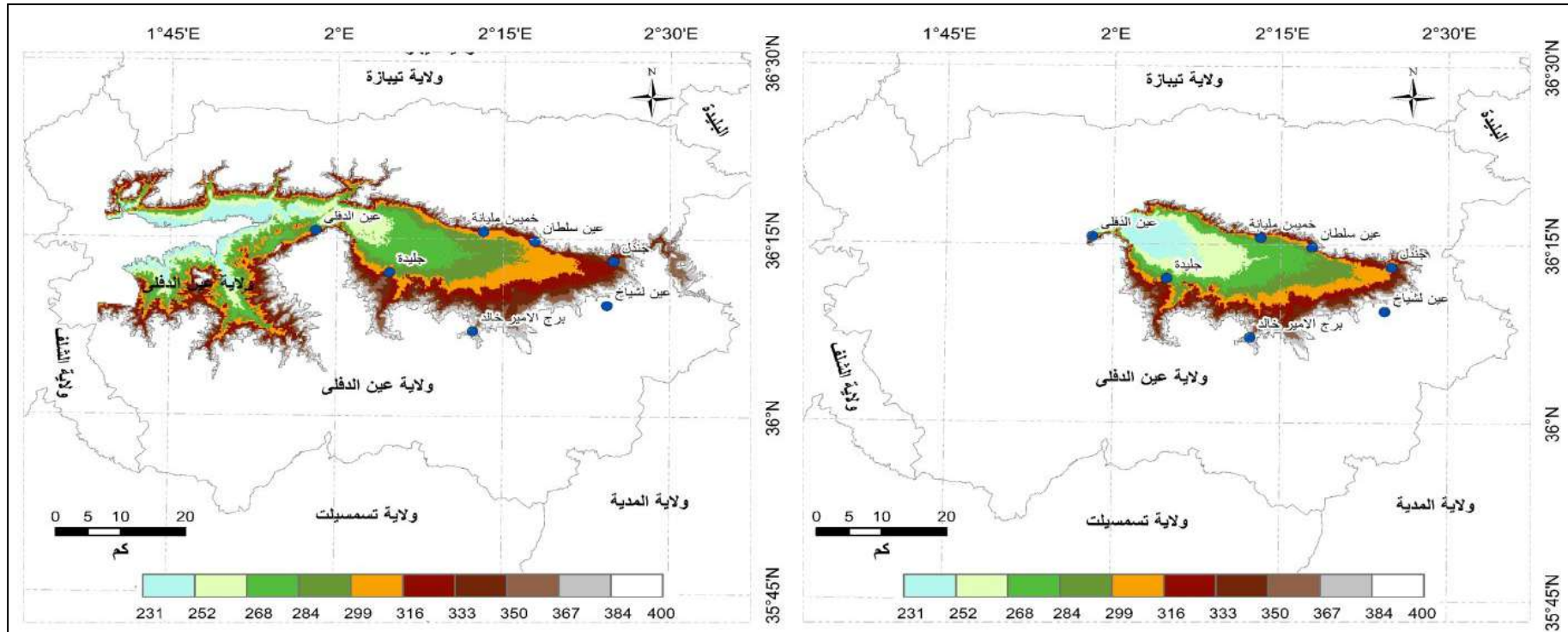
1 - الحدود المكانية: Spatial boundaries: تتمثل حدود منطقة الدراسة بالحدود الطبيعية فيما يخص سهل الشلف الأعلى ولم نراعي فيه الحدود الإدارية لبلدية خميس مليانة المنطقة أنموذجا للدراسة وان أصل مشكلة التوسع العمراني على الاراضي الزراعية تم خارج حدود مخطط الاساس للمدينة.

أ- سهل الشلف الأعلى: The Upper Chelif Plain region

يشكل سهل الشلف الأعلى الجزء الشرقي من سهول الشلف، الممتدة في شكل طولي بموازاة الساحل من الشرق إلى الغرب من جندل شرقا إلى مستغانم غربا على مساحة تقدر بـ 50368,7 هكتارا¹، الخريطة رقم (01): خريطة الموقع لسهل شلف الاعلى.

¹ - احمد طهراوي الاستثمار الزراعي بسهل الخميس ولاية عين الدفلى، اطروحة دكتوراه الدولة في علوم الارض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا، كلية علوم الارض والجغرافيا والتهيئة القطرية، ص 27.

الخريطة رقم (01): الموقع الجغرافي لسهل شلف الأعلى.



المصدر: الباحث بالاعتماد على صور القمر الصناعي Land SAT

ب- خميس مليانة: بلدية ادارية ومنطقة جغرافية ضمن سهل شلف الأعلى يحدها من الشمال بلدية مليانة وبلدية بن علال من الشمال الغربي، ومن الجنوب بلدية بئر ولد خليفة ومن الجنوب الغربي بلدية جليدة ومن الغرب بلدية سيدي لخضر ومن الشرق بلدية عين السلطان، أقدم بلدية في منطقة الدراسة.

2- المحددات الزمنية:

تمت العمل على مراقبة التغير في استخدامات الأرض الزراعية والغطاء الأرضي، مع تتبع مراحل توسع المساحات العمرانية او ما يعرف بالتوسع المكاني على المجال الزراعي لسهل شلف الاعلى وعلى منطقة خميس مليانة منذ التقسيم الاداري لسنة 1984م والذي أدى إلى إعادة تقسيم مجال بلدية خميس مليانة واقتطع مساحات كبيرة جدا من مجالها قضت نهائيا على مجالها الريفي وشكلت مشكلة كبيرة في إيجاد مجال لتوسع المدينة مجاليا خلال فترات زمنية مختلفة (1985-2020)، مع تتبع تغيرات الغطاء الأرضي الزراعي بالسهل، الى جانب استشراف مقدار الارتباط النمو العمراني والمجالي الزراعي حتى سنة (2050)، (2100م).

3-الحدود الموضوعية:

تناول البحث موضوع إشكالية التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بسهل شلف الاعلى خلال الفترة (1985-2020م)، مع اتخاذ منطقة خميس مليانة أنموذجا للدراسة خلال نفس المدة الزمنية، عرفت منطقة خميس مليانة في هذه الفترة نمو عمرانيا واسعا، على الاراضي الزراعية والتي كانت تمثل ظهيرا هام لإنتاج الحبوب والخضروات والحمضيات منذ عام 1948م الى جانب شرح مجموعة العوامل الجغرافية (طبيعية وبشرية)، المؤثرة في ظاهرة التوسع العمراني الرقعة الزراعية وما رافقه من التغيرات وظيفية في استعمالات الأرض الزراعية والغطاء الأرض ، من خلال رصد التغيرات المساحية العمرانية والوظيفية خلال مدة الدراسة، واخيرا العمل على نمذجة كرتوغرافية لظاهرة التوسع العمراني على المجال الزراعي، مع محاولة معالجة مشكلة التعدي على الاراضي الزراعية .

سابعا: منهج الدراسة:

اعتمدت منهجية الدراسة في هذا البحث على ما توفر من مصادر ومراجع ومعلوماتية مكتبية وما تم بناؤه من قاعدة بيانات من الدراسة الميدانية وباستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد وقد اعتمد البحث على مجموعة من المناهج وهي كالتالي:

1- **المنهج التاريخي** : اعتمدت الدراسة المنهج التاريخي من اجل تتبع ظاهر التوسع العمراني على الأراضي الزراعية وكذا تغير الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض خلال الفترة (1985-2020م) من خلال استخدام صور القمر الصناعي (Land Sat) لاسيما في دراسة مراحل التطور التاريخي لظاهرة التوسع العمراني للمدن السهلية خاصة لمدينة خميس مليانة خارج تصميم الأساس.

2- **منهج التحليل النظري الوصفي** : والذي شكل خلفية أساسية لموضوع الدراسة، وفيه تم طرح المفاهيم، والأساليب التي تتناول التفسير العلمي لظاهرة التوسع العمراني للمدن السهلية ولمدينة خميس مليانة انموذج الدراسة، على أطرافها الزراعية وعلى ضوء التحليل النظري لتلك المفاهيم يمكن تبني رؤية وتحديد فلسفة الموضوع وبالاعتماد على ذلك تم توجيه الدراسة، نحو أهدافها بالشكل الذي تفرضه طبيعة المدينة.

3- **الاسلوب الكمي التحليلي**: تم استخدام المنهج الكمي التحليلي انطلاقا من تصنيف وتحليل ومعالجة البيانات والإحصائيات، التي تم جمعها عن الظاهرة التي تم رصدها، باستخدام أساليب إحصائية وبرنامج التحليل الإحصائي ونظم المعلومات الجغرافية (SIG) مع توظيف تقنيات الاستشعار عن بعد، والتي عرفت استخداما واسعا في الدراسات المجالية، من خلال استخدام برامج جيوماتيك مع التمثيل الكارطوغرافي للظواهر الجغرافية، ما يمكن متخذي القرار من تبني سياسات صحيحة في مجال التهيئة والتعمير، بناء على هذا تم التعرف على خصائص الظاهرة الجغرافية المدروسة وتفسير ديناميتها، من خلال عمليات الرصد الفضائي مع تحليل الصور الجوية للقمر الصناعي land sat المنزلة خلال المدة (1985-2020م)، إذ تم بناء قاعدة بيانات رقمية لظاهرة التوسع العمراني على الأرض الزراعية بسهل شلف الأعلى، وإبراز التغيرات المجالية في غطائه الأرضي (مساحيا ووظيفيا) من اجل الوصول إلى الدقة النتائج وبالتالي تحقيق أهداف البحث، بعد تحليل ومناقشة نتائج الدراسة .

4- المنهج السببي: استخدام المنهج السببي لأنه يهتم بدراسة دراسة العوامل الجغرافية وأثرها في توسع خميس مليانة مكانياً وأسباب التغير في مساحات الغطاء الأرضي خلال المدة المدروسة. **ثامنا: أساليب الدراسة:**

لم تتقيد دراسة هذا الموضوع بتحديد منطقة الدراسة، تبعا للحدود الإدارية كما في جل الدراسات الجغرافية والدراسات الأخرى التي يتم فيها تحديد الإطار المكاني تبعا للحدود الإدارية. ان دراسة تراجع مساحات الأرض الزراعية، بفعل التوسع المحيط العمراني على حدود المدينة او البلدية الإدارية تفقد الدراسة كثير من الأهمية والأهداف، حيث إن نمو المدينة خارج حدودها الإدارية ومخطط الاساس كان أساس ضياع وتراجع مساحات الأرض الزراعية ، وبالمثل تتراجع مساحة الأرض الزراعية بفعل تداخل الهوامش العمرانية الحضرية – الريفية، فلا يمكن استثناء القرى التي اندمجت وأصبحت جزء لا يتجزأ من النسيج العمراني للمدينة، كما أن توسع تلك القرى والمدن التابعة، كان اكثر سرعة من القرى والمدن الأخرى البعيدة عن المدينة المهيمنة جاليا، كما مدينة خميس مليانة، حيث اثرت إيجابيا في ديناميكية نموها، على المستوى الديموغرافي أو العمراني¹، ومن هذا المنطلق فقد تمت الدراسة على مدينة خميس مليانة وخمسة بلديات مجاورة للمدينة، بعضها التحم كلياً بالمدينة، والبعض التحم بشكل جزئي، وقد فقد السهل الاف الهكتارات من الاراضي الزراعية وفي الكثير من الاحيان كان التوسع على حساب الاراضي الزراعية المسقية والتابعة للمحيطات المسقية .

تاسعا: مــــادة الدراسة ومصادرها:

اعتمدت الدراسة على العديد من المصادر المتنوعة لجمع البيانات والمعلومات من اجل كشف التوسع العمراني والمساحات المتأكلة من الأراضي الزراعية الذي حدث أو المتوقع حدوثه في المستقبل، وقد فرض أسلوب الدراسة التطبيقي الاعتماد على العديد من المصادر والوسائل لطبيعة مشكلة الدراسة وللإجابة عن مختلف الأسئلة المطروحة كما استخدمت وسائل تحليل مختلفة لنتائج هذه الظواهر، من الزيارات واللقاءات لغرض جمع البيانات الخاصة بالزحف العمراني على الأراضي الزراعية والتغيرات الغطاء الأرضي ومقابلة بعض المسؤولين في مختلف المديريات

¹ - عامر راجح نصر، اتجاهات النمو الحضري في مدينة المحاويل للمدة (1977-2005م) وافاقها المستقبلية (دراسة في جغرافية المدن)، جامعة بابل، كلية التربية، قسم الجغرافيا، سنة 2010، ص269

خاصة مديرية الفلاحة بولاية عين الدفلى وكذا مديرية مسح الاراضي ومديرية التعمير، بالإضافة الى مقابلات مع مسؤولين عن التعمير والفلاحة في اغلب البلديات السهلية الى جانب زيارات متكرر الى فرع المحاصيل الكبرى بخميس مليانة ومديرية والموارد المائية والديوان الوطني للري والسدود .

المعالجات الكارتوجرافية التقليدية، الناتجة من الرفع الميداني، والتي لا يمكنها أن تحقق نتائج دقيقة، بسبب الفترات الزمنية البينية، لتتبع ظاهرة غير مبهمة في جزء كبير منها وحتى في تطوراتها المحتملة. ولذلك فالاستشعار عن بعد أصبح التقنية الأكثر ملائمة والأدق والموفر الأكبر للبيانات الجغرافية على المستوى العالمي¹، كما يسمح استغلال بيانات الاستشعار عن بعد بكشف التوزيع المكاني لإجمالي ظاهرة تراجع الأرض الزراعية مما يسهل تتبع مراحل التوسع العمراني بشكل دقيق وسريع.

1- المراجع المكتوبة:

وتمثلت في مجموعة هامة من الجرائد والكتب والرسائل العلمية والمجلات والتقارير العلمية والرسمية المحلية والوطنية والإحصاءات ذات العلاقة بموضوع التوسع العمراني على الأراضي الزراعية والتغيرات في استخداماتها.

2- البيانات المكانية:

وقد ضمت اغلب المعطيات والمعلومات المتعلقة بالمكان والظاهرة المدروسة بعناصرها النقطية والخطية والمساحية وقد تتنوع مصادر المعلومات المكانية ومنها:

1-2- الخرائط:

إن دراسة تطور ظاهرة ما في إطار بحث جغرافي يتطلب استعمال الخريطة كوسيلة واداة هامة واسباسية كونها الوثيقة الأولى التي يستعين بها الباحث لإبراز المعالم الجغرافية وعلاقاتها المكانية حيث تنسب المعلومات الجغرافية التي تحتويها إلى شبكة احداثيات مجددة وفق مقياس معين وتمنح قواعد وطرق واسس تمثيل المعالم الجغرافية لسطح الأرض² وفي هذه الدراسة بدأت المعالجة

¹ - CHESNAIS Michel, 1998, évaluation de la croissance urbaine du Caire par la télédétection, Revue de Géographie de Lyon, vol. 73, no. 3, p. p 259 – 267

² - على عبد عباس العزاوي، نظم المعلومات الجغرافية GIS اسس وتطبيقات جامعة الموصل، العراق، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، 2009، ص123.

الكارتوجرافية من خريطة سهل شلف الأعلى مقياس 1/50000 والتي أنتجت عام 1956م، وكانت هي خريطة الأساس لرفع مراحل التوسع العمراني. ولتتبع تطور التوسع العمراني علي الأرض الزراعية.

2-2- بيانات المرئيات الفضائية:

تم الاعتماد على معطيات المرئيات الفضائية للأقمار الصناعية الأولية، ملتقطة من القمر الصناعي الأمريكي (Land Sat) في تواريخ مختلفة، فضلا عن مرئيات الأقمار الصناعية الحديثة الملتقطة حتى العام 2020م، من خلال قياس الاشعة الكهرومغناطيسية المنبعثة او المنعكسة عن سطح الأرضي بتواريخ مختلفة ومتباينة، من اجل حديد تطور الحيز المبني علي الأرض الزراعية، وتغيرات استخدام الأرض الزراعية الى أنشطة اخرى غير زراعية (Land use Land cover)، ثم مقارنتها ورصد مقدار التغير المساحي والوظيفي في الغطاء الارضي واتجاهه لمنطقة سهل شلف الاعلى خلال الفترة (1985-2020م)، لعدم توفر مرئيات 1985 ومن اجل أن نقيس آثار التوسع قبل عام 1990م، فقد اختير مرئيتين، SPOT الملتقطة خلال عام 1976، و Landsat TM 2 لسنة 1985م بدأت المعالجة الكارتوجرافية من مرئية القمر الصناعي فقد تم اختيار ثلاث مرئيات، SPOT¹ تعتبر المرئية الأقدم والمتوفرة التي تشمل سهل شلف الأعلى وفيما يخص مرئيات 2000م والشكل Panchromatique 1985، 2010م و 2020م وأخري بانكروماتيك (Multispectral XS) متعددة الأطياف البانكروماتيك، يسمح بتحديد عدة ظواهر مكانية تتمثل أهمها (السكن، شبكة الطرق، الشبكة المائية، الأراضي الزراعية على اختلاف استعمالها الزراعية) فيما يسمح الشكل المتعدد الأطياف بوصف والكشف أنواع الترب العارية غير المستعملة، والتي يدخل ضمنها الترب غير المستغلة والمحروثة او الترب البور، الأراضي الزراعية، الغطاء النباتي²، وبفضل التكنولوجيا الحديثة لبرامج الخرائط والمعالجات الجغرافية، أمكن بسهولة مقارنة الخرائط التقليدية القديمة مع مرئيات الأقمار الصناعية الحديثة، حيث تم تصحيح الخرائط ومرئيات الأقمار الصناعية، الملتقطة بواسطة طريق

¹ - تتميز مرئيات القمر الصناعي SPOT بدقتها العالية.

² - I.A.U.R.I.F., 1987, Observer l'espace urbain par satellites, IAURIF, Paris, p. 16.

المقدمة:

توحيد الإحداثيات الجغرافية لتتطابق مع بعضها البعض، وبالتالي يمكن مقارنتها وحساب التغيرات المستجدة في كل تاريخ من تواريخ هذه المستندات على حدة، وأهم البرامج المستخدمة في عمليات التصحيح الإحداثي للخرائط ومرئيات الأقمار الصناعية ومعالجتها هي. ARCGIS و ERDA .

2-3- بيانات الدراسة الميدانية:

وتعد أهم مصادر للدراسات الجغرافية والعلمية إذ تستجيب لتوفير المعلومات والمعطيات والبيانات العلمية، فقد فرضت الدراسة عملاً ميدانياً باعتبار جوهر البحث كان من سياق الدراسة الميدانية المباشرة، لذا تم الاعتماد على ما تمكنا من تحصيله في إعداد بيانات متعلقة بالسكان والسكنة والهجرة بأنواعها والاستغلال الزراعي للأرض وأنواع الإنتاج الزراعي والمساحة الزراعية المستغلة والمروية، خلال فترات زمنية مختلفة من (1985-2020م)، وقد وتم إعداد بيانات عن الأسباب التي تدفع إلى ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية وعن التغيرات في استعمالاتها الوظيفية، إلى جانب اللقاءات الشخصية مع بعض سكان المناطق العمرانية التي أقيمت على الأراضي الزراعية أو بعض المسؤولين المحليين والعديد من الفلاحين. وبغية الوصول إلى أهداف الدراسة، اعتمدنا على تحقيق الترابط الموضوعي للمحاور الأساسية التي تغطي المحتوى المكاني للمدينة وصولاً إلى الأهداف المحددة، وقد تناول البحث في إطار نظري للدراسة يعتمد على جمع المعلومات ذات الصلة بموضوع الدراسة والإطار التطبيقي التحليلي سيتم التطرق فيه إلى دراسة مدن سهل شلف الأعلى كوحدة إقليمية إلى جانب منطقة خميس مليانة أنموذجاً للدراسة والتي تمثل مجالاً جغرافياً يعرف تتسارع ظاهرة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية تم رصده عن طريق تقنيات الاستشعار عن بعد وتحليله بنظم المعلومات الجغرافية مراقبة تغير حدود المدينة واختلاف استعمالات الأراضي الزراعية في فترات متفاوتة ومختلفة و يخلص في نهايتها إلى النتائج وقد جاء والتوصيات.

أ- البيانات المستخدمة:

من أجل الوصول إلى النتائج المرجوة تم الاعتماد على العديد من البيانات والمعطيات المناخية المسجلة في محطات الرصد الجوي، ونذكر منها (ANRH) خميس مليانة ومحطة الرصد التابعة لمركز الزراعات (ITGC) خميس مليانة.

من خلال البيانات السنوية لمعدلات المتوسطات الشهرية والبيانات السنوية لدرجات الحرارة والتساقط من (1980-2020 م) ومعطيات الأقمار الاصطناعية والمعطيات الكارثوغرافية كما هو موضح فيما يلي:

ب- بيانات نظام التموقع العالمي: GPS

هو جهاز متصل بالأقمار الصناعية لتحديد المواقع الجغرافية لنقطة معينة موجودة على سطح الأرض من أجل تحديد الاحداثيات بدقة عالية والحصول على البيانات المكانية كم تسمح بالحصول على الاحداثيات الثلاثية الابعاد للأهداف الثابتة والمتحركة على سطح الأرض¹ وفي أي ظروف مناخية كما تم تحديد موقع أي نقطة وفق احداثيات مكانية وربطها مكانيا بنظم المعلومات الجغرافية.

ج- الإحصائيات

رغم شح الإحصائيات والبيانات وعدم دقتها الخاصة بتناقص وتدهور الأرض الزراعية بمنطقة سهل شلف الأعلى، من قبل مختلف الإدارات خاصة إدارة الإسكان والمصالح الفلاحية بولاية عين الدفلى، ومن المصالح الإدارية التابعة لها على مستوى الوحدات الإدارية السهلية، إلا أن ما هو متوفر من معطيات ومن شواهد، ومن ملاحظات مجردة، تبين حجم المشكلة وأثارها الاقتصادية والاجتماعية على سكان محليا وإقليميا، أما فيما يتعلق بجمع البيانات الخاصة بتراجع الأرض الزراعية بسهل شلف الأعلى فهي في الواقع ليست بالأمر الهين، وغالبا ما تختلف من إدارة إلى أخرى، هذا في حالة إن سمح بالاطلاع على بعض البيانات وفي أغلبها بيانات ناقصة لا تخدم هدف الدراسة، ولذلك فلقد اعتمدت الدراسة في المقام الأول على البيانات المستخلصة من تحليلات مرئيات صور الأقمار الاصطناعية والخرائط المختلفة، وبعض التقارير القليلة لمنطقة الدراسة، وأهمها تقارير المخططات الإنمائية ومخططات شغل الأرض ومصالح مسح الأراضي ومديريات المصالح الفلاحية والموارد المائية والسكن والتعمير والمحافظات العقارية والخرجات الميدانية، أما فيما يخص الجانب الديمغرافي للمنطقة السهلية، واعتمدت الدراسة على التعدادات

¹ - علي عبد عباس العزاوي، مصدر سابق، ص46.

السكانية الصادرة من المركز الوطني للإحصاء وعلى منوغرافيا من السنوات (1990-2020م) بالإضافة الى تقارير التهيئة الإقليمية بمنطقة الدراسة.

2-4- البيانات الوصفية: وهي مجموعة البيانات التي تقدم وصف الظاهرة الجغرافية، دون الارتباط بالإحداثيات الجغرافية، حيث كانت جميعها عبارة عن بيانات كمية أو نوعية كنوع الظاهرة الجغرافية ونوعية المساحة المستغلة وغير المستغلة، كما تنوعت مصادرها وشملت مجموعة من المصادر المكتبية كتب، اطروحات ورسائل ومجلات ودوريات وتقارير إحصائية، مع المصادر الحقلية والمتمثلة في زيارة مختلف الإدارات الرسمية ذات العلاقة بموضوع البحث.

3- المعالجة الكارتوجرافية:

إن قياس ورصد المساحات المفقودة من الأراضي الزراعية لصالح التوسع العمراني او المتوقع حدوثه مستقبلا فرض استخدام وسائل مختلفة لتتبع هذه الظواهر منها المعالجات الكارتوجرافية، الناتجة من الرفع الميداني، وحتى بتوظيف التصوير الجوي، لا يمكنها أن تكفي، بسبب الفترات الطويلة لتتبع ظاهرة غير معروفة في جزء كبير منها في تطوراتها المحتملة، ولذلك فالاستشعار عن بعد أصبح الموفر الأكبر للبيانات الجغرافية على المستوى العالمي¹ وقد استعملت من اجل ذلك خريطة مدينة خميس مليانة بمقياس:

❖ 5000/1 أنتجت عام 2020 م وخريطة بالإضافة الى خرائط طبوغرافية بسلم 25000/1 تغطي منطقة الدراسة.

❖ خريطة استخدام الأرض (2015) ONID.

كما تم واستغلال بيانات الاستشعار عن لرصد التوزيع المكاني لإجمالي ظاهرة تراجع الأرض الزراعية في منطقة الدراسة لذل فد تم الاستعانة بحزمة من صور الأقمار الصناعية متعددة الأطياف خلال فترات زمنية مختلفة من نوع (Landsat) مكونة من صور أقمار صناعية تم العمل على تصحيحها إشعاعيا وهندسيا وجويا، واخرى من نوع (Land Sat Mss 1-5) الخاصة بالفترة (1980-2020) واعتمدنا على القمر (Land Sat7 ETM)، خلال عام 2000م

¹ - CHESNAIS Michel, 1998, évaluation de la croissance urbaine du Caire par la télédétection, Revue de Géographie de Lyon, vol. 73, no. 3, p. p 259 – 267.

وصور أخرى من نوع (ETM OLI-8 (OLI/TIRS C2L2) عام 2020م حيث تم معالجة منطقة الدراسة بمرئيات لتحديد تطور الحيز المبني على الأرض الزراعية . وعن طريق برامج الخرائط والمعالجات الجغرافية، تم تصحيح ومقارنة الخرائط القديمة مع مرئيات الأقمار الصناعية الملتقطة حديثا عن طريق توحيد الإحداثيات الجغرافية لتتطابق مع بعضها البعض، وهذا ما مكن من مقارنة وحساب التغيرات المساحية في مختلف التواريخ. المدروسة من (1985-2022م).

1-3- البرامج المستخدمة:

❖ SURFER11 لتحويل القيم المستخرجة من الصور إلى برنامج: Excel لتحليل الإحصائيات. (Arc GIS10.7) لمعالجة البيانات الرقمية والمرئيات الفضائية حيث تم الحصول على المرئيات الفضائية من موقع هيئة المسح الجيولوجي الامريكية:

❖ [https://\(Earth Explorer usgs.gov\)](https://(Earth Explorer usgs.gov)) .

❖ Earth Pro 7.3 لتحديد مناطق الدراسة بدقة.

❖ ENVI 5.0 : (Environnement For Visualing Images): برنامج معالجة المسبقة

والتصنيف وتحليل صور الأقمار الصناعية ومعالجة بيانات الاستشعار عن بعد :

- بالإضافة الى معالجة وتحليل بيانات المرئيات الفضائية من خلال العمل على:

❖ التصحيح الهندسي والشعاعي والتصحيح الجوي عن طريق تصحيح الغلاف الجوي حسب

مبدأ تحويل القيم المجردة في المستوى الرمادي للمشهد في قيمة النصوص ثم استخراج ملف

التأثيرات والاضطرابات الجوية.

❖ معالجة بيانات الاستشعار عن بعد.

❖ المعاينة والقياس الميداني عن طريق استعمال نظام القياس الالكتروني GPS من اجل التحقيق

الاحصائي للمعطيات الرقمية المستمدة من صور الأقمار الصناعية ونظام المعلومات الجغرافية.

❖ دمج المرئيات الفضائية التي تشمل موقع منطقة الدراسة من اجل ان تشمل المرئية الفضائية

منطقة الدراسة، خلال فترة محددة.

2-3- الصور المستخدمة:

من اجل الحصول على مقدار التغيرات الحاصلة في استخدامات الارض بمنطقة الدراسة اعتمدنا على حزمة من مرئيات لصور الاقمار الصناعية متعددة الاطيف والتواريخ (1985-2020م) الى تقديرات 2050م بالإضافة الى تقديرات عام 2100م، لذا تم بتنزيل الصور باستخدام موقع USGS، التابع لوكالة الفضاء NASA، ومن اجل تحميل المرئيات الفضائية من الأقمار الصناعية الخاصة بمنطقة الدراسة (سهل شلف الأعلى) وبدقة تمييزية قدرت بـ 30×30 مترا من خلال خمسة مرئيات متسلسلة زمنيا للسنوات (1985م - 1990 - 2000 - 2010 - 2013 - 2020م) حيث تم العمل على منطقة سهل شلف الأعلى لمتابعة التغيرات المكانية و الوظيفية للغطاء الأرضي خاصة التغير في المحيط العمراني والأراضي الزراعية والغطاء النباتي خلال الفترة (1985-2020م).

الى جانب الصور المتاحة من المستشعرات الثلاثة الاخرى TM وOLI-8 وMSS، الى جانب اختيار نظام ETM من الاقمار الصناعية Land Sat لان هذه المستشعرات الثلاثة تغطي الفترة المدروسة، الى جانب ان بيناتها متطابقة في الوضع متعدد الاطيف وقد اخترنا صورة الفترة (1985-2020م) مأخوذة في منطقة UTM والتي تم العمل عليها عن طريق تصحيحها هندسيا وإشعاعيا وجويا، حيث كان من المهم اختيار الأشهر التي تم التقاط الصور فيها، باعتبار أن الزراعية هي النشاط الغالب في إقليم الدراسة.

4- مراحل معالجة وتحليل البيانات المكانية وتصحيحها:

مرت العملية بعدة مراحل وهي كالتالي:

4-1- المعالجة الرقمية لبيانات الاستشعار عن بعد:

إن العمل على تحليل الكشف عن مجموع التغيرات المكانية التي تعرفها منطقة الدراسة المتعلقة بالتغير المساحي والوظيفي للغطاء الأرضي، فيما يخص التوسع العمراني على الأراضي الزراعية على سهل شلف الأعلى ومنطقة خميس مليانة، والتي اختيرت لتكون انموذج لهذه الدراسة، من خلال رصد الاختلالات والتغيرات من فترة لأخرى، من حيث استعمالات الأرض خلال فترة الدراسة (1985-2020م)، خاصة الغطاء الأرضي المتعلق بفئة الأراضي الزراعية وفئة العمران، انطلاقا من المعالجة الرقمية لمجموعة المرئيات الفضائية المنزلة من صور الاقمار الصناعية من نوع (LandSat) لنفس المجال، خلال عدة مراحل زمنية مختلفة،

والملتقطة بواسطة المتحسسات عالية الجودة لعدة حزم طيفية، ويتم جمع النطاقات الطيفية (Band) المختلفة للصورة الفضائية، التحسس مقدار الطاقة الكهرومغناطيسية المنبعثة أو المنعكسة من سطح الأرض، معتمدة على نوع القمر الصناعي¹، خاصة المتعلقة بقياس التغير في مساحات الكتل العمرانية على حساب الأراضي الزراعية وتغير استخدامات الأرض الوظيفية وإبراز ديناميكياته المكانية وكذا نتائج التنافسية بين مختلف الوحدات المكونة للغطاء الأرضي بمنطقة الدراسة في المدة الزمنية (1985-2020م)، كما أن تحديد مجموعة الأراضي الزراعية ذات الهشاشة المهددة بالتغير الوظيفي والمساحي المستقبلي قبل غيرها نتيجة لعدة عوامل بشريا وطبيعيًا، والذي يعتمد على مجموعة من المؤشرات (نوع الملكية العقارية، شبكة الطرق، الكثافة السكانية، المرافق العمومية، شبكة الصرف الصحي، شبكة الكهرباء والماء، طبوغرافية السطح)، والتي تم إدراجها في نظام مصفوفة التوافقية العكسية، لأجل معالجة وتحليل مجموعة التغيرات في الغطاء الأرضي وكشف مؤشر هشاشة التغير المستقبلي .

¹ - عيد رب النبي محمد عبد الهادي، مرجع الاستشعار عن بعد (علم تطبيق)، بستان المعرفة للنشر والتوزيع، الاسكندرية، 2000م، ص178.

3-4- تصنيف المرئيات الفضائية:

انطلاقاً من معرفتنا السابقة لمنطقة سهل شلف الأعلى، بناءً على التحليل المرئي للصور الفضائية المرصودة والسلوك الطيفي لمنطقة الدراسة، عملنا على معالجة البيانات الرقمية عن طريق التصنيف الخاضع للإشراف يعتمد على خوارزمية الحد الأقصى للتشابه نظراً إلى المزايا التي يوفرها هذا النوع من التصنيف بعد تحسين صور المرئيات الفضائية وجعل البيانات الخام غير المعالجة أكثر قابلية للتفسير عن طريق عملية استرجاع السيمات (feature) ، خلال التقاطع بين خريطة التربة بولين 1957م وخريطة شغل الأرض لمديرية الفلاحة عين الدفلى 2010م، وعن طريق الاستطلاع والمراقبة العينية لمنطقة الدراسة استطعنا تحديد العينات وتصنيفها وذلك عبر التفسير البصري للظواهر المدروسة على خريطة الوحدات الزراعية الرئيسية المرتبطة بنوع التربة الغطاء الأرضي النباتي، بالإضافة إلى معلومات الاستشعار عن بعد إلى تحديد نوع الإنتاج الزراعي وحساب مقدار التغير في المحيط العمراني للمناطق الحضرية العمرانية ودراسة تطورها المكاني في بلدية خميس مليانة عن طريق اعتماد معامل الارتباك كبا .

4-4- التحليل المرئي لصور الأقمار الصناعية المستخدمة:

إن تحليل والتفسير المرئي للصور الجوية لمنطقة سهل شلف الأعلى، سمح للباحث بالتميز بين مختلف الوحدات السطحية والمرتبطة أساساً بالتربة والغطاء الأرضي النباتي والمياه بالإضافة إلى التوسع العمراني للتجمعات الحضرية في مدينة خميس مليانة وشبكة الطرق و الطريق السيار والمحيطات العمرانية، مع تصحيح تأثيرات الغلاف الجوي على مجموع الصور التي يستقبلها المستشعر أثناء مساره، يتم تصحيحها باعتبار ان مجموعة التشوهات الهندسية حيث لا يمكن استخدامها على حالتها بدون معالجة التشوهات، الناتجة عن انحناء الأرض وانكسار الاشعة في الغلاف الجوي، وارتفاع الأرض ودورانها¹، عن طريق تحويل القيم المجردة عند المستوى الرمادي للمشهد في قيمة النصوص ثم يتم استخراج ملف تأثيرات الاضطراب الجوي التي تعطي مقياساً مادياً للانعكاس كمستوى إنارة السطح المستهدف.

¹- Thomas M.Lillesand,Ralph W.Kiefer,and Jonathan W.Chipman,REMOT SENSING AND IMAGE INTERPRETATION,op.cit,p496.

المقدمة:

ومن اجل ان تتمتع الصورة المصححة بأعلى تكامل هندسي لقيم المراجع الجيوديزية عليها ان تكون المرئية الفضائية مصححة وموحدة هندسيا مع الخرائط العادية المستخدمة¹ فالتصحيح الهندسي، هو جزء بسيط يستند على التحويل الى الاحداثيات الأرضية الحقيقية، حتى نستطيع تمثيلها على سطح مستوى ويعتبر هذا التصحيح مهما حين اجراء المطابقة بين الصور الفضائية التابعة لأنظمة الاستشعار عن بعد المختلفة، وتحسب رياضيا بمعادلة يتم على أساسها تصحيح الصورة عن طريق اعادة ترتيب العناصر في مستوى الصورة باعتبار ان الصورة الفضائية هي صورة رقمية معروفة عند قيم احداثيات صحيحة²، انظر الجدول رقم (01)

الجدول رقم (01): النطاقات الطيفية واطوال الأمواجها، للقمر الصناعي Land Sat8

| LandSat8 | | | | |
|----------|-----------------------------|---------------------|----------------|----------|
| رقم | اسم النطاق | الطول الموجي مكرو | الدقة المكانية | الملاحظة |
| 01 | Coastal aerosol | 0.43-0.45 | 30 | |
| 02 | Blue | 0.45-0.51 | 30 | |
| 03 | Green | 0.52-0.60 | 30 | |
| 04 | Red | 0.63-0.69 | 30 | |
| 05 | (NIR)Near Infrared | 0.84-0.88 | 30 | |
| 06 | Cirrus Short Wava Infrared1 | 1.56-1.66 | 30 | |
| 07 | Cirrus Short Wava Infrared2 | 2.10-2.30 | 30 | |
| 08 | Panochromatic | 0.50-0.68 | 15 | |
| 09 | Cirrus | 1.36-1.39 | 30 | |
| 10 | (TIRS1)Thermal Infrared | 10.60-11.19 | 100 | |
| 11 | Thermal Infrared | (TIRS)2 11.50-12.51 | 100 | |

المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على الموقع الالكتروني <https://www.usgs.gov/faqs/>

1 - أنور عبد المحسن هناوي الخويلدي، تغير مظهر الأراضي للسباح في قضاء الحمزة الشرقي باستعمال التقانات الحديثة، رسالة ماجستير في الجغرافية، كلية الآداب، قسم الجغرافية، جامعة الكوفة العراق 2024م، ص 16.
2 - علي كريم محمد إبراهيم خرائط الإمكانيات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2017م، ص 42.

5- مرحلة معالجة الخرائط:

في هذه المرحلة يتم معالجة الخرائط باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (SIG)، حيث تتم نمذجتها وتحديد طبقاتها الخرائطية من أجل إعداد قاعدة بيانات رقمية للظاهرة التوسع العمراني على الاراضي الزراعية بسهل شلف الاعلى عن طريق صورة رقمية، ومن ثما القيام بالمعالجة والتحليل الآلي عن طريق مطابقة الإحداثيات بين الخرائط بالاعتماد على شبكة الإحداثيات للخريطة وإنشاء قاعدة بيانات للتوسع العمراني على الاراضي الزراعية وكذا استعمالات الأرض الزراعية ومساحتها ثم تحويل البيانات من بيانات رقمية الى بيانات مساحية (Raster الى Vocter) ثم يتم رسم خرائط التغير المساحي والوظيفي في استخدام الأرض الزراعية لمنطقة الدراسة.

5-1- تصنيف المرئيات الفضائية:

بعد الوصول الى مجموعة المرئيات الفضائية المنزلة من الأقمار الاصطناعية المختلفة ولمختلف السنوات والمصححة بعد إزالة التشوهات وباستخدام التحليل الرقمي بنوعيه التصنيف المراقب والتصنيف غير المراقب:

5-1-1- التصنيف غير المراقب:

من أجل تحديد أصناف الغطاء الأرضي وتحليل التغيرات المساحية دون تدخل خارجي تم استخدام طريقة التصنيف غير الموجه من خلال برنامج Arc Gis 10.7 بالإضافة الى الصور المتاحة من المستشعرات الاربعة الاخرى TM وOLI-8 وMSS، تلك الخاصة بـ OLI-8 وذلك من أجل تحديد الأصناف حيث ينفذ البرنامج عملية التصنيف ضمن خورزمية تقوم بدلالة عناصر الصورة ضمن Pixels، غير المعروفة في المرئية من خلال التعليلة Iso Cluster Unsupervised Classification ونختار المرئية المستهدفة وتصنيفها ويحدد عدد الأصناف المطلوبة.

5-1-2- التصنيف المراقب:

يتم على تحديد نماذج منتخبة تعتمد على معرفة الباحث لمنطقة الدراسة جغرافيا فيحدد عدد فئات التصنيف سابقا ثم اختيار مواقع العينات(مناطق التدريب) التي تمثل نمط معين من أنماط استعمالات الارض الزراعية و المناطق الحضرية ويتم ذلك من خلال دراسة ميدانية لمنطقة الدراسة باستخدام جهاز المسح GPS من أجل الحصول على الاحداثيات والتعرف على الغطاء

الأرضي لمنطقة الدراسة بغرض تفسر المصنف عدديا وتصنيف الخصائص الطيفية لكل نمط¹ ومن خلال شريط classification تم تصنيف المرئيات الفضائية الى أصناف عدة تمثلت بالأراضي الزراعية والتجمعات العمرانية والغطاء النباتي والمياه السطحية وشبكة الطرق البرية وبسكة الحديدية.

5-2- خطوات التصنيف وتحديد الفئات الرئيسية :

من اجل تصنيف وتحديد الفئات الرئيسية المكونة لمنطقة الدراسة تم الاعتماد على عدة خطوات تمثلت في المراحل موضحة كما يلي:

بعد تنزيل صور القمر الصناعي الأمريكي Land Sat المختلفة، خلال فترة الدراسة (1985-2020م)، ثم الانتقال إلى مرحلة أخرى تمثلت في قص الصور المنزلة على شكل **Image Clip**، بغرض اقضاء المناطق التي لا تعبر عن مجال الدراسة بالإضافة الى تقليص حجم المرئية، ثم تليها مباشرة كمرحلة اخرى هي تصنيف الصور حيث تم تصنيف الصور حسب النطاقات ولكل نطاق طول الموجة وبعد تصحيح المرئيات الفضائية في برنامج **Arc Gis 10.7** حيث يتم استخدام **shapefile** المعتمدة في منطقة الدراسة.

وجهة تميزه عن الآخر إلى سبعة (07) فئات **Supervised Classification** ثم الانتقال إلى مرحلة أخرى وقد تم العمل على دمج فئات التصنيف لنحصل على 5 فئات رئيسية فقط وذلك حسب معرفتنا المسبقة بمنطقة الدراسة، ومن خلال ذلك تم تحديد الفئات الرئيسية: سمح نتائج التصنيف بتحديد الفئات الرئيسية لاستخدامات الأرض وكذا التغير المجالي خلال كما تمت عملية اخرى في غاية الاهمية وهي إجراء التنبؤ المستقبلي للغطاء الارضي وتوقع مجمل التغيرات المساحية على المحيط العمراني وعلى الوعاء العقاري للأراضي الزراعية التابعة لسهل شلف الاعلى خلال عام 2050م، بالإضافة الى عام (2100م).

الى اجانب ذلك استعمال خريطة التربة لبولين 1957م، وخرائط بنيدر 1990م، بالإضافة إلى خرائط الغطاء الأرضي لمديرية الفلاحة عين الدفلى (DAS) لسنة 2010، وخريطة طبوغرافية

¹- Paul M.Mather,Magal

المقدمة:

للمنطقة بمقياس 25000/1، بالإضافة إلى خرائط أخرى لسهل شلف الأعلى (خرائط التساقط والانحدار، والتربة).

ومن أجل تحديد المساحة المناطق الحضرية في سهل شلف وبلدية خميس مليانة، عملنا على رقمنة المناطق الحضرية، من أجل تقييم ورصد التباين المكاني خلال الفترة (1985-2020م) باستخدام الإحداثيات الجغرافية للخريطة الطبوغرافية: 25000/1 عام 1980م، ثم تم مطابقتها ومرئيات الأقمار الصناعية Landsat الملتقطة خلال نفس الفترة، ولنفس المنطقة المرصودة. بالمثل تم العمل رصد وتحليل مع باقي المرئيات الفضائية خلال الفترة: (2000 م - 2010 م - 2013م-2020م) مع اتباع الخطوات العملية الموضحة فيما يلي:

✚ تنزيل صور القمر الصناعي الأمريكي Landsat

✚ تم قص الصور Image Clip

✚ تصنيف الصور (7 فئات) Supervised Classification

✚ دمج فئات التصنيف لنحصل على 5 فئات فقط.

6- الدراسات السابقة:

تعد الدراسات السابقة من الأسس الهامة في الدراسات العلمية، باعتبارها تساعد على اعطاء فكرة عن مشكلة البحث وتحيدا في جانبها النظري، وقد تناولت العديد من الدراسات الجغرافية اشكالية واثر التمدد أو الزحف العمراني على المجال الزراعية، أو اثر النمو السكاني والحضري على النمو العمراني وتناقص مساحة الأرض الزراعية، سواء في المناطق السهلية او المناطق الصالحة للزراعية غير السهلية، وهناك دراسات الجغرافية تناولت نفس الظاهرة المدروسة، وفق مقاربات مقاربات مختلفة، الا أنها تبقى قليلة في الجزائر، مقارنة بما باتت تشكل هذه الظاهرة من مشكلات متعددة وخطيرة تهدد إحدى أهم الموارد الطبيعية والاقتصادية (الأرض الزراعية) كما لا توجد دراسة سابقة تعالج هذه الظاهرة بمنطقة الدراسة بصفة خاصة، إلا من خلال بعض الدراسات شحيحة التي تناولت منطقة سهل الشلف الأعلى في المجال الطبيعي والبشري، دون تطرقها إلى موضوع التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية، إذ تناولت هذه الدراسات الجغرافية منطقة سهل الشلف الأعلى في سابقة منها ونذكر بين هذه الدراسات:

دراسة باللغة الفرنسية للجغرافي الفرنسي Yacono Xavier سنة 1955م¹، حيث تعتبر أبحاثه من بين أهم المراجع الجغرافية في دراسة سهل شلف الأعلى، وقد تناول الباحث الدراسة التاريخية والجغرافية، ولم بكل العناصر المكانية والزمانية للسهل

Lavigerie (XAVIER.YACONNO: la colonisation des plaines du Chéelif : de confluent au de la mina ; volumes 2 ,1955)

إذ تناولت هذه الدراسة تطور الاستيطان الأوروبي في منطقة سهل الشلف الأعلى وظروفه وعلاقة الخصائص الحضرية بالبيئة الحضرية المبنية في مدينة خميس مليانة والبيئة الريفية لمنطقة سهل الشلف الأعلى، وقد تم إعطاء نبذة تاريخية عن منطقة الدراسة من ناحية الموقع وتاريخ النشأة والتأسيس، وقد بين الباحث أهم الأبعاد الجغرافية التي أكسبت المنطقة خصائصها الحضرية في مجال سهلي زراعي بامتياز، كما بينت أن نشأة هذا التجمع العمراني الحضري الهام الممثل في مدينة خميس مليانة، في قلب سهل الشلف الأعلى أو كما يطلق عليه (سهل الخميس) كانت بداياته أو نواته الأولى مع الحركة الاستعمارية الفرنسية وبداية استيطان الاستعماري العسكري ومعها عام 1848 والتي استقرت بالمنطقة بهدف السيطرة على أراضي السهل الزراعية واستصلاحها باعتبارها ذات الأهمية الاقتصادية والإستراتيجية، كما بينت كيف لعب البعد الاقتصادي دورا كبيرا وهاما في عملية التحضر، ثم البعد الإداري و الديمغرافي بعد ذلك وقد ركزت الدراسة على التنمية الريفية في المنطقة، من خلال استصلاح الأراضي السهلية وكذلك مشاريع الاستيطان دون ذكر الوضع الحالي للتغير في طبيعة الإنتاج الزراعي أو ما آلت إليه الأراضي الزراعية من تغيرات في استخداماتها الزراعية، كما أسهم الباحث في الدافع الرئيسي لظهور المدينة، حيث تناول الباحث موقع المدينة وأسباب نشأتها وأهميتها الاقتصادية، والعسكرية والاجتماعية، ومميزاتها الجغرافية العامة، كما أن هذه الدراسة قد ركزت على الجانب المعيشي للمزارعين وما وخلصت إليه أوضاعهم نتيجة التغير الذي يحدث في استخدام الأراضي الزراعية داخل مشاريع الاستيطان الزراعي، كنتيجة لتغير النظام الزراعي بعد الاستعمار، كما أن مقارنة حدث نشأة المدينة

¹ -Lavigerie (XAVIER.YACONNO: la colonisation des plaines du Chéelif: de au confluent de la mina) volumes 2 ;1955.

جاءت لتخدم غرض استعماري صريحا، باعتبار أن نشأة المدينة قد سبق هذا التاريخ وهذا ما تفسره مجموعة الآثار القديمة بالمدينة والتي تثبت قدم نشأتها والتي تعود إلى حدود الفترة الرومانية، وهذا ما تثبته الدراسات الانثروبولوجية وعلم الآثار، لوجود كتابات صخرية وأثار مادية تؤسس للحقبة الرومانية بالمنطقة، إلا أن هذه الدراسة كانت عبارة عن وصف جغرافي غير دقيقة للمدينة في إطارها العام سهول الشلف، لخدمة الأغراض استعمارية لإبراز مجموعة المقومات الاقتصادية والجغرافية بالمنطقة.

2- تلتها دراسة: ¹ Boulaïne Jean عام 1957 المختص في علم التربة حيث قام بدراسة

مفصلة لأنواع التربة بسهل شلف الاعلى بدراسة جغرافية هامة بعنوان:

- Etude des Sols plaines du Chélif

إذ قام بإنجاز خريطة التربة بالمنطقة ووضح جميع انواع الترب المكونة لمنطقة الدراسة خاصة التربة الغدقية والتربة الملحية التي تعيق الانتاج الزراعي وتتطلب زراعة مروية من خلال الكشف عن مشكل التملح التربة وملوحة مياه الري وسوء تصريف التربة خاصة في النهايات الغربية لسهل شلف الاعلى ناحية مستنقع عريب وخانق دوي.

3- تناول بإسهاب الدكتور الحاج العكري سنة (1977م)²، في رسالته، المقدمة بعنوان بالنظام الهيدرولوجرافي لوادي شلف وأهميته الاجتماعية والاقتصادية لسكان المنطقة، مع دراسته لمياه وادي شلف والتصريف المائي به، حيث أكد على أثر تذبذب جريان وادي شلف على الحياة الاقتصادية للسكان خاصة النشاط الزراعي باعتباره اهم مصدر لمياه الري بالمنطقة السهلية، كما تناول من خلاله دراسة وادي شلف من المنبع الى المصب الى جانب التطرق الى طبوغرافية الحوض شلف الأعلى.

4- وتناولت دراسة للدكتور جندوز مصطفى سنة (1973م)³، منطقة خميس مليانة والمعنونة بـ "خميس مليانة ونشاطاتها الاقتصادية ووظائفها الجهوية"، مقارنة جغرافية للأبعاد المكانية والعوامل الطبيعية والبشرية ودورها في نشأت وتطور مدينة خميس مليانة بالإضافة إلى ابراز

¹ - Boulaïne Jean; Etude des Sols plaines du Chélif, 1957 .

² - الحاج العكري، النظام الهيدرولوجرافي لنهر شلف، رسالة دكتوراه من الدور الثالث، الجزائر 1976.

³ - مصطفى جندوز ، خميس مليانة ونشاطاتها الاقتصادية ووظائفها الجهوية، 1973.

صورة التطور والنمو العمراني الذي شهدته المدينة، وكذا التغيير في استخدام الأرض الحضرية أمام التحولات التي تطرأ على المجالات المتاخمة لضاحية مدينة خميس مليانة خاصة التأثيرات العميقة على الأنشطة الأصلية الممارسة في ريفها على اعتبارها مجالات فلاحية وداخل المساحات المسقية وبالتالي تبرز أهمية التحولات المباشرة أمام توسع رقعة التمدن وتغيير ديناميكية الإنتاج وتحول المشهد أمام التدفق السكاني وتزايد متطلبات الوافدين الجدد من حاجيات على مستوى هياكل الاستقبال من سكن وتجهيزات أساسية ترتبط بظروف عيش السكان ومن تجهيزات ترتبط بالتحول النوعي والكمي على مستوى الأنشطة والوظائف الجديدة للمدينة إلى محاولة إبراز الدور الاقتصادي وكذا الوظائف الجهوية التي تلعبها، حيث بين عوامل قيام مدينة خميس مليانة الطبيعية والبشرية مستعرضا التطور التاريخي لها.

5- وتلتها دراسة مصطفى (1982م)¹ بعنوان:

Le Piémont du Zaccar et la Plaine de khemis Miliana,

وقد تناول الباحث من خلالها هذه الدراسة الطبيعية، منطقة خميس مليانة لاسيما من خلال الدراسة الجيومورفولوجية والبشرية لقدم كتلة جبال زكار وسهل خميس مليانة وأثرهما على التنمية الزراعية في المنطقة

6- وتناولت دراسة طهراوي (2015م)² الاستثمار الزراعي بسهل الخميس في اطروحة دكتوراه بعنوان الاستثمار الزراعي بسهل الخميس ولاية عين الدفلى، حيث درس العوائق الطبيعية والبشرية التي تحول دون تحقيق التطور الزراعي وتنميته رغم وجود امكانيات طبيعية وبشرية هامة مسخرة للاستثمار كما عرج على الاستغلال الزراعي لسهل شلف الاعلى، والاستراتيجية الجديدة للتنمية وعوائق الاستثمار الزراعي بسهل شلف الاعلى، كما تناول المشاريع التنموية المدعومة من طرف الدولة في اطار المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والمخطط الوطني للضبط والتنمية الفلاحية

¹ Ghendouze Mustapha-; *Le Piémont du Zaccar et la Plaine de khemis Miliana* ; Université Houari Boumediene, des Science et de la Technologie, 1982.

² - احمد طهراوي، الاستثمار الزراعي بسهل الخميس، جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا، 2015م.

7-دراسة فوزية سنة (2000م)¹ ، بعنوان نمو مدينة باتنة وحتمية التحول نحو الأطراف، تناولت واقع النمو الحضري لمدينة باتنة وحتمية تحول إلى مدن التوابع من خلال إبراز الأسباب المؤدية إلى توجه نمو باتنة نحو المدن التوابع من خلال دراسة واقع النمو وخصائصه ومميزاته مع برز مكوناته مؤهلاته وأهميته، والتي تبين منها أن الوضعية العقارية أثرت بصفة فعلية على التوسع الحضري للمدينة مع ظهور التوسع العشوائي الذي فرض نفسه على النسيج العمراني، من خلال الملكية الخاصة، وتوضع المدينة على الأراضي منبسطة سهلة التعمير وساهمت في تسريع استهلاك الأراضي، كما تمت دراسة خصائص مدن التوابع وانعكاساتها المجالية والوظيفية على المدينة حيث تعرضت الباحثة للنمو المجالي باعتبار أن العلاقات المجالية بين مدينة باتنة وتوابعها يقدم نموذجا للقدرة على التكيف مع التحولات الجديدة التي عرفتها التوابع وترى أن وسائل النقل وطرق المواصلات لها دور هام في مضاعفة ربط التوابع بالمدينة حيث تترجم هذه التحولات علاقات التكامل والاندماج التدريجي القائمة بين مكونات الإقليم، كما أن هذا التحول في الوظائف غير الفلاحية في التوابع وتوطن العديد من مشاريع الإسكان والصناعة والخدمات فيها ولد حركة مكثفة من التدفقات الاقتصادية والتحركات السكانية الدائمة والموسمية وخلق حركة مجالية تمتاز بالحيوية والكثافة.

09- وتطرقت دراسة بلال بلقاسم (عام 2013م)²، بعنوان " تسيير المجال الزراعي لسهل متيجة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد للفترة (1987- 2012) "، تناولت تأثير التوسع العمراني على القطاع الزراعي في الجزء الشرقي من سهل نتيجة ، ومنطقة الدار البيضاء، حيث وضحت اهم مشاكل التي تعاني منها الأراضي الزراعية، وفي مقدمتها التوسع العمراني، حيث تطرقت الى ضرورة الحفاظ على إمكانياته الإنتاجية وتطويرها من خلال التنمية المستدامة، باعتبار ان المساحات الصالحة للزراعة فيها لا تتعدى (3%) من المساحة العامة حوالي (8.4 مليون هكتارا من ضمن 238 مليون هكتارا)، وتناول وفق ذلك رصد التوسع العمراني على الأراضي الزراعية في سهل متيجة باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، الى

1 - فوزية سنوسي، نمو مدينة باتنة وحتمية التحول نحو الأطراف، مذكرة ماجستير في الجغرافية، تخصص تهيئة عمرانية، جامعة الاخوة منتوري، قسنطينة، 2017.

2 - بلال بلقاسم، تسيير المجال الزراعي لسهل متيجة، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد، رسالة دكتوراه، في الجغرافيا، تخصص تهيئة إقليمية المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة، قسم التاريخ والجغرافيا، 2013م.

جانِب مجموعة الأسباب والنتائج المتعلقة بالتوسع العمراني على الأراضي الزراعية، خلال فترة الدراسة.

10- كما تناولت دراسة حمزة عام (2018م)¹ عنوان: " L'impact de L'imperméabilisation artificielle des terres sur la perte de la ressource naturelle et agricole dans la plaine du Bas- Cheliff.

اين تطرقت الباحثة إلى الديناميكية المكانية والزمانية التي يعرفها سهل شلف الأعلى حيث ان استخدام الأرض نشيط جدا حيث استخدمت نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد لقياس ورصد التغيرات في تطور الكتل العمرانية على حساب الأراضي الزراعية وقد استدللت على التوسع العمراني عن طريق استخدام صور الأقمار الصناعية حيث خلصت الدراسة إلى أن التحضر كان سبب في توسع عمراني نشط أدى إلى تغيير استخدامات الأرض الزراعية على مستوى منطقة سهل شلف الأعلى من (1987- 2017) كما تطرقت إلى تراجع مساحة الأرض الزراعية نتيجة إلى الكثافات السكانية المرتفعة .

11- كما تناول دراسة عبد الحكيم (2011م)²، التمدد الحضري والحراك التنقلي في النطاق الحضري لمدينة سطيف، تحليل إشكالية التحضر بشكل عام والتمدد الحضري بشكل خاص وربطه بمنظومة النقل والحراك في النطاق الحضري لمدينة سطيف، بالإضافة إلى عناصر ومظاهر التمدد الحضري الذي يشهدها النطاق وذلك بالوقوف على حركة التعمير التي يعرفها الإقليم بسبب الطلب الكبير على السكن والتجهيزات وما رافقه من طلب على العقار واستهلاك مفرط للمجال وتبديد للأراضي الزراعية وتهديد الفضاءات البيئية وهذا ما نتج عنه تمدد حضري غير مسبوق أدى إلى استهلاك مفرط للمجال الزراعي خاصة بالإضافة إلى قصور أدوات التهيئة والتعمير في توجيهه وتنظيم العمران ما انعكس على استهلاك المجال وانتشار السكن الهش إلى جانب زيادة الطلب على النقل باعتبار أن مدينة سطيف مدينة متحركة تميزت موجة التحضر

¹ - Mohamed Belkebir Hamza, Mellakhi Fella, «L'impact de L'imperméabilisation artificielle des terres sur la perte de la ressource naturelle et agricole dans la plaine du Bas- Cheliff, Mémoire de master, Université ,Djilali bounaama de khemis Miliana, Faculté des sciences de la Nature et de la Vie, et des Sciences de la Terre ; Département des Sciences Biologique ;2018.

² - كبش عبد الحكيم، التمدد الحضري والحراك التنقلي في النطاق الحضري لمدينة سطيف، مجلة العلوم والتكنولوجيا، المجلد 0، الطبعة 30.

فيها في العقود الأخيرة بميل المدن إلى التوسع الأفقي والانتشار المكاني، وما نتج عن ذلك من تحول في طبيعة العلاقة بين مركز المدينة وأطرافها وكذا المناطق الريفية المحيطة وهو ما اصطلح عليه بالتمدد الحضري للمدن الجزائرية .

12- وركزت دراسة Ejaro و tokula (2018م)¹ بعنوان "تأثير التوسع العمراني على الأراضي الزراعية وإنتاج المحاصيل في انكبا، نيجيريا" على مراقبة نسب تآكل الأراضي الزراعية ومدى تأثيرها على الإنتاج الزراعي من حيث الكمية والنوعية وقد استعملت خلال هذه الدراسة مرئيات للأقمار الاصطناعية GLCF (Global Landcover facility) خلال فترة زمنية مقدرة ب 30 عام بالإضافة إلى استخدام خرائط منطقة الدراسة لسنة 2001م ، بدقة 30متر، بالإضافة إلى الاستعانة بأدوات GPS و برنامج Arc لهس 10.1 و المعامل الإحصائي Cappa إلى جانب الاستعانة ب بصور للمرئيات الفضائية مأخوذة من القمر الصناعي LandSat خلال سنة 2012م. وخلصت الدراسة الى تراجع هام للمساحة المزروعة خلال فترة الدراسة لصالح التوسع العمراني مما ادى الى تغير كبير في طبيعة الغطاء الأرضي بالمنطقة.

وقد تناولت دراسة أمنة جبار مطر الدليمي عام (2008م)²، عن التوسع العمراني واثرها على الاراضي الزراعية في ريف مدينة الخالدية من محافظة الأنبار /العراق، والتي تتوفر على موارد طبيعية تتجسد بنهر الفرات ووفرة الأراضي الصالحة للزراعة والمواد الأولية اللازمة للصناعات الغذائية فضلا عن الإمكانيات البشرية ولكن ريف مدينة الخالدية يشهد توسع عمراني عشوائي على حساب الأراضي الزراعية بسبب الزيادة السكانية الكبيرة ادى إلى تراجع كبير في المساحات الزراعية، حيث أصبحت الزراعة حرفة ثانوية للسكان الذين توجهوا إلى العمل في الوظائف الحكومية والإدارية، وخلصت الدراسة الى ان حجم السكان وتوزيعهم الجغرافي ومعدل النمو وأثر العوامل الاجتماعية في تفتيت ملكية الأرض الزراعية، ما شجع على تناول الانماط الزراعية من حيث (توزيعها وانواعها والمساحة الصالحة للزراعة والمزروعة، وواقع الثروة الحيوانية لعام 2007 مقارنة بعام 1997)، وتطرق البحث الى التوجهات المستقبلية للتوسع

¹- Tokula,A ,and S.Ejaro (2018),the Impact of Urban Expansion on Agricultural LAND AND Crop Output in Ankpa,Kogi State, Nigeria, Land scape Architecture, p13.

² - امنة جبار مطر درويش الدليمي، التوسع العمراني وأثره على الأراضي الزراعية في ريف مدينة الخالدية، رسالة ماجستير في الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الأنبار، العراق 2008م.

العمرني بعد حساب حجم السكان خلال (2017) بواسطة التقديرات السكانية المستقبلية، ما رسم صورة واضحة حول حاجة السكان إلى الوحدات السكنية ومساحتها وكذا الهياكل الخدمائية التي تدخل ضمن حاجيات السكان، ان هذه الدراسة لم تتطرق الى السياسات الزراعية بالعراق وعلاقتها بحجم المساحات العمرانية المخصصة لها، وانعكاساتها على الغطاء الأرضي، على ضوء نتائج دراسة زيادة الكتلة السكانية المستقبلية.

13- وقد تناولت دراسة فرات حميد (عام 2011 م)¹ بعنوان اتجاهات التوسع المكاني لمدينة هيت، دراسة في جغرافية المدن توضح فشل مخططات التهيئة الإقليمية لمدينة هيت بالعراق أنتج عدة مشكلات مست عدة مستويات اقتصادية وبيئية واجتماعية، مما يتوجب على الباحثين والمتخصصين في التخطيط الحضري والإقليمي التوجه وبشكل جاد للبحث عن أسباب هذه الإخفاقات وإيجاد الحلول المناسبة لها كما رات أن الجهات التنفيذية المسؤولة عن تنفيذ المخطط الأساس بل تجاوزت عليه وسنت قوانين وتعليمات تجيز هذه التجاوزات من خلال تغيير استعمالات الأرض من مناطق خضراء بأنواعها كافة ومن بين الأسباب التي أدت إلى هذه التجاوزات النمو الحضري المتسارع وما نتج عنه من حاجة إلى السكن فضلا عن بعض الاجتهادات في تنفيذ القرارات من الجهات التنفيذية ومنها أمانة بغداد.

كل ذلك يرجع إلى أسباب عديدة منها عدم وجود قاعدة فهم واسعة للبعد البيئي للمناطق الخضراء فضلا عن عدم وجود تشريعات بيئية تمنع هذه التجاوزات، كما إن المخطط الأساس بعده قانوناً ملزماً للجميع لم يكن مقتصراً على اعتماد البعد البيئي في التخطيط للمدينة بل اعتمد على معايير مقبولة للمناطق الخضراء، إلا أن الأسباب المذكورة سابقاً حالت دون تنفيذه.

14- دراسة مهند إسماعيل (2017م)²، "اتجاهات التخطيط العمراني في مدينة غزة" أين تطرق الباحث إلى إشكالية التوسع العمراني على الأراضي الزراعية واتجاهات التخطيط العمراني، مبرزاً مراحل وحجمه واتجاهات نموه والعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة فيه، كما تطرق الى الوضع الراهن لمدينة غزة، ودور الاحتلال الصهيوني في تفاقم الظاهرة بالإضافة إلى جانب

1 - فرات حميد سريح خليفة المحمدي، اتجاهات التوسع المكاني لمدينة هيت، رسالة ماجستير، في جغرافية المدن، قسم الجغرافيا، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الانبار، العراق، 2011م.

2 - مهند إسماعيل محمد المدهون، اتجاهات التخطيط العمراني في مدينة غزة، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2017م.

الآثار السلبية المترتبة عنه، حيث ان استمرار تراجع التوسع العمراني، يهدد الامن الغذائي للسكان، حيث ان (57%) من السكان يعانون من الامن الغذائي، كما ان الحاجة الى وحدات سكنية جعل الضغط كبير على مساحة الأراضي الزراعية، والتي تعد قليلة جدا والمقدرة ب143 كم² ومن المتوقع ان يصل عدد الوحدات السكنية الى 330 الف وحدة سكنية خلال الأعوام القليلة القادمة، كما تتطرق الباحث الى استراتيجيات التخطيط العمراني في مدينة غزة والمشاريع الاسكانية المستقبلية التي تفتقد للمساحات العمرانية لإنجازها، ومع استمرار تجريف الأراضي الزراعية من طرف الاستعمار الإسرائيلي، اصبح المساحة الزراعية العامة مهددة بشكل كبير، الا انه اغفل علاقة المساحة الزراعية بالاستراتيجيات المعتمدة.

15- دراسة عبد الفتاح (2015م)¹ المعنونة بالزحف الحضري على الأراضي في محافظة المنوفية، دراسة جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، وقد تناولت الدراسة التطور التاريخي للزحف العمراني الحضري بالمنطقة، وأبعاده الجغرافية وإلى العوامل المؤثرة في ظاهرة الزحف العمراني على الأراضي – المكانية للفترة المدروسة وأهمية الزراعية بالمحافظة والآثار المترتبة عليه، فضلاً عن دراسة مستقبل الظاهرة وآليات التعامل معها.

16- دراسة لعلاء المحمدي أحمد سليم (1999م)² بعنوان النمو العمراني واثره في تناقص الرقعة الزراعية دراسة تطبيقية على نماذج بمحافظة الغربية، وقد تناولت الدراسة التي جاءت في كتاب، العلاقة بين اهم عوامل تناقص الرقعة الزراعية والمتمثلة في النمو العمراني والأرض الزراعية، ما ترتب عليها العديد من السلبيات التي أدت الى تدهور الأرض الزراعية والبيئة المحيطة بها، كما ابرزت الدراسة أن هناك علاقة كبيرة بين اتجاهات النمو العمراني وخصائص الموضع، وهذا ما أدى إلى انخفاض نصيب الفرد من الرقعة الزراعية حيث بلغ (2.8) قراط خلال سنة 1992م، وبذلك وصلت نسبة العجز إلى (34.5%) في الاكتفاء الذاتي للفرد الواحد على مستوى المحافظة - كما بين الباحث ان العديد من القرى تفتقر الى المباني الخدمية، الى جانب العزلة التي تفرضها انعدام الطرق كما ان العديد منها يفتقر للربط بالصرف الصحي وهذا ما يؤثر على المسكن الصحي بالإضافة الى الأراضي الزراعية كما ان اغلبها تنمو نموا عشوائيا، الا ان

1 - عبد الفتاح السيد عبد الفتاح، الزحف الحضري على الأراضي الزراعية في محافظة المنوفية، دراسة جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير في الآداب، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 2013م.
2 - علاء المحمدي احمد سليم، النمو العمراني واثره على تناقص الرقعة الزراعية، جامعة المنوفية، كلية الآداب، 1999م

الدراسة لم تحدد العوامل الاقتصادية والسكانية التي ساهمت في تراجع نصيب الفرد من المساحة الزراعية، كما انها اهتمت إعطاء، للتحكم في دوافع النمو العمراني بالمحافظة الغربية .

لقد تناول هذا البحث إشكالية التوسع العمراني على الأراضي الزراعية وما أنتجته من تغيرات في الغطاء الأرضي واستخدامات الأرض الزراعية الخصبة منها، وقد تضمن الدراسة مقارنة خاصة يتغافل عنها اغلب الباحثين في تناولهم لموضوع التوسع المحيطات العمرانية مساحيا ووظيفيا على حساب الأراضي الزراعية سواء كانت سهلية أو أراضي صالحة للزراعة ذات جودة زراعية، ارتكزت على رصد التغير في التوسع العمراني وتحليل نتائجه عن طريق استخدام أحدث تقنيات الرصد الفضائي للظواهر الجغرافية بواسطة التحليل المرئي والبياني للصور الفضائية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS توجيهه من خلال تحديد مناطق الهشاشة والمناطق المهددة بخطر التوسع العمراني ضمن سهل شلف الأعلى المهددة من ديناميكية التوسع العمراني المستقبلي.

إن الإشارة إلى هذه الإشكالية وفق مقارنة تضع في تصوراتها الإنذار المبكر لحماية ما تبقى من مساحات زراعية أو قابلة للزراعة.

17- دراسة مصطفى حلو علي (2018م)¹، بعنوان "دراسة تغيرات الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض في محافظة ميسان باستخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية"، وقد تطرقت الدراسة الى جملة التغيرات في الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض على مستوى المحافظة، باستخدام الاستشعار عن بعد وتقنية نظم المعلومات الجغرافية، حيث سعت الدراسة الى انتاج خرائط رقمية للغطاء الأرضي، وإبراز جملة التغيرات التي عرفها الغطاء الأرضي زمنيا ومكانيا، مع تصنيفها وفق نظام المساحة الجيولوجية الأمريكي USGS عن طريق تحليل البيانات الرقمية للمرئيات الملتقطة من القمر الصناعي Land Sat خلال الفترة (1972-2016م)، من اجل متابعة التغيرات الحاصلة في استخدامات الأرض والغطاء الأرضي، كما خرجت الدراسة بعدت نتائج أهمها إمكانية التنبئي بالتغيرات المجالية والوظيفية على حساب

¹ - مصطفى حلو علي، دراسة تغيرات الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض في محافظة ميسان باستخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة البصرة، 2018.

الاراض الزراعية خلال ستة عشر سنة، الا ان هذه الدراسة لم تتطرق الى اثر الخطط التنموية على التغيرات الوظيفية التي عرفها الغطاء الأرضي بمنطقة الدراسة.

07- هيكل البحث:

وقد جاءت الدراسة في جزئين من ستة فصول دراسية متكاملة، فضلا عن المقدمة والاستنتاجات والتوصيات وقائمة المصادر والمراجع وخاتمة، الى جانب قائمة المحتويات وقائمة الجداول والخرائط والإشكال البيانية، وكانت الفصول مترابطة يعتمد بعضها على البعض الآخر قدم الجزء النظري ثلاثة فصول مترابطة تخدم مضمون البحث، حيث تناول **الفصل الأول**: الاطار النظري للدراسة واحتوى (مشكلة الدراسة وأهمية وأهدافه، والإطار المفاهيمي والدراسات السابقة، في حين تطرق **الفصل الثاني** الى دراسة الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) من اجل ابراز اثرها على التوسع العمراني على الأراضي الزراعية واستعمالات الأرض الزراعية بمنطقة سهل شلف الاعلى خلال الفترة الزمنية (1985-2020م)، باعتبارها قوى دافعة ومحفزة على التوسع العمراني على الأراضي الزراعية، من حيث تأثير الموقع والموضع والتربة والمناخ وطبوغرافية السطح الى جانب اثر سكان سهل شلف الأعلى ومنطقة خميس مليانة انموذج الدراسة، من زاوية تأثير النمو والتوزيع والكثافة والخصوبة والزيادة الطبيعية والهجرة على تسارع وتيرة التحضر، وتناول **الفصل الثالث** التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال المدة (1962-2020م)، كما تضمنت الدراسة **جانب تطبيقي**، استهدلت بدراسة أنماط استعمالات الأرض الزراعية خلال الموسم الفلاحي (2020-2021م) لإبراز تنوع الإنتاج الزراعي النباتي والمساحة الزراعية المستغلة في عملية الإنتاج، وتناول الفصل الثاني منه تطور الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى من خلال رصد باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد وتوظيف نظم المعلومات الجغرافية، بغرض تحليل وتفسير النتائج الرقمية المستخلصة من عمليات الرصد المرئيات الفضائية للأقمار الصناعية Land Sat، اما الفصل الثالث فقد تناول تحليل البيانات المستمدة كذلك من عمليات الرصد الفضائي لمجال الدراسة، بعد معالجتها بنظم المعلومات الجغرافية خلال الفترة (1985-2020م)، فضلا عن دراسة منطقة خميس مليانة باعتبارها انموذجا للدراسة، الى جانب دراسة استشرافية لمستقبل التوسع العمراني من خلال محكات مبنية على توقعات حسابية خلال سنة (2050)م وسنة (2100)م.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية)
المؤثرة في التوسع العمراني بسهل شلف الأعلى.

تمهيد:

يتناول هذا الفصل دراسة مجموعة الخصائص والعوامل الجغرافية (طبيعية وبشرية)، المؤثرة في ظاهرة التوسع العمراني ونموه على حساب الأراضي الزراعية، بسهل شلف الأعلى للمدة (1985-2020م)، متمثلة في شكل سطح الارض والمناخ والتربة والموارد المائية والبنية والتكوين الجيولوجي حيث تعمل هذه الخصائص مجتمعة أو منفردة ، ترتبط اغلبها بمجموعة من المعطيات الاقتصادية والإدارية، إلا أنها تختلف في نسب تأثيرها على توسع المجالات العمرانية والحضرية في منطقة الدراسة في غطائها الأرضي خاصة ما تعلق بالإنتاج الزراعي والعمران، ما أنتج تغيرات مساحية وأخرى وظيفية، حيث تحول في استعمالاتها من استعمالات زراعية إلى استعمالات أخرى غير زراعية، نتيجة النمو السكاني وتوزيعهم، الذي عرفته اغلب مدن سهل شلف الأعلى، خاصة المدن الكبرى كمدينة (خميس مليانة) مما أدى إلى نمو عدد الأسر، كما أدى إلى نمو وتطور الأنشطة الاقتصادية خاصة الأنشطة التجارية والصناعية الى جانب عوامل أخرى تتعلق بشبكة النقل وعوامل ادارية مرتبطة بالتشريعات والقوانين الأنظمة للإقليم الإداري، حيث أثرت هذه الديناميكية الاقتصادية والاجتماعية على زيادة الطلب على مساحات البناء للسكن ولبناء المنشأة الخدمية: (تعليم، صحة، طرقات، هياكل وغيرها) وأخرى الاقتصادية، أدت الى تطور الطلب عليها نتيجة الزيادة المستمرة والكبيرة في عدد السكان الى جانب اثر تسارع وتيرت التحضر، ما ثر بشكل مباشر على تناقص مساحة الأراضي الزراعية السهلية، عن طريق تحليل البيانات باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، ما اعطى نظرة شاملة حول دوافع ومحددات التوسع العمراني على الأراضي الزراعية، مما أنتج التفاعل العوامل الجغرافية إلى جانب إهمال عملية التخطيط العمراني وقواعد التهيئة الإقليمية بالمدن وقرى سهل شلف الأعلى اختلالات مجالية كبيرة، وجب الإشارة إلى مجموعة العوامل ودوافع الرئيسية، المؤثرة في ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية، ويقتضي ذلك دراسة المجال كوحدة إقليمية بكل عناصره المتفاعلة فيما بينها¹

¹ - جاكلين بوجي-جاننييه، دراسات في الجغرافيا الحضر- تقديم وتعريب محمد على بهجة الفاضلي، دار المعرفة الجامعية - الاسكندرية- 2000ص 216.

1- المفاهيم والمصطلحات الأساسية المهيكلية للبحث.

إن تحديد المفاهيم والمصطلحات الأساسية يساعد في وضوحها واستعمالاتها استعمالاً صحيحاً دون لبس، سيما وأن المجال الجغرافي يرتبط بمختلف التخصصات والمجالات العلمية الأخرى، لذا نجد تداخل وتباين بعض تلك المفاهيم من تخصص لآخر، لذا يقتضي البحث العلمي أن يكون الباحث مُلمّاً بالأسس والمفاهيم النظرية والمصطلحات التي تتركز عليها مشكلة الدراسة باعتبارها الخلفية النظرية التي يعتمد عليها الباحث كما أنها أدوات بحثية تبرز مضمون ودلالة الإشكالية في ترابط عناصرها ليستطيع تحديدها بشكل دقيق أي صياغتها في عبارات واضحة ومفهومة¹، لذا سنتناول فيما يأتي أهم المفاهيم التي سترد في متنها:

1-1-1- الموقع والموقع: (Future Land Use Plan)

1-1-1-1- الموقع: يقصد بأنه ذلك المكان المحدد مساحياً والذي تبنى فوقه المدينة²، وهو مفهوم تحديدي ضيق للمكان يمكن قياسه بالأمتار وهو العلاقة المباشرة بين المسكن والشكل الطبوغرافي الذي يقام فوقه³، ويعرف كذلك بأنه المكان الذي تشغله المدينة فعلاً وتتركز فوقه أنشطتها المختلفة بما يتلاءم وخصائصه الطبيعية كالوضع الطبوغرافي وطبيعة الانحدار والتكوينات السطحية وتحت السطحية (التربة والصخور) والوضع الهيدرولوجي والمناخ، وقد عرف كذلك بأنه " الصفات الطبيعية والطبوغرافية أو المساحة التي تحتلها المدينة⁴.

1-1-1-2- الموقع: ويعني الموقع بالنسبة للظواهر الطبيعية كالجبال والسهول والوديان والأنهار والبحار والمحيطات وقد تنوعت مواقع المدن نتيجة لتنوع مظاهر السطح ومنها ما يأتي⁵ :

✓ **الموقع البؤري:** موقع المدينة فوق منطقة سهلية تلتقي عندها طرق المواصلات من جهات مختلفة كما في مدينة خميس مليانة، حيث تقع في قلب سهل شلف الأعلى.

✓ **الموقع العقدي:** الموقع عند ملتقى عدة أشكال طبوغرافية (الوديان وجبال أو هضاب أو ملتقى أو الأنهار بالبحار وغير ذلك.

1- محمد أزهر السماك وآخرون، الأصول في البحث العلمي، جامعة الموصل، 1980، ص 37.

2- صادق عزوز، التوسع العمراني بجامعة بونديار، اكرهات وفاق، مجلة جغرافية المغرب، 2012-2013، ص 46.

3- المصدر نفسه، ص 46.

4- حسين عبد الرزاق عباس جغرافية المدن، مطبعة اسعد، بغداد، 1977، ص 35.

5- جمال حمدان، جغرافية المدن، عالم الكتب، القاهرة، 1972، ص 66.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

✓ **الموقع الداخلي:** ويعني الموقع بالنسبة للجبهة البحرية حيث تسمى المواقع البعيدة عن البحار والمحيطات بالداخلية وكذلك المواقع البعيدة عن الممرات الجبلية.

✓ **الموقع المركزي:** وتتمثل بالمواقع التي تتوسط إقليم معين ذات شكل قريب من الدائري فيكون على مسافات متقاربة من الإقليم.

✓ **الموقع الهامشي:** ويشمل الموقع المتطرف بالنسبة للإقليم، أي الموقع عند أطراف الإقليم فتكون أقل أهمية من الموقع المركزي

إن للموضع والموقع دورا هاما وكبيرا في نمو وتوسع المدينة عمرانيا خلال فترات زمنية، حيث تتوفر إمكانيات التوسع في بعضها وانعدامها في البعض الآخر فانعكست اثار ذلك على مخططات تلك المدن التي شهدت تطورا كبيرا في الجانب الحضاري والاقتصادي والاجتماعي عبر العصور¹.

1-2- مفهوم العمران:

يعرف العمران على انه ذلك التنظيم المجالي الذي يهدف الى تنظيم وترتيب المدينة والذي يهدف إلى إعطاء نظام خاص للمدينة، باعتبارها تعبر عن حالة غير منتظمة من الناحية الوظيفية المجالية وقد جاء على لسان ابن خلدون في مقدمته عن العمران قائلا " إن تفاصيل الأمصار والمدن في كثرة الرفت لأهلها ونفاق الأسواق إنما هو في تفاضل عمرانها في الكثرة والقلّة ولان الإنسان وحده غير مستقل بتحصيل حاجاته ، وأنهم متعاونون جميعا في عمرانهم على ذلك "2، الى جانب أن العمران ليس ذلك الشكل المادي المستقر بل هو قوائم تلك المنظومة البشرية والقائمة لهدف عمارة الأرض وله مستويات محلية إلى إقليمية ، بذلك يعتبر العمران هو منتجا ماديا يعكس حاجيات البشر وينتج عن عمليات اقتصادية واجتماعية متشابكة يجمع ما يدور في الزمان والمكان ويشترك فيه جميع أفراده بمختلف طبقاتهم وتخصصاتهم ويبدأ هذا المنتج في التأثير وتأثر بالعمليات الاقتصادية والاجتماعية التي تجري فيه لاحقا، بجانب ما يتعرض له من مؤثرات خارجية تفرض محددات ويتيح فرص لم تكن قائمة أو متاحة من قبل، وحسب منجد روبري

1 - جمال حمدان، مرجع سابق، ص 66.

2 - عبد الرحمن ابن خلدون، المقدمة، الباب الرابع الفصل 11.

أن العمران هو البحث عم طريقة تكيف السكن الحضري مع متطلبات الإنسان وهو مجموعة التقنيات المختلفة التي تطبق هذه الطرائق¹.

1-3- مفهوم المدينة: لا نجد للمدينة تعريفا دقيقا متفقا عليه، لذا وجب أن نأخذ بعين الاعتبار معايير عديدة مثل الحد الأدنى من السكان والمشهد الحضري والتجهيزات الحضرية ووظيفة أنشطة السكان والعلاقات التي تربط المدينة بالمجال الخارجي، وتعتبر المدينة إحدى أهم أدوات تنظيم وتهيئة المجال ونموه اقتصاديا واجتماعيا، يتباين مفهومها ويختلف مجال دراستها، حيث يرتبط تعريفها بالمقاربة الوصفية، أو معيار عدد السكان في الإقليم، وهو معيار يختلف من بلد لآخر وغير قابل للتعميم ولا يمكن اعتماده مرجع لتحديد مفهوم المدينة، باعتبار أن هناك العديد من التجمعات القروية التي يفوق عدد سكانها العدد المعتمد في تصنيف المدينة، ونفس الأمر بالنسبة للتعريف الذي يعتمد عدد السكان والأنشطة الاقتصادية² أو معيار الاتصال والاستمرارية المباني باعتبار أن المسافة والفوارق بين المباني يختلف من مدينة إلى أخرى ومن بلد إلى آخر وهذا ما يجعله تعريفا غير شامل للمجال الحضري، أما اعتماد معطى الساكنة النشيطون داخل المدينة أين يعتبر أن اغلب السكان الناشطة داخل المدينة لا يشتغل بالقطاع الفلاحي تبقى قاصرة عن إعطاء مفهوما للمدينة باعتبار أن هناك أنشطة فلاحية داخل المدينة، ويبقى التحليل الاقتصادي من بين المقاربات التي من شأنها الإلمام بمفهوم المدينة³.

فهي كل ما يختلف عن الريف وهي مجال لتركز السكان، ومنطقة للحكم ومركز إداري كما أنها مجال منظم ومقنن لحياة الأفراد وملكياتهم وهي انعكاس للتنظيم الاجتماعي والحضاري، يمارس سكانها أنشطه ووظائف متنوعة اقتصاديه وإدارية وخدمية، أنها متغيرة الحجم والشكل والوظيفة حيث لا توجد لها وظيفة واحدة بل تتعدد فيها الوظائف وتتكامل فتشمل الزراعة كما في الريف بل تتعداه للصناعة والتجارة والصناعة بأنواعها والحرف⁴.

1 - خلف الله بوجمعة، "العمران والمدينة، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة 2005 ص 9.

2 - محمد الجديدي، مسائل في الجغرافيا الحضرية، الرباط، 1997، ص37.

3 - زكرياء اجنيحات، المدينة والبادية تكامل ام صراع، مجلة التخطيط العمراني والمجال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، المانيا، المجلد الاول، العدد الاول، سبتمبر 2019، ص-ص 119-120.

4 - خليل إسماعيل محمد، اتجاهات النمو الحضري في محافظات منطقة الحكم الذاتي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد السادس عشر، 1986، ص82.

إذن يمكن تعريف المدينة ظاهرة جد معقدة وحيوية ودائمة الحركية ومتغيرة حسب الزمان والمكان تتميز باختلاف مظاهرها المرفولوجية، وهي المكان المركزي (Centro place) الذي يقوم بتوفير المواد والخدمات المختلفة للمناطق المحيطة به مقابل قيام تلك المناطق بمد المدينة بالمواد الغذائية والمنتجات الزراعية والحيوانية أو الصناعية أحيانا من مناطق الضواحي¹.

4-1- الضاحية:

تعرف على أنها مجال جغرافي يمتد بكيفية أو بأخرى خارج حدود المدينة يرتبط بها على المستوى الوظيفي، يكون مصدر المدينة من الموارد الطبيعية والغذائية أما اجتماعية ما يصعب عليها الاندماج الكلي في المدينة وتشكل تلك الصورة الهجينة التي ظلت تعكسها الضاحية، إن عدم نموها العشوائي، جعلها لا تحترم التنظيم الحضري في تطورها وانتشارها المجالي كما ذلك الذي تتوسع به المدن الحضرية التي يدخل مجالها في التنظيم المخطط²

كما تعرف كذلك "بالمناطق السكنية التي تقع على حواف أو بجوار المدينة يسكنها أناس يسافرون يوميا لداخل المدنية بحثا عن العمل، إلا أن بعض الضواحي تكون مناطق صناعية أو مراكز تسوق نتيجة للتطور الكبير الذي عرفته المدن خلال الثورة الصناعية أضحت المدن أكثر ازدحاما ومع تطور وسائل وشبكات النقل من طرق ومواصلات وسكك حديدية ساعد على سرعة تنقل الأشخاص بانتظام من داخل المدن إلى الضواحي باعتبار أن هذه الأخيرة أكثر جاذبية بالمقارنة مع مناطق داخل المدينة فهي اقل تلوثا وأكثر هدوء، هذا ما ساعد على العيش في الضواحي وعلى حدود المدينة"³

5-1- المجال شبه الحضرية: Peri-urban Area

هي شكل من أشكال الانتقال أو التحول من مناطق ذات طابع ريفي إلى مناطق حضرية تتميز هذه المناطق بطابع مزدوج (ريفي - حضري) مع إمكانية التحول إلى مناطق حضرية ويقصد به الحيز المكاني الممتد على شكل حزام بهوامش المدن بعمق متباين يختلف من وضعية إلى

¹ - موسوعة البحث العلمي واعداد البحوث والرسائل والابحاث والمؤلفات، دار الكتاب والوثائق المصرية، الاسكندرية، دون طبعة ن دون سنة نشر، ص945.

² - عبد المجيد هلال، عبد الرحمان الدكاري، سعيد بوجروف، المدن وإعادة تشكيل الاحياز الترابية الريفية المتوسطة، دراسات لحالات من المغرب وفرنسا والجزائر، مختبر الدراسات حول الموارد والحركيات والجاذبية، 2016 ص75.

³ - الكندري سهام، خراط ياسين، التمدن الضاحوي وانعكاساته البيئية، ماستر في التدبير البيئي للمجالات الترابية، جامعة ابن طفيل كلية الأدب والعلوم الإنسانية القنيطرة، المغرب 2011، ص06.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

أخرى ويدل على نطاق التوسع العمراني المتقطع في اتجاه النطاقات الريفية المجاورة، بمساعدة شبكة الطرق ووسائل النقل العمومية والخاصة¹ بالإضافة إلى انه يتميز بمرفولوجية غير مكتملة تجمع بين الخصائص الريفية والحضرية، حيث يتميز بديناميكية مجاله التي تنعكس على الاراضي الصالحة للزراعة والتي تتعرض مساحتها للانحصار والتراجع من اجل التوسع العمراني تحت ضغط الزيادة السكانية والتعمير.

1-6- التوسع العمراني:

يشير التوسع العمراني إلى الزحف في المجال الجغرافي للمدينة وخارجها، يتميز بإقامة تجمعات سكنية منخفضة الكثافة، تقطع الأراضي من اجل الاستخدام العمراني من اجل استيعاب الزيادة السكانية في المناطق الحضرية، بالإضافة إلى الرغبة في زيادة مساحة المرافق السكنية² مما يؤدي إلى تطور المناطق الريفية المجاورة للمدن الكبرى تدريجياً، مع زيادة كثافتها السكانية³ ما انعكس على تحول نمط استعمال الأرض الزراعية إلى استعمالات حضرية⁴، مع انتشار المناطق العمرانية على الأراضي غير المؤهلة بالقرب من حدود المدينة⁵، ويرتبط بواسطة ظهور مناطق عمرانية مرتبطة مع التجمعات العمرانية الكبرى الموجودة من قبل بشرط وجود عنصر الاستمرارية وعدم التقطع⁶.

وتؤثر مجموعة معقدة من القوى الاجتماعية والاقتصادية والثقافية مترابطة او منفردة في الزحف العمراني وتختلف هذه العوامل وفقاً لمستوى التنمية او البنية الاجتماعية، وتعتبر قيمة الأرض هي المحدد والمحرك الرئيس لأنماط التنمية، الى جانب النمو السكاني وزيادة الدخل وانخفاض

1 - مختار الأكل وعبد العالي فاتح - الأرياف المجاورة للمدن بالمغرب، مجالات منفردة وسريعة التحول، حالة المجال الريفي بمدينة المحمدية، إشغال الملتقى الربع للجغرافيين العرب تحت عنوان: نحو استراتيجيه لتخطيط التنمية المجالية في العالم العربي بإبعاها العربية والقومية والعالمية، الجزء الأول، منشورات الجمعية الوطنية للجغرافيين المغاربة، مطبعة بيست اميريري، ص 399.

2 - ريمي بنت صالح الوهي، ولد بن علال زامل بي اثر الزحف العمراني على الأراضي الزراعية حلة دراسية حي المصانع في مدينة الرياض، قسم التخطيط العمراني كلية العمار والتخطيط ن جامعة الملك سعود، المملكة السعودية، journal of agricultural economics rural Development, suz canal university, 2021، ص 118

3-ريما بنت صالح الوهيبي واخرون، نفس المرجع، ص 118

4 - عادل عبد الأمير عبود، التمدد الحضري -العمراني وتأثيراته على تصحر الأراضي الزراعية في العراق، قضاء ابي الخصيب دراسة نموذجاً، مجلة ميسان للدراسات الأكاديمية، جامعة ميسان، كلية المنارة للعلوم الطبية، 2019، ص 85.

5- Thadani ;D. A,Krier,L.and Aurbach ;L. J ;2010.The language of Towns, cities: a visual dictionary (Vol.2). New York : Rizzoli.

6 -Jean Marie Auby et Robert Ducos Ader (1973) Droit administratif- fonction, biens travaux, précis DALLOZ, Paris, P: 733.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

تكاليف النقل بالإضافة الى سياسة الدولة احد اهم العوامل الرئيسية في تشجيع السكان في استحداث الاحياء السكنية الجديدة على اطراف المدينة المحاذية للأراضي الزراعية ، كما تلعب الانظمة والاشتراطات العمرانية مثل تجزئة الاراضي الزراعية الى مساحات صغيرة في تسهيل التوسع¹

7-1- التحضر: (urbanization).

"يشير التحضر إلى حدوث عمليتين، الأولى تتمثل في النمو وتزايد أعداد المدن والبيئات الحضرية، أما الثانية فتعكس قوى دفع السكان من المناطق الريفية وقوى جذبهم إلى المدن والمراكز الحضرية"² التواجد والحضور الدائم والاستقرار والإقامة في المدن للعيش والقرى وهذا عكس البداوة³، ويعبر عن التمركز النامي للسكان في المدن أو التجمعات الحضرية (Conurbation)، بعد انتقالها الزمني من الريف ويشير الجغرافي (LAMPARD) بافتراضه وجود ثلاثة مبادئ للتحضر وهي السلوكي Behavioural يهتم بالسلوك وأنماط الحياة والقيم الاجتماعية في التمييز بين المناطق الحضرية والريفية، والتركيبى Structural فإنه يهتم بالنشاط الاقتصادي السائد للتمييز بين المناطق الحضرية والريفية⁴، والمفهوم الديمغرافي Demography بعني إعطاء المفهوم الإحصائي وتحليله وهو مجموع السكان المقيمين في تجمعات بشرية تقع في تصنيف المدن⁵، كما انه عملية انتقال من الريف إلى الحياة المدينة سببه الهجرة الوافدة⁶.

8-1- النمو الحضري:

يعبر النمو الحضري بمجموعة من الظواهر التي تنشأ في إقليم معين تتمتع بميزات جغرافية، اقتصادية، اجتماعية وادارية بشكل يكسبها خاصتي الجذب والتأثير في المناطق المحيطة بها بحيث تجعلها محط اهتمام خاص إليها دائماً، وتعاني مثل هذه المنطقة من تركيز سكاني وتكدس

¹ - ربما بنت صالح الوهيبي وآخرون، أثر الزحف العمراني على الأراضي الزراعية حالة دراسية حي المصانع في مدينة الرياض، journal of agricultural Economics, Suez Canal University, Volume07, 2021, p119.

² - أبو عياش عبد الإله القطب إسحاق يعقوب، الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية، 1980.

³ - أبو الفضل جمال الدين محمد ابن مكرم ابن منظور، لسان العرب، ج4، بيروت، دار صادر، ب.ت، ص466.

⁴ Polous, S.M. "Urban Growth Theories and the Urban Growth Pattern for Upper Euphrates Region of Iraq" Unpublished Thesis, Sheffield University, 1982 p.18.

⁵ - يومس حمادي على (مبادئ علم الديمغرافيا)، مطبعة جامعة بغداد، 1985، ص41.

⁶ - J. Friedman (The Urbanization Process) edwar Arnild, Pres Lard ON, U, k, 1975 P 05

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

في الأنشطة الإنتاجية والخدمية، وينجم عن ذلك تأثيرات عديدة في المنطقة المحيطة بها على حد سواء¹.

ويعد من أهم الظواهر الجغرافية الحديثة عرفها العالم منذ بداية الثورة الصناعية، ويشير إلى زيادة كثافة السكان وحجم المدن بسبب التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتأثير انتقال وظائفها الأساسية إلى مواضع داخل المدينة وخارجها، وتعد تلك الوظائف أقطاب جذب شديدة لسكان مناطق الأطراف والريف القريب²، وقد استعملت كلمة التوسع الحضري للدلالة على التغيرات الحاصلة في هيكل المدينة العمراني للتمييز بينها وبين النمو الحضري، إن هذه المراكز الحضرية أو التجمعات السكانية تمارس ضمن اطر مساحية محدودة نشاطات ووظائف متعددة ونموها مما انعكس على المستوى الاجتماعي والصحي والبيئي هذا ما اثر بدوره على زيادة معدلات الولادات، وزيادة الهجرة الوافدة باتجاه المراكز الحضرية، ويعني توسع المجال المكاني للهيكل العمراني للمدينة خارج حدودها الحالية، بمعنى زيادة في استعمال الأرض للمدينة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية، ويقاس هذا التوسع الحضري عن طريق التغير المساحي بين مدتين زمنيتين وهو ميل السكان للاستقرار في المدن من جهة وتوسع حجم ومحيط المدينة من جهة أخرى هي عملية النمو السريع والنزعة الظاهرة لالتحام عدة مدن في تجمعات طبيعية ضخمة للمدن ما يؤدي إلى التعدي على مخطط شغل الأرض حيث تتوسع رقعتها على أجود الأراضي الزراعية وهذا ما يؤدي الى القضاء على مورد الأرض الزراعية والغابات والمحيط البيئي³.

1-9- التوسع المساحي⁴:

يعد إحدى أهم أشكال التوسع العمراني بمفهومه السلبي، حيث يتوسع محيط المدينة عشوائياً خارج مجالها المخصص للتوسع العمراني، حيث تنمو المدينة في عدة اتجاهات، حسب طبيعة الأرض

1 - الدليمي خلف حسين علي، نظم المعلومات الجغرافية اسس وتطبيقات دار صفاء للنشر والتوزيع عمان، الاردن، ص228،

2 - تغريد حامد الجميلي، التوسع العمراني لضاحية ابوغريب، رسالة ماجستير، مقدمة الى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 2005، ص01.

3 - نبيل طه إسماعيل، المناطق العشوائية وطرق معالجتها في ضوء المعايير التخطيطية للمناطق السكنية، بغداد، 2010م، ص01.

4- خلف حسين علي الدليمي، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية الحضري، أسس ومفاهيم، تقنيات، ط 1، دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص66-67.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

المحيطة بها، لذا تتخذ بعض المدن شكلاً دائرياً أو مربعاً أو مستطيلاً أو حلقي، كما تنمو بعضها بشكل متواصل دون انقطاع، أو بشكل مشتت لوجود عوائق طبيعية أو بشرية¹.

10-1- الأرض:

"للأرض عدة مفاهيم تختلف باختلاف المجال والحقل الذي يستخدم فيه كل مفهوم منها ومن الصعب تحديد مفهوم واحد مالم يحدد نوع وطبيعة الاستعمال فهي وفق المفهوم الجغرافي منطقة محددة من سطح الأرض وتتميز بالخصائص المستقرة نسبياً أو دورياً والتي يمكن التنبؤ بدوريتها للغلاف الحيوي في تلك المنطقة المحددة من الأرض وفوقها وتحتها وهي بذلك تشمل الغلاف الجوي و التربة والصخور التحتية والماء والغلاف النباتي والحيواني ونتائج النشاط الانساني الماضي والحاضر الى الحد الذي تترك فيه هذه المتغيرات اثراً مهماً في استعمالات الأرض الحالية والمستقبلية من قبل الانسان² ويعرفها آخر أنها سطح الأرض الذي يمارس فيها اغلب الأنشطة البشرية بما فيها إقامة الحقول والمزارع لممارسة النشاط الزراعي³، وحسب المشرع الجزائري تعرف بما يلي " الأرض الفلاحية أو ذات الوجهة الفلاحية هي كل ارض تنتج يتدخل الإنسان سنوياً أو خلال عدة سنوات إنتاجاً يستهلكه البشر أو الحيوان أو يستهلك في الصناعة استهلاكاً مباشراً أو غير مباشر أو بعد تحويله"⁴

11-1- الأرض الزراعية: Agricultural Land

يشمل مفهوم الأرض المستغلة والمستخدمة في الإنتاج الزراعي بنوعيه النباتي والحيواني وهي أراضي تخضع لنظام الحراثة المستمرة وأنها مناطق تجمع بين ملائمة تربتها للزراعة ولنظام الحراثة المستمر وتصنف إلى ارض صالحة للزراعة وارض غير صالحة للزراعة⁵ وقد عرفها الجغرافي الألماني كارل ساور على أنها الأراضي التي تستخدم لإغراض الزراعة بما في ذلك الرعي والتصنيع الزراعي، وهي ارض مخصصة للإنتاج الزراعي الرئيسي وتشمل الحقول

1 - الديلمي

2 - شمخي فيصل الاسدي، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء المناذرة، رسالة دكتوراه فلسفة في الجغرافيا، كلية التربية، جامعة بغداد، 1996م، ص 12.

3 - محمد عادل ردام السعدي، تغيرات استعمالات الارض الزراعية ناحية الاسكندرية للمدة (2010-2020م)، رسالة ماجستير تربية في الجغرافيا البشرية، كلية التربية، قسم الجغرافيا، جامعة بغداد، 2023، ص 08.

4 - في المادة (04) من القانون رقم 25/90 المؤرخ في 1990/11/18 المتضمن قانون التوجيه العقاري المعدل والمتمم.

5 - خلف عبد الحسين وآخرون، الاحصاء الزراعي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1980، ص 58.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

والمزارع والمراعي ووهي جزء أساسي من البيئة الزراعية وتشمل جميع الأراضي التي يتم استخدامها لأغراض الزراعة بغض النظر عن نوعية الزراعة المنتجة فيها.

12-1- استخدامات الأرض: Land occupation

إن مفهوم استخدامات الأرض Land Use-LU : من المفاهيم الواسعة والمعقدة إلا أنها تربط النشاط البشري ضمن علاقة تأثير وتفاعل والمجال الجغرافي معين الذي يمارس فيه الإنسان أنشطته، كالسكن والزراعة والصناعة فتعرف بأنها كافة الأنشطة البشرية التي يقوم بها الإنسان فوق الغطاء الأرضي¹، وتعرف كذلك على أنها دالة لأربعة متغيرات هي الأرض والماء والهواء والإنسان، تتفاعل بعملية ديناميكية يعكس نتائجها توزيع مختلف استعمالات الأرض² الى جانب انها تجمع بين نشاطات الإنسان المتنوعة والمتفاعلة والممارسة على وحدة مساحية معينة سواء كانت حضرية سكنية أو ريفية زراعية³ ويعرفها آخرون بأنها متطلبات الإنسان من الأرض للعيش عليها واستعمالاتها لأغراض الحياة الأخرى زيادة على السكن⁴، كما أنها مظهر جزء من سطح الأرض والنتائج من تفاعل الإنسان مع محيطه الجغرافي⁵.

12-1- الغطاء الأرضي: يشير مفهوم الغطاء الأرضي Land Cover-LC بالغطاء الطبيعي والحيوي البيولوجي المكون لسطح الكرة الأرضية، ويمثل كل الظواهر الواقعة عليه من غطاء صخري ومياه وغطاء نباتي وغطاء عمراني بكل مكوناته وغيرها⁶.

13-1- السياسة الزراعية: تعرف بانها مجموعة الإجراءات والتدابير المتخذة في القطاع الزراعي من اجل تحقيق اهداف معينة، وهي جزء من السياسة الاقتصادية العامة⁷

¹ - FAO. Preparation of land couver Database, International Journal of environmental research and public health, 2008; p847.

² - شمخي فيصل الاسدي، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء المناذرة، مرجع سابق، ص 10.
³ - شمخي فيصل الاسدي، نفسه، ص 11.

⁴ - David Rhind & Ray Hudson, Land Use, Methuen & co. Ltd., USA, 1980, P.3.

⁵ - سميع جلاب السهلاني، دراسات في الجغرافيا الحضري دار الصادق الثقافية للنشر والتوزيع، العراق، 2022، ص 102.

⁶ - مها جمعة وآخرون ، تقييم التغيرات استخدامات الاراضي والغطاء الارضي في مملكة البحرين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (دراسة حالة جزيرة سنتر)، 2019 ، مجلة Arab Gulf Journal of scientific research ، العدد 36 ، 2019 ، ص 44.

⁷ - مبارك بلالطة، السياسات الزراعية في الجزائر، كلية الاقتصاد وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، ص 105.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

1-14- نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد: تعددت المفاهيم والتعريفات التي تناولت موضوع الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية حسب كل تخصص انطلاقاً من مقاربات فكرية وعلمية مختلفة في محاولة لشرح نظم المعلومات الجغرافية فقد عرف نظم المعلومات الجغرافية أنها " نظام معلوماتي متميز يحتوي على قواعد بيانات تعتمد على دراسة التوزيع المكاني للظواهر والأنشطة والأهداف التي يمكن تحديدها في المحيط المكاني مثل النقاط والخطوط أو المساحات لجعل البيانات جاهزة للاسترجاع من أجل تحليلها أو التعرف على بيانات أخرى من خلالها"¹.

كما تعرف بنها " مجموعة البرمجيات التي تمتاز بقدرتها على إدخال وتخزين واستعادة ومعالجو وعرض البيانات المكانية لجزء من سطح الأرض"² لقد أحدثت نظم المعلومات الجغرافية (SIG) اتسمت بالتطور التقني والتكنولوجي، ساهم هذا التطور في تزايد الاهتمام بالدراسات الجغرافية على سطح الأرض وتخطيط المشاريع بدقة وكفاءة عاليتين، بالإضافة الى بناء قواعد بيانات متكاملة لمختلف المعالم المكانية وهذا ما سمح بالتعرف على خصائص الظواهر الجغرافية وتفسير تحولاتها وديناميتها مع إمكانية اتخاذ القرارات المناسبة بشأنها، حيث أصبحت علما مستقلا قائم على أسس ثابتة وواضحة.

1-15- التصنيف الرقمي: هو عملية تبويب الملايين من الوحدات (pixels) للمرئية الفضائية في فئات، حيث تشمل كل فئة معلما ارضيا، ومن خلاله يتم تحليل معطيات المرئية المتعددة الاطياف وتطبيق قواعد القرار المعتمد على الإحصاء في تحديد الغطاء الأرضي المعتمد على أساس القيم الرقمية للعناصر³.

1 - الدليمي خلف حسين على، نظم المعلومات الجغرافية اسس وتطبيقات دار صفاء للنشر والتوزيع عمان، الاردن، ص228،
2 - BURROUGH P A and all, (2015) "principles of geographical information system", Oxford University Press, united kingdom. p329.

3 - حكم نيباب محمد شلال، تغير استعمالات الأرض الزراعية في ناحية دجلة للمدة (2000-2019م)، رسالة ماجستير تربية،

جغرافيا بشرية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافيا، جامعة تكريت، 2020م، ص09.

2- تقديم منطقة الدراسة:

يشكل سهل الشلف الأعلى الجزء الشرقي من سهول الشلف الممتدة في شكل طولي بموازاة الساحل من الشرق إلى الغرب من جندل شرقا إلى مستغانم غربا على مسافة تقدر ب 300 كم ، ويتفرع إلى ثلاثة أجزاء رئيسية حسب درجة الانحدار وهي سهل الشلف الأعلى بمعدل ارتفاع يقدر ب 270 م ، وسهل الشلف الأوسط ثم سهل الشلف الأدنى عند مدينة مستغانم غربا، وهو احد السهول الداخلية الزراعية الخصبة بالشمال الجزائري يشكل الخلفية الزراعية للعديد من الولايات المجاورة باعتباره يتوفر على إمكانيات ومقومات تتركز عليها التنمية الزراعية المستدامة، لما لها من تأثير مباشر في العميلة الإنتاجية¹.

2-1- الموقع الفلكي:

يقع سهل الشلف الأعلى بين خطي طول 2,1° و 2,26° شرق خط غرينتش وبين خطي عرض 36,8° و 36,17° شمال خط الاستواء، وبذلك يبلغ 0,25 درجة طولية و 0,9 درجة عرضية² (الخريطة: 01).

2-2- الموقع الجغرافي:

يقع السهل جنوب غرب الجزائر العاصمة على مسافة تقدر بحوالي 120 كم ويشكل إحدى أهم السهول الزراعية الداخلية يحده من الشمال كتلة جبال زكار والقنطاس، أما جنوبا جبال الونشريس ومن الغرب نتوء جبل دوي الذي يعترض الاتجاه العام للسهل بامتداده من الجنوب الى الشمال مشكلا بالتقاءه مع امتداد مرتفعات عريب المرتفعة عن جبل زكار الغرب نهاية سهل جندل الخميس أو ما يصطلح عليه سهل الخميس³ ، أثر موقع السهل على وظيفته وعلى نشاطه وعلى خصائص غطائه الأرضي، حدود منطقة سهل شلف الأعلى والموقع الفلكي.

2-3- مساحة السهل وحدوده الطبيعية ومظهره العام:

هو إحدى سهول حوض الشلف الأعلى الذي تكون خلال عصر الميوسين والبليوسين والذي يضم مجموعة من السهول المتوالية من جندل شرقا إلى مستغانم غربا والذي ينقسم إلى سهل الشلف

¹ - احمد طهراوي، الاستثمار الزراعي بسهل شلف الاعلى ولاية عين الدفلى، اطروحة دكتوراه دولة في علوم الارض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، تخصص تعميم وتخطيط اقليمي، جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا ظنكلية علوم الارض والجغرافيا والتهيئة القطرية، 2015، ص 27.

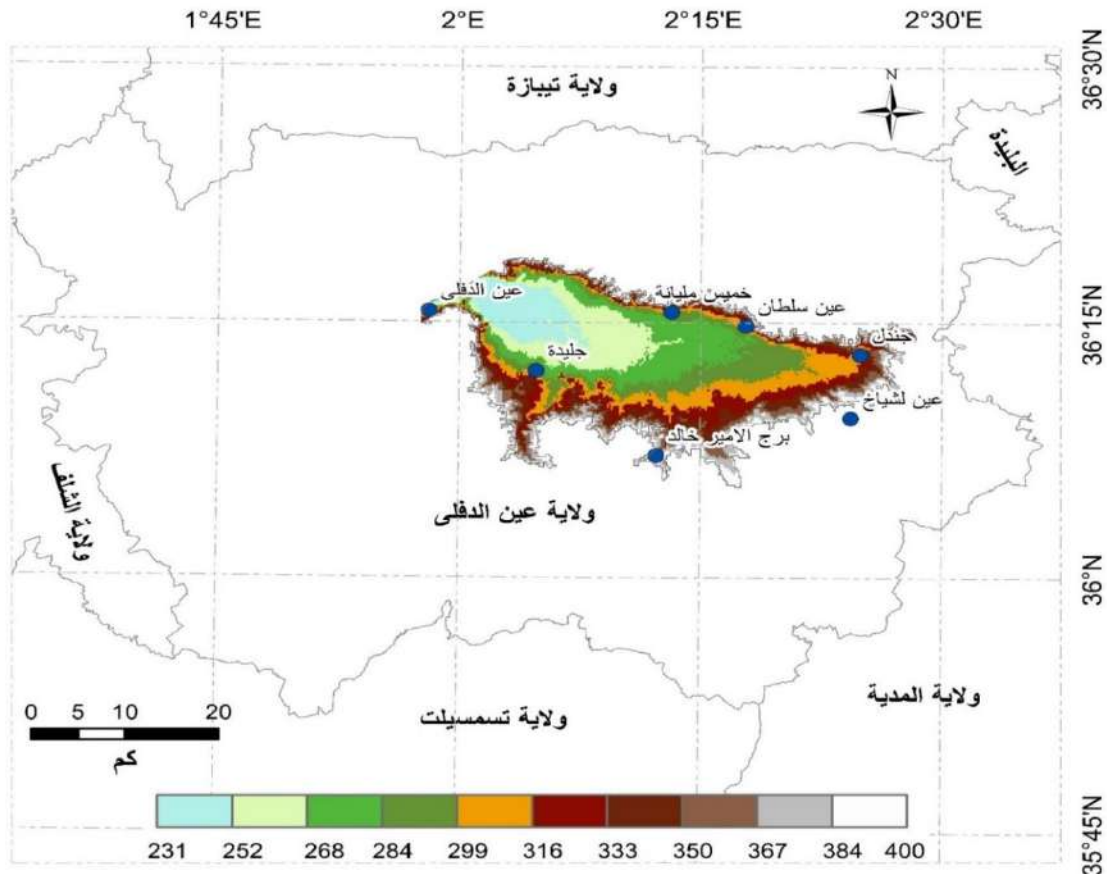
² - مديرية الموارد المائية، ولاية عين الدفلى التقرير السنوي 2012، ص 11.

³ - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص 27.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

الأعلى والأوسط والأدنى والتي نتجت عن الحركة التكتونية الالبية، أما ماريوس دالوني يقول "إن خسف هذه السهول كار رد فعل لتزايد ثقل الرواسب القارية المنحوتة من المرتفعات المجاورة والتي استمر تراكمها في الزمن الرابع في الأجزاء الواطئة من منخفض الشلف بعد الحركة الالتوائية البلايوسينية" ويمتد سهل الشلف الأعلى على مساحة 25700 هكتارا في شكل مستطيل متجه من الشرق إلى الغرب بموازاة السلسلتان الجبليتين هما كتلة جبال الظهرة والزكار في الشمال وكتلة جبال الونشريس في الجنوب ويبلغ طول السهل حوالي 45 كم، ويتراوح عرضه بين 10 و15 كم عند أقصى اتساع له على الخط الرابط بين حدوده الشمالية عند مخرج واد سوفاي من سفوح جبال الزكار و حدوده الجنوبية عند مدخل وادي دردر المنحدر من السفوح الشمالية لجبال الونشريس إلى السهل¹، الخريطة (02).

الخريطة رقم (02): الموقع الفلكي لسهل شلف الأعلى.



المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على صور القمر الاصطناعي Land Sat 2020

¹ - الحاج العكري، النظام الهيدروغرافي لنهر الشلف، رسالة دكتوراه من الطور الثالث، 1976، ص48.

2-3-1- الحدود الطبيعية لسهل شلف الأعلى:

تتسم الحدود الطبيعية لسهل شلف الأعلى من الجهة الشمالية على الضفة اليمنى لوادي الشلف بالوضوح باعتبار أن الانتقال المفاجئ بين السهل ومنحدرات جبل القنطاس في الشمال الشرقي للسهل وبين امتداد سفوح كتلة جبال زكار في الشمال والشمال الغربي منه ويتضح ذلك في قرب السهل من خط القمم الشمالية، فالمسافة بين أطراف السهل الشمالية الشرقية وقمة جبال القنطاس لا تزيد عن 4 كم وبينها وبين قمة الزكار الوسطى 8 كم ، وبينها وبين مرتفعات عريب في الشمال الغربي 4 كم فقط¹، لذلك فحدود السهل الشمالية واضحة وعلى العكس بالمقارنة مع خط القمم الجنوبية (كتلة جبار ورسنييس) والذي يبعد عن السهل بحوالي 30 كم حيث يتدرج الارتفاع فيه إلى الجنوب من سهول منبسطة إلى سهول متموجة إلى هضاب فروابي خفيفة الانحدار لذا تكون حدود السهل الجنوبية الطبيعية غير واضحة المعالم بصفة عامة، إلا أنها تظهر عند مدخل وادي دردر على ارتفاع 360م في شكل جرف على ضفتي الوادي ثم تتجه جنوب بلدية بئر ولد خليفة مرورا بنقطة 325 م متعامدة مع وادي ما سين الذي يسمح اتساعه للسهل بالامتداد جنوبا وبعد ذلك تأخذ الحدود شكل خط منحرف متجه نحو الشمال الغربي حيث يضيق السهل أكثر عند مدخل واد جليدة وروافده وعند مدخل وادي حرازة يتسع السهل نحو الجنوب الغربي ثم تتجه الحدود غربا مارة بروابي عديدة هي امتداد للسفوح الشمالية لسلسلة الونشريس والتي لا يزيد ارتفاعها عن 360 م، وابتداء عند مدينة جليدة تتجه الحدود نحو الغرب لمسافة قليلة ثم تنحرف نحو الشمال الغربي مرورا بأقدام جبال دوى في الغرب إلى أن تبلغ مجرى وادي الشلف عند السفوح الشمالية لجبل الدوي متخذة منه جدا طبيعيا في اتجاه الشمال الغربي بتلتقى بالحدود الشمالية الغربية للسهل عند حاجز عريب، حيث يشكل الاتصال بين كتلتي جبل الدوي وجبال زكار النهاية الغربية للسهل عند الخائق الذي يمر عبره واد الشلف من سهل الخميس إلى سهل العامرة العبادية².

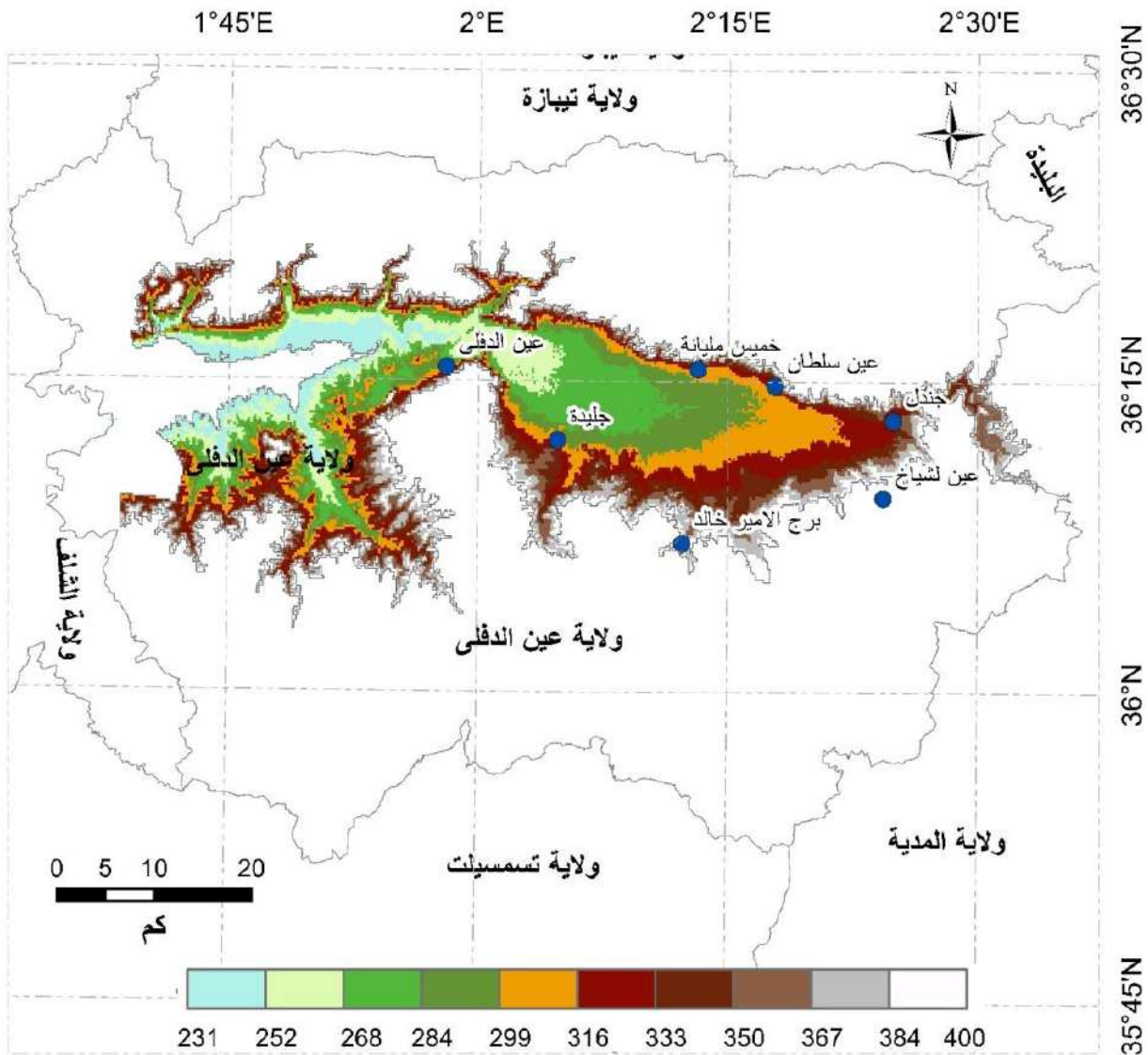
1 - الحاج العسكري، مرجع سابق، ص 50.

2- احمد طهراوي، الاستثمار الزراعي بسهل شلف الخميس ولاية عين الدفلى، اطروحة دكتوراه دولة في علوم الارض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، شعبة الجغرافيا والتهيئة القطرية، تخصص تعميم والتخطيط الاقليمي، جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا كلية علوم الارض، 2015، ص30.

2-3-2- إداريا:

يقع سهل الشلف بولاية عين الدفلى ويضم 07 بلديات هي (جندل، عين السلطان، بئر ولد خليفة جليدة، سيدي لخضر، عريب، وخميس مليانة) وتعتبر هذه البلدية الأخيرة منطقة دراسة أنموذجا عن التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بها انظر الخريطة رقم (03).

الخريطة رقم (03): الحدود الإدارية لسهل شلف الأعلى



المصدر: بالاعتماد على معطيات صور القمر الصناعي Lan Sat

3- الخصائص الطبيعية وأثرها على تغير مكونات الغطاء الأرضي:

تؤدي مجموعة الخصائص الطبيعية الدور الحاسم والفعال في مختلف نشاطات الإنسان لاسيما في رسم صورة الغطاء الأرضي وتغييراته والتوزيع الجغرافي للتوسع العمراني المكاني، وفي توزيع الموارد المائية وفي نوع المحاصيل الزراعية النباتية خلال فترات زمنية مختلفة¹ من حيث يتباين شكل ونوع التغير في استعمالات الأرض خاصة الأرض الزراعية منها، لاسيما أن هناك محددات طبيعية تساعد على انتشار التوسع العمراني كالجبال والأنهار وغيرها²، كما هو الحال في سهل شلف الأعلى الذي عرف تحولات مجالية كبيرة جمعت بين تغيرات الغطاء الأرضي واستخدامات الأرض، فتحول استخدامها بشكل كبير من استخدامات زراعية إلى استخدامات أخرى حضرية، وقد ساهمت مجموعة الخصائص الطبيعية (استواء سطح الأرض، شبكة مائية هامة للري والشرب والمناخ والتربة خصبة) في سهل شلف الأعلى على نزوح السكان بغيت الاستقرار بفعل حركة الهجرة بنوعها الداخلية والخارجية، ما أدى إلى قيام ونمو مجموعة من الانوية الحضرية، رافقها قيام العديد من الحرف الصناعية والخدمية ساهمت كلها في نمو المجال الحضري على أطراف المدن السهلية، كحي عاجة ووادي الريحان والونام ببلدية خميس مليانة، بالإضافة إلى توسع المراكز الشبه حضرية على امتداد المدن السهلية فيس كل البلديات السهلية وهذا ما سنحاول توضيحه من خلال العناصر المدرجة الآتية.

3-1- الموقع والموقع:

أثرت العديد من عوامل جغرافية المختلفة في سهل شلف الأعلى، ساهمت في تحديد بنيته وتحديد شخصيته المتميزة ضمن السهول الداخلية الجزائرية، ومن هذه العوامل تظهر الخصائص الطبيعية التي ميزته وشكلت منه حيزا مجاليا استراتيجيا ضمن الإقليم الشمالي الأوسط لحوض البحر الأبيض المتوسط والذي يتموضع بين كتلتي جبال زكار والقنطاس شمالا بأقصى ارتفاع يقدر بـ 1500م على مستوى كتلة جبال زكار وكتلة جبال الظهر في الشمال الغربي وبين كتلة جبال الورسنيس جنوبا الأقل ارتفاعا من كتلة زكار، بمساحة تقدر بأكثر من 20200 هكتار³ من

1- دلشاد رسول عزيز، استخدام تقنية التجسس النائي ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) مع ودراسة التغيرات في الغطاء الأرضي بمحافظة كركوك كلية الزراعة، جامعة كركوك مجلة جامعة كركوك، دراسات علمية، مجلد 5، العدد 2، 2010، ص93.

2- محمد محسن عبد الله عيد، مرجع سابق، ص 51.

3- الحاج العسكري، مرجع سابق، ص 49.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

أجود الأراضي الصالحة للزراعة وبمساحة زراعية مسقية تقدر بـ 19746 هكتارا، ضمن المحيط المسقي خميس جندل والعامرة العبادية، وقد أعطى موضع سهل شلف الأعلى الزراعي أهمية كبيرة من الناحية الزراعية والاقتصادية ساهم بقوة في جذب السكان ما انعكس على توسع مراكزه الحضرية وشبه الحضرية وتعداه إلى توسع مجاله الريفي على حساب الأراضي الزراعية وخاصة الأراضي الزراعية المسقية المحيطة بالمدن خاصة مدينة خميس مليانة، بالإضافة إلى انه يضم شبكة مائية جوفية وأخرى سطحية تشكل مواردها المائية التي تستغل في سقي المساحات الزراعية الكبرى كسد غريب الذي انشأ عام 1936 بقدره تخزين تقدر بـ (280 هـم³)، وسد دردر الذي انشأ عام 1984م، بطارق ابن زياد حيث تبلغ قدرته تخزينه بـ (115 هـم³) يستغل في تزويد العديد من المدن بالماء الشرب وسد حرازة بمنطقة جليدة والذي أنشأ عام 1984 بقدره استيعاب تقدر بـ (70 هـم³).

فضلا عن شبكة مائية سطحية هامة تغذي الأراضي الزراعية ضمن المحيط المسقي لسهل شلف واهم هذه الأودية وادي شلف ووادي بوطان ووادي سوفي ووادي الريحان. وبذلك يكون موضع سهل شلف الأعلى إحدى أهم العوامل التي أدت إلى استقرار السكان مع تطور ونمو سكاني مما شكل ضغط كبيرا على المراكز الحضرية ما ساعد على توسع وامتداد مدنه خلال مراحل زمنية مختلفة على حساب المجال الزراعي لسهل شلف الأعلى، وافرز تحولات هامة في المجال الزراعي خاصة في الجانب العمراني خارج المناطق الحضرية مما تطلب عناصر هذا الموضع ومدى تأثيره على تغيرات الغطاء الأرضي. والتي ازدادت أهميتها منذ بداية استصلاح السهل وتغيير في معالم المجال حيث أصبح سهل زراعي بامتياز بعدما كان مجموعة من المستنقعات غير صالحة للزراعة قبل استصلاحه.

3-1-1- الموقع:

يعرف الموقع بأنه الموضع المكاني وعلاقته بالمناطق المحيطة به، كما يتخذ "مفهوما مكاني ولمن له صفة أكثر عمومية وشمولا بالنسبة لمفهوم الموضع إذ يرتبط بسهولة المواصلات ووضعه بالنسبة لمجموع الأقاليم المجاورة"¹، بالإضافة إلى أهميته في قضايا الهجرة بمختلف

¹ -صادق عزوزي، التوسع العمراني بجماعة بودينار، الاكراهات والافاق، مجلة جغرافية المغرب، 2012، ص 47.

الفصل الأول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى

أنواعها والعلاقة بين المدينة ومجاوراتها وبين الإقليم، إلى جانب علاقة المدينة بالمدن القريبة منها والمراكز الحضرية الأخرى ومكان المدينة بالنسبة للدولة¹.

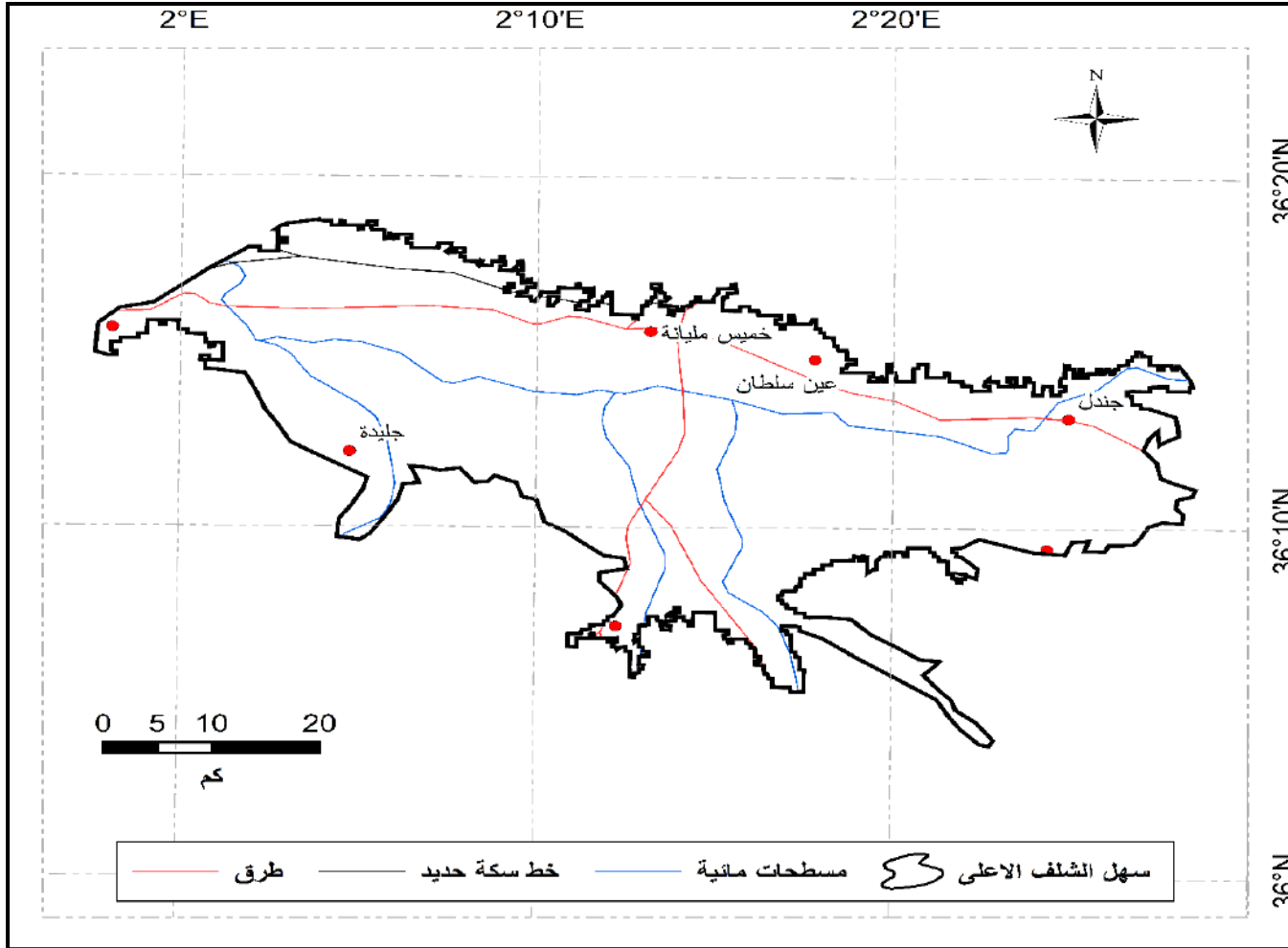
يقع سهل شلف الأعلى في الإقليم الشمالي الأوسط ينتمي إلى المجال البيومناخي المتوسطي والذي يبعد بمسافة (40كم) عن ساحل البحر المتوسط، يتوسط أهم الأقطاب الحضرية الكبرى الجزائر العاصمة بمسافة 120 كم، ولاية البليدة بـ (70 كم) ومدينة شلف بـ (60 كم)، يحتل موقعا انتقاليا بين مختلف الولايات الشرقية والغربية والجنوبية والشمالية فهو همزة وصل بينهما كما يزخر بشبكة الطرق برية وحديدية والمواصلات كثيفة جدا الطريق السيار (شرق - غرب) والذي يعبر بقلب السهل بمسافة تقدر بـ (35 كم) ومجموعة من الطرق الوطنية رقم (14) والطريق رقم (04) بالإضافة إلى الطرق المزدوج السريع والذي يربطها ببرج بوعريريج بولاية تيارت مرورا في قلب المساحات الزراعية على مستوى بلدية عين السلطان وجندل، حيث تساهم هذه الشبكة البرية وشبكة الطريق الحديدي بربط المنطقة بمختلف الولايات المجاورة (تيارت، المدينة، العاصمة، شلف، وهران، تيبازة) مما جعلها مركز إشعاع مجالي اكسبها دينامية حضارية ومجالية كبيرة أدت إلى استقطاب عدد هاما من السكان، اثر سلبا على مجالها الزراعي، حيث تم الاعتداء على مساحات زراعية كبيرة خاصة الأراضي المروية الواقعة ضمن المحيط المسقي لسهل شلف الاعلى والذي يشكل احدي اهم السهول التلية الداخلية زراعيًا.

تحده من الجهة الشمالية كتلة جبال زكار ومن الجهة الجنوبية كتلة جبال الوردنيس، اما من الغرب نجد نتوء جبل دوي، الذي يعترض الاتجاه العام للسهل بامتداده من الجنوب الى الشمال، مشكلا بالتقاءه مع امتداد مرتفعات عريب المرتفعة عن زكار الغربي، نهاية سهل شلف الاعلى² انظر خريطة شبكة الطرق البرية والحديدية بسهل شلف الأعلى.

¹ - جيرالد بريس، المدينة ونموها بتأثير الهجرة الريفية، ترجمة مظفر علي الجابري، مكتبة المثنى، بغداد، 1987، ص73.

² - احمد طهراوي، العمالة الفلاحية والانتاج في القطاع الاشتراكي بسهل شلف الاعلى، مرجع سابق، ص02.

الخريطة رقم (04): شبكة الطرق البرية والحديدية الرئيسية والشبكة المائية.



المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على صور القمر الصناعي. Land Sat 20201.

3-2- السطح والتربة:

يعد السطح احد أهم العوامل الطبيعية البارزة والمؤثرة في استعمالات الأرض وعلى الأنشطة البشرية الزراعية والعمرانية فكلما كان السطح منبسطة ومستويا كلما كان أكثر ملائمة للنشاط الزراعي والتوسع العمراني كما تؤدي طبوغرافية السطح في أي منطقة دورا هاما في التأثير على تنوع الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض فيها¹، كما تؤثر الخصائص والمؤهلات الطبيعية في توزيع الغطاء الأرضي (مياه، الغطاء النباتي، المناطق الحضرية، التربة) من حيث سرعة التوسع العمراني المساحي على المجال الزراعي، حيث شكل عامل الانبساط واستواء السطح في سهل شلف الأعلى الرسوبي، الذي لا يتعدى (4%) و خصوبة التربة، أهم عوامل جذب للسكان، كما عرف السهل استقرار بشريا منذ القدم باعتباره منطقة تجمع بين الخصائص السالفة الذكر (تربة ومناخ ومياه واستواء) حيث تمتد على جانبي وادي شلف وهي من اهم السهول التلية الداخلية زراعيًا، يحده حزام طبيعي شمالا وجنوبا فمن الجهة الشمالية نجد كتلة جبال زكار والقنطاس ومن الغرب كتلة جبال دوي ومن الجنوب كتلة جبال الوردسنييس، ويعرف كذلك بسهل (الخميس – جندل) وامتداد من الشرق الى الغرب يفوق 90 كم ومن الشمال إلى الجنوب بـ50 كم² وقد قامت فيه العديد من التجمعات الحضرية كمدينة خميس مليانة وعين السلطان وجندل ومدينة عريب، وبئر ولد خليفة ومدينة جليدة، بالإضافة إلى تباين سطح المنطقة من حيث الانبساط حيث اثار بصورة جلية على تنوع أنماط استخدامات الأرض (زراعيًا وعمرانيًا)، وتساهم أشكال الكتل التضاريسية في تحديد انسب المواضع لنشأة المدن وإمكانية نموها³، وتميز سطح منطقة سهل شلف الأعلى بالاستواء حيث يبلغ ارتفاعه حوالي 10م شرقا وينخفض كلما اتجها غربا حتى يعادل صفر درجة على مستوى خانق دوي، ويلاحظ أن مدينة خميس مليانة ومدينة جندل وعين لسلطان ومدينة عريب يقدر منسوب ارتفاعها ارتفاعها بـ(15-25م)، بينما يتراوح منسوب الارتفاع في بلدية بئر ولد خليفة، جليدة، سيدي لخضر بين (12-15م).

¹ - مازن توفيق جرار، النقل البري في محافظة نابلس دراسة جغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، 2000، ص33.

² - احمد طهراوي، العمالة الفلاحية والإنتاج في القطاع الاشتراكي بسهل الشلف الأعلى، أطروحة ماجستير في الجغرافيا، جوان 1987، ص 02.

³ - عبد الفتاح السيد عبد الفتاح، الزحف الحضري على الاراضي الزراعية في محافظة المنوفية، مرجع سابق، ص118.

- من خلال ملاحظة الطبوغرافية، وخريطة اتجاه الانحدار، يتضح أن منطقة الدراسة تقوم على أراضي المستوية جدا حيث تنتمي فئة انحدار إلى فئة اقل من (3%) في اغلبها ماعدا المناطق الشمالية التي تعتبر أكثر ارتفاعا، وهي مناطق صالحة للزراعة الحبوب والخضر والاشجار المثمرة، كما ان تصريف المياه بها جيد، وهي منطقة تقع ضمن محيط السقي حيث تستفيد منه العديد من الزراعات، ما عدى بعض المناطق على مستوى الجزء الشمالي من بلدية خميس مليانة وشمال بلدية عين السلطان وشمال بلدية عريب خاصة المناطق المحاذية للارتفاعات الجبلية لكل من كتلة جبال زكار والقنطاس، ولكن بنسب قليلة جدا لا تكاد يكون لها اثر في شكله الطبوغرافي العام وهي من فئة الانحدار (12.5-25%)، وهي مناطق عرضة للتعرية والنحت يصعب استعمال الآلات الزراعية وعمليات الري بها لانحدارها ، و يتدرج انحداره المنطقة من (400م في الشرق الى 245 م في الاتجاه الغربي) على طول مجرى وادي الشلف، وتتحد عبره عدة أودية في مقدمتها ودي شلف، وقد ساعد الانبساط على مد شبكة الطرق والذي ساعد على سرعة الوصول وعلى الانتقال المرن بين أجزاء السهل حيث ربط السهل بعدة طرق وطنية وأخرى ولائية هامة، حيث تشكل عقدة مواصلات وطنية مركزية، بالإضافة إلى مرور الطريق السيار (شرق- غرب) في قلب سهل شلف الأعلى إلا أن تزايد عدد السكان مدنه والحاجة إلى السكن ساعد على التوسع خارج حدود مدنه باتجاه الأراضي الزراعية ومجرى وادي شلف وروافده.

لقد أثرت طبوغرافية المجال المستوي للسهل الفيضي الرسوبي المحصورة أراضيها بين كتلتي جبال زكار والقنطاس من الشمال وكتلة جبال الوردنيس من الجنوب وجبل دوي من الغرب، بالإضافة إلى الترسيبات النهرية لودي شلف وروافده المنحدرة من المرتفعات الشمالية، بداية من الزمن الرابع (البلايستوسين)، حيث جرفت الأنهار كميات كبيرة من الترسيبات من المناطق المرتفعة ورسبتها في القسم المنخفض والأخرى من ناحية الجنوب على نمط وشكل الكتل النسيج العمراني العام، حيث يصبح مثل هذا النمو العشوائي المتصل عبارة عن إضافات عمرانية للنسيج العمراني القائم في أي اتجاه، ويتضح أن سطح سهل شلف الأعلى لا توجد به أي عوائق طبيعية يمكنها أن تحول دون اتصال المدن عمرانيا حيث كان التوسع على طول حدوده، وبنسبة اقل نوعا ما على مستوى الجهة الشمالية حيث تشكل أقدم جبال زكار والقنطاس حاجزا طبيعيا، ما عدا ذلك فقد توسعت مساحات مدنه على جميع الاتجاهات وخلال فترات زمنية (1985-2020م)، لذا

تعد السهول من أهم أقسام السطح ملائمة للنشاط الزراعي بسبب سهولة إجراء عمليات الزراعة والمتمثلة في حراثة الأرض واستعمالات مما يسهل العملية الزراعية¹ انظر الخريطة رقم (04) خريطة الارتفاعات الرقمية بسهل شلف الأعلى:

3-3- المظهر العام للسهل:

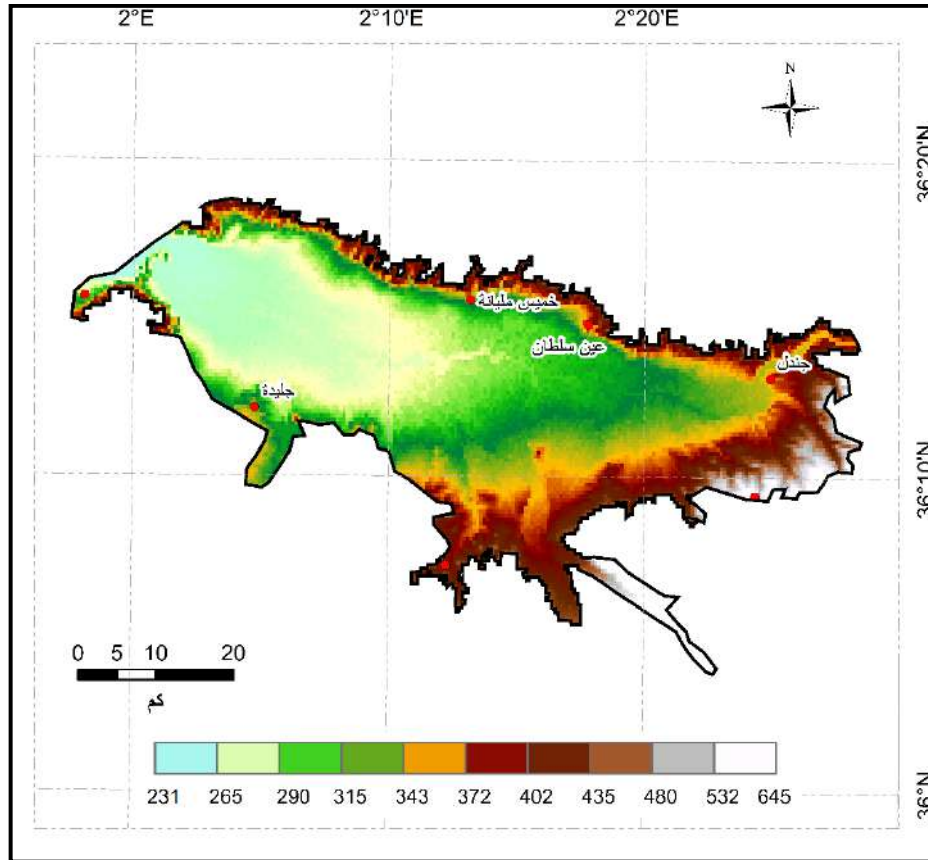
يمتاز سطح سهل الشلف الأعلى بالانبساط وقلة التباين الطبوغرافي وضعف الانحدار، حيث يتدرج انحداره ما بين 360 م عند حدوده الشرقية و250 م عند حدوده الغربية على طول 45 كم، أما الانحدار العام للسهل لا يتجاوز (1%)، كما أن التدرج يتجه عموماً باتجاه الشرق إلى الغرب بصورة متناسقة مع قليل من الانخفاض، كما أن انحداره العام يميل إلى استواء السطح وانبساطه وهذا ما أكسبه طبيعة زراعية بامتياز باعتبار أن الانبساط واستواء السطح من أهم شروط نجاح عملية استغلال الأرض الزراعية، حيث لا يوجد ارتفاع فوق 400 م فوق سطح البحر في أي جهة من السهل²، إلا أن هذا الاستواء في السطح يطرح بعض المشكلات، لاسيما مشكلة صرف المياه وملوحة التربة في القسم الغربي منه بالخصوص فقرب حاجز دوي الذي يمر عبره وادي الشلف ونظراً لاستواء السطح تقل سرعة جريانه ويضعف تيار المياه فتتراجع مياه الوادي مسببة فيضانات³ في السنوات المطيرة والتي تغمر جزء هام من السهل في قسمه الغربي مما ينجم عنه تكوين مستنقعات، مما يؤثر على الإنتاج الزراعي فيها من حيث مردودية الإنتاج، وهذا ما يلاحظ في مستنقعات عريب التي تمتد على مساحة 1200 هكتاراً، كما تؤدي إلى تركيز الملوحة في التربة خاصة بالناحية الغربية منه، يؤثر على عملية الاستغلال الزراعي وعلى مردود الإنتاج انظر الخريطة رقم (02)، والتي تمثل نموذج الارتفاعات الرقمية لمنطقة سهل الشلف الأعلى.

¹ - نوري خليل البرازي، إبراهيم المشهداني، الجغرافيا الزراعية، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2000م، ص45.

² - الحاج العكري، النظام الهيدرولوجرافي لنهر شلف، مرجع سابق، ص 49.

³ - الحاج العكري، نفسه 50.

الخريطة رقم (05): نموذج الارتفاعات الرقمية لمنطقة سهل الشلف الأعلى.



المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على معطيات المرئيات القمر الصناعي Land Sat 2020

3-4- البنية الجيولوجية لسهل شلف الأعلى:

يتكون سهل شلف الأعلى الجزء الشرقي من مجموعة السهول والأحواض المكونة لحوض الشلف زهراز وهو واحد من اهم السهول الداخلية الزراعية تكون جراء الحركات التكتونية خلال الازمنة الجيولوجية المتعاقبة من الميوسين والبليوسين، وهو السهل الأكثر ارتفاعا يبدأ على ارتفاع 350م ظهر نتيجة خسف ناتج عن ثقل الرواسب المنحوتة المنقولة من المرتفعات المجاورة والتي استمر تراكمها في الزمن الجيولوجي الرابع بعد الحركة الالتوائية،¹ أما مجرى السهل فهو فيتبع محور الثنية التي أدت إلى ظهور الطبقات الصخرية بشكل راسي جاعلة حد لامتداد السهل نحو الشمال، اما تكويناته فهي تكوينات فيضية رباعية طمبية في مجملها تكونت بها تربة دقيقة وعميقة صالحة للزراعة، وتتميز طبقاتها الرسوبية في القسم الشرقي من سهل شلف الأعلى

¹ - الحاج العسكري ، النظام الهيدروغرافي لنهر شلف ، رسالة دكتوراه من الدور الثالث ، الجزائر 1976، ص49.

بشدة النفاذية وخشونة القوام مع عمق طبقة المياه الجوفية، اما فيقسمه الغربي يتربع منسوب سطح المياه الجوفية بسبب استواء السطح ونجم المياه المنحدرة من المرتفعات جبلي دوي وزكار¹. تغطي مخرائط انصباب الأودية المنحدرة نحو السهل مساحة هامة على الهوامش الشمالية حيث تنزل الأودية ممثلة في واد بوطان وواد الريحان وواد سوفاي، وواد دردر، من السفوح والمرتفعات شديدة الانحدار محملة بفتات الصخر لترسيبها بالسهل وتقابلها من الناحية الجنوبية مخرائط انصباب الأودية المنحدرة من المرتفعات الجنوبية للسهل وادي ماسين وواد خرازة ووادي الجمعة ساهمت في تشكل تربة السهل وطبعت الصورة المورفولوجية للهوامش الشمالية والجنوبية للسهل فضلا عن تكوينات الزمن الرابع التي تغطي كامل أجزاء السهل ، بالإضافة إلى بعض التكوينات غير الرباعية هي كالاتي²:

3-4-1- تكوينات الكريتاسي³:

تظهر هذه التكوينات بشكل رئيس في مساحة ضيقة شمال شرق عريب وسيدي لخضر ثم تمتد على مساحة أوسع ولمسلفة طويلة على هوامش السهل الجنوبية في المنطقة الممتدة مابين مصب وادي ماسين في وادي شلف شرقا الى وادي خرازة غربا تتكون اساسا من قشرة جييرية على مستوى سطح التربة الزراعية.

3-4-2- تكوين المايوسين⁴: Lower Miocene

يرجع هذا التكوين الى الزمن الجيولوجي الرابع المايوسين بعد الحركة الالتوائية البليوسين والتي تركت أثرها على هوامش زادي شلف والمتمثلة في مرتفعات كتلة زكار شمالا والورسنيس جنوبا ويظم مجموعة من السهول والأحواض المتقطعة المتتالية الممتدة من جندل شرقا الى هضبة مستغانم غربا على طول حوالي 300 كم يشمل سهل الشلف الأعلى منطقة دراستنا الجزء الشرقي منه ونلاحظ وجود مخرائط انصباب الأودية المنحدرة نحو السهل تغطي مساحات هامة خاصة

¹ - Sahraoui N., 2012.Etude de cohérence entre la vulnérabilité a la pollution et la qualité des eaux souterraines: Plaine de Khemis Miliana. Algérie. Mémoire de Master, Université de Khemis Miliana., 24-34p.

² - احمد طهراوي، الاستثمار الزراعي بسهل الخميس ولاية عين الدفلى، مرجع سابق، ص34.

³ - احمد طهراوي، نفسه، ص08.

⁴ - الحاج العكري، مرجع سابق، ص 50.

على الهوامش الشمالية كوادي سوفاي ووادي بوطن ووادي الرياحن تشكل المراوح الطميية، نتيجة نحت الصخور وترسيبها بالسهل وتقابلها على الهوامش الجنوبية مخاريط انصباب الاودية المنحدرة من المرتفعات الجنوبية للسهل مثل واد مسين وواد تالبانت وواد خرازة كما تظهر بعض التكوينات غير الرباعية على هوامش وحدود سهل شلف الأعلى.

3-4-3- تكوين المايوسين الأعلى¹: Upper Miocene

يعود هذا التكوين الى الزمن الجيولوجي الثالث المايوسين الأعلى، يظهر هذا التكوين في الشرق وجنوب جندل حتى واد دردر وتظهر في منطقة عريب غربا ويتكون بشكل أساس من الرمل الدقيق والخشن والجير والصلصال والطين والغرين بالإضافة عن وجود بعض الطبقات الخفيفة من حجر الكلس في أسفل التكوين.

3-4-4- تكوين البليوسين الأعلى²:

يوجد عند نقطة واحدة على الضفة اليمنى لواد دردر عند مدخله إلى سهل شلف الأعلى

¹ - احمد طهراوي، العمالة الفلاحية والانتاج في القطاع الاشتراكي بسهل شلف الاعلى، مرجع سابق، ص 08.

² - احمد طهراوي، نفسه، ص08.

3-5- التربة:

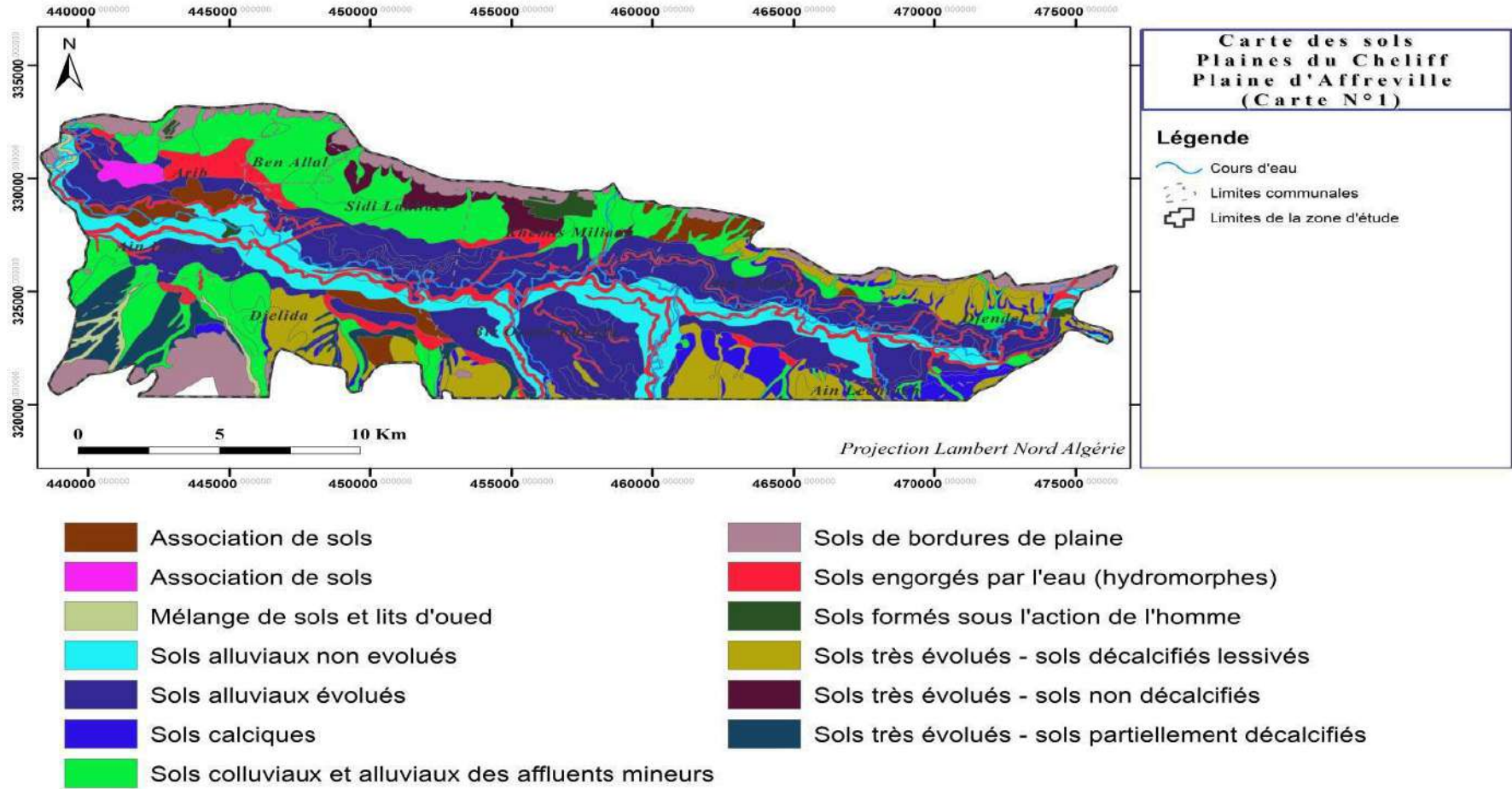
تتكون التربة من مواد مختلفة كالمعادن والمواد العضوية وعليها تعيش مختلف النباتات¹ تعتبر تربة سهل شلف الأعلى من التربة الطموية المزيجية العميقة ذات سطح مستوي، يمكن أن نطلق عليها الترب الرسوبية الخفيفة المنقولة التي تكونت بفعل ترسبات وادي شلف سواء في إثناء الفيضانات المتعاقبة أو بتأثير عمليات الهدم²، فضلاً عن ترسبات وتتميز بكونها ذات قوام ناعمة ومتوسطة، كما أن ظاهر لترسيب النهري في منطقة السهل كان على طول مجرى وادي شلف حيث يضم السهل الرسوبي أنواع من الترب كلها تشكل رواسب حديثة لوادي شلف مما يفسر تواجد تربة ذات خصوبة وجودة عالية جيدة زراعية، تتميز بعمق أفاقها وقوامها الجيد ذات تصريف جيد للماء وهي تربة حمراء (تربة الرواسب النهرية) ويغلب عليها التربة الطينية وغرين ورمل بنسب مختلفة بالإضافة إلى بعض الترب غير لمتطورة على ضفاف الأودية والمتميز بخصوبة تربته وجودتها العالية وهي ترب تقام بها العديد من الزراعات خاصة الزراعات المروية في مقدمتها الخضر والفواكه، كما أنها ترب ذات قابلية للسقي نظراً لآفاقها ومكوناتها العضوية والكيميائية حيث تصل درجة الحموضة بها (PH إلى 8.7) حيث تشكل عامل نجاح في عمليات السقي وبلوغ النتائج المرجوة وقد صنفت من طرف الوكالة الوطنية للموارد المائية حسب تقريرها خلال الفترة (1963-2001م) ان منها 13275 هكتار بنسبة (98 %) بحوالي 30000 هكتار³، مما يؤكد على أن استواء سطح المنطقة يعتبر من العوامل المؤثر على التوسع العمراني على الأراضي الزراعية السهلية، مما أدى إلى انتشار العديد من التجمعات السكانية بطرق عشوائية على حواف المدن المحاذية لها، انظر خريطة رقم (06) خريطة التربة في سهل شلف الأعلى، الخريطة رقم(06): خريطة التربة لسهل شلف الأعلى .

1 - حلومي عبد القادر، مدخل في الجغرافيا المناخية والحيوانية، الجزائر، الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية 1981.

2 - الحاج العكري، مرجع سابق، ص 79.

3 - ANARH; Inventaire des ressource en sol d'Algérie (1963-2001) Pag 13.

الخريطة رقم (07): خريطة التربة بسهل شلف الأعلى.



المصدر: خريطة التربة لسهل الشلف الأعلى (بولان، 1957م) معدلة من طرف بوهيني بغدادي.

3-6- الموارد المائية بسهل شلف الأعلى عامل جذب واستقرار سكاني:

تعد المياه من العوامل الطبيعية الهامة التي تتحكم في الانتاج الزراعي ومنه التوزيع الجغرافي للسكان وتتمثل المياه السطحية في المياه الجارية في الأودية والمجاري المائية¹ اما الأودية التي تنحدر في منطقة سهل شلف الأعلى اغلبها أودية غير دائمة الجريان نتيجة عدم انتظام تساقط الأمطار، تسيل في فصل الشتاء وتجف خلال الفصول الثلاثة الأخرى، يتحكم فيها عدة عوامل هي المناخ بكل عناصره والشكل التضاريس والغطاء النباتي ونوع التربة²، وتنقسم إلى نوعان من الموارد المائية، موارد مائية سطحية وأخرى موارد مائية جوفية، حيث تساهم هذه العوامل بشكل هام في جذب السكان، باعتبار أن استقرار السكان الدائم يكون حيث تتوفر المياه من اجل ممارسة مختلف الأنشطة الأخرى، (زراعية أو صناعية أو حرفية)، بالإضافة الى انها تؤثر بشكل مباشر في طبيعة الغطاء الأرضي النباتي، ما يزيد من ارتفاع معدلات الزيادة السكانية الطبيعية او عن طريق الهجرة الوافدة نحو مدن سهل شلف الاعلى، ما ادى الى تطور عدد الأسر رافقه توسع المحيطات العمرانية على حواف الأراضي الزراعية للتجمعات العمرانية والحضرية الكبرى كما في بلدية خميس مليانة، سيدي لخضر، بئر ولد خليفة، جنبدل كما يلي.

3-6-1- الموارد المائية السطحية:

تنحدر العديد من الأودية نحو سهل شلف الأعلى اغلبها وديان مؤقتة، يزداد مستواها نتيجة تساقط الأمطار، وتغذيها ينابيع متجدد أهمها ودي شلف الذي يشق السهل من الشرق نحو الغرب، ويضم سهل شلف الاعلى عدة احواض تجميع مائية ثانوية تقع ضمن أربع مجموعات، تساهم في تزويد سكان بالمياه الصالحة للشرب وسقي المساحات الزراعية المستغلة بالإضافة الى انها تشكل مخزوناً مائياً هاماً يقدر بـ 274.99 هك³، هي على التوالي:

حوض التجميعي الثانوي لواد الشلف غريب تقدر مساحته حوض تجميعه بـ 1379 كم²

حوض التجميعي الثانوي شلف حربييل، مساحته حوض تجميعه تقدر بـ 784 كم²

حوض التجميعي لواد دردر مساحته الاحواض التجميعة تقدر بـ 859 كم²

1 - سحر مصطفى حافظ، الحماية القانونية لبنة المياه العذبة في مصر، دار النشر العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 1995م، ص98.

2 - محمد طهراوي، الاستثمار الزراعي بسهل الخميس ولاية عين الدفلى، مرجع سابق، 54.

الحوض التجميحي لواد شلف حرازة، مساحة تجميعه تبلغ 756 كم².

يربط بينهما شريان مائي كبير هو وادي شلف، تتحكم الخطوط الأولى للتضاريس في الشكل العام للشبكة الهيدرولوجرافية¹، وقدّر حجم المياه السطحية حسب معطيات مديرية الموارد المائية لولاية عين الدفلى في 2018/12/31 بـ 568.831 هك^م3، وتمتد مساحة لحوض الشلف الأعلى والأوسط التي تم ترقيمها حسب الوكالة الوطنية للموارد المائية (ANRH) بالرقم 01 بـ (43750 كم²)²، وفيما يلي واهم وادي يخترق المجال الجغرافي لسهل شلف الأعلى، فضلا عن بعض الأودية الأخرى التي لا تقل أهمية:

أ- وادي شلف:

أهم وادي في الجزائر يبلغ طوله حوالي 760 كم يدخل سهل شلف الأعلى من ناحية الشرق عند مدينة جندل وينساب في اتجاهه العام نحو الغرب عبر السهل مكونا بمجراه تعرجات وثنيات عديدة في الطبقات الطميية محتلا قلب السهل ويستمر هذه الاتجاه حتى خانق عريب دوي والذي خرج عبره نتجه نحو الشلف الأوسط بداية من سهل العامرة العبادية بعد مسافة 37 كم عبر مجراه بمنطقة سهل شلف الأعلى³، ينبع من كتلة جبال عمور بالأطلس الصحراوي على مستوى 1450 م جنوب غرب مدينة فالو إلى غاية مصبه في البحر الأبيض المتوسط شمال شرق مستغانم⁴ ويبلغ طوله في مجال الدراسة حوالي 50 كم أما المساحة الإجمالية لحوض تجميعه فتبلغ حوالي 43760 كم²، معدل جريانه 393.9 هك^م3/سنة⁵، يزداد تصريفه السنوي ابتداء من شهر سبتمبر بـ 0.85 م³/ثا إلى غاية شهر جانفي ليبلغ أقصى معدلاته المقدرة بـ 5.82 م³/ثا ويصل إلى ادني معدلاته خلال فصل الصيف وخاصة في شهر أوت إلى اقل من 0.13 م³/ثا، بالإضافة إلى وجود تذبذب وعدم انتظام في تصريفه وذلك لعدم تساقط الأمطار⁶، وتغذي وادي شلف شبكة من الأودية والروافد من على سلسلة جبال الظهرة وزكار والورسنيس، الا ان معدل جريانها لا يتعدى فترة

1 - الحاج العكري، النظام الهدر وجرافي لنهر الشلف، دوره في ضبط مياه في التنمية الزراعية، رسالة دكتوراه دولة في الدور الثالث ج1، جامعة الجزائر، معهد الجغرافيا، 1976، ص90.

2 - الحاج العكري، نفسه ص 90

3 - احمد طهراوي، الاستثمار الزراعي بسهل الخميس مرج سابق، ص55.

4 - الحاج العكري، مرجع سابق، ص15.

5 - مديرية الموارد المائية لولاية عين الدفلى، التقرير السنوي، سنة 2011.

6 - الوكالة الوطنية للموارد المائية، سنة 2020.

الأمطار، لأنها تصب مباشرة وبسرعة في سهل شلف الأعلى، وتعتبر الأمطار المتساقطة أثناء الفترة المطيرة هي مصدر مياه وادي شلف الأساسية، مما أدى إلى تكوين التربة الفيضية الغنية بمركباتها بالسهل¹.

وروفد الضفة اليسرى تنبع من كتلة الوردنيس جنوباً، تتميز بطول مجاريها، حيث معدل درجة الانحدار بين منبعها ومصبها لا تتجاوز (2 إلى 3°) فطول مجاريها يعود إلى غزارة الأمطار التي تنزل بمناطق أحواضها، تنبع من سلسلة جبال الوردنيس وهي²:

ب- وادي تالبانت: ينبع من كتلة جبل اللوح بمنطقة مطماطة بلدية وادي الجمعة على ارتفاع 1026م، يأخذ اتجاهه الشمالي الغربي ناحية مصبه بوادي شلف على منسوب 284م، إلا أنه قد مجراها قد جف خلال فترة الدراسة نتيجة لفترة الجفاف التي تعرفها المنطقة.

ت- وادي دردر³: هو أكبر روافد الشلف يبلغ طوله 37كم، ينبع من جبال الوردنيس منطقة مطماطة، على ارتفاع يقدر بـ 631 متر، يتجه من الجنوب إلى الشمال وعند مدخله إلى سهل شلف يلتقي برافد وادي الجمعة من ناحية الشرق ويصب في وادي شلف على منسوب 271م جنوب مدينة خميس مليانة، تعود غزارة مياهه لاتساع حوضه الذي يتلقى حوالي 800 ملم⁴ ويقدر متوسط تصريفه بـ (5-10 ل/ثا)، يغطي حوضه جزء كبير من غطاء نباتي كثيف، وتبلغ معدل كمية مياهه التي يصرفها حوالي 50 مليون م³، ولأهميته أقيم عليه سد سعته 117 مليون م³ يستغل في عمليات الري الزراعي على مستوى منطقة بئر ولد خليفة، عين السلطان، خميس مليانة، حيث ساهم في تنوع الغطاء النباتي، من حيث تعدد المحاصيل الزراعية، خاصة فئة الخضروات وفي مقدمتها محصول (البطاطا)، والزراعات الدائمة (أشجار مثمرة).

ث- وادي ماسين⁵: ثاني مجرى في سهل شلف الأعلى بعد وادي دردر، يجمع منسوبه يقدر بـ 1000م يصب في وادي الشلف جنوب مدينة خميس مليانة على مستوى 256م متوسط تصريفه يتراوح بين (1-3 ل/ثا)، ينبع هو الآخر من كتلة جبال الوردنيس، يقطع منطقة بئر ولد خليفة

1 - نجاة غريب المرجع السابق ص 82.

2 - احمد طهراوي، المرجع السابق، ص 59.

3 - احمد طهراوي، نفسه، 60.

4 - الحاج العكري، النظام الهيدرولوجرافي لنهار شلف، ودور ضبط مياهه في التنمية الزراعية، ص 171.

5 - مديرية الموارد المائية، المديرية الفرعية للسقي خميس مليانة، 2020م.

على حدود منطقة جليدة، ويساهم في عمليات الري الزراعي على مستوى منطقة بئر ولد خليفة وخميس مليانة، جليدة.

ج- وادي حريزة¹: ينبع كذلك من كتلة الوردنيس على ارتفاع حوالي 800م يصب في وادي شلف أقيم عليه سد حرازة، ببلدية جليدة، بسعة إجمالية تقدر بـ 70 مليون م³، مجراه قصير يقدر طوله بـ 17 كم، كما ان جريانه غير منتظم متوسط تصريفه السنوي بين (5-10 ل/ثا) وقد تأثر بفترة الجفاف التي تعرفها المنطقة، مما أدى الى جفافه خلال فترة الدراسة (1985-2020م).

وروافد الضفة الشمالية تتميز بالتعدد وقصر مسارها، الى جانب شدة انحدارها، تتميز بانها وديان مؤقتة وغير منتظمة الجريان منها ما يجب بالكامل خلال فصل الصيف ونذكر منها²:

ح- وادي سوفاي: يمتد على طول يقارب 25 كم من الشمال الى الجنوب، كما ان جريانه غير منتظم، ينبع من كتلة جبال زكار شمال مدينة خميس مليانة، على ارتفاع (1400م - 1500م) وانحدار مجراه شديد بـ (26%)، يصب في وادي شلف معدل تصريفه يقدر بـ (0.5 إلى 1 ل/ثا).

خ- وادي حليل: اقل روافد وادي شلف حيث يبلغ طوله حوالي 5 كم، كما ان جريانه غير منتظم ومعدل تصريفه السنوي يقدر بـ 11 هـم³/سنة.

د- وادي بدة: طوله 43 كم ينبع من كتلة جبال مليانة، يمتاز بشدة الانحدار، غير منتظم الجريان معدل تصريفه بين 1 الى 3 ل/ثا انظر خريطة الشبكة المائية (08)

فضلا عن أربعة سدود تستغل في الشرب وفي عمليات السقي الزراعي تغذي محيط السقي شلف الأعلى والذي يسير بواسطة محطة الضخ الخميس 01 والخميس 02 والتي تتحكم في عمليات الري بالسهل، الجدول (02) الاتي:

¹ -مديرية الموارد المائية، ولاية عين الدفلى، 2020م.

² - مديرية الموارد المائية، التقرير السنوي عن وضعية الشبكة المائية بولاية عين الدفلى، 2020م.

الجدول (02): أسماء ومواقع سدود سهل شلف الأعلى:

| الرقم | الاسم | المكان | السنة | الموقع | | الارتفاع | السعة | | معدل الإطماء | الاستعمال | الملاحظة |
|-------|-------|---------------|-------|--------|---------|----------|-------|--------|--------------|--------------|----------------|
| | | | | X | y | | نظري | حاليا | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 01 | غريب | وادي الشرفة | 1939 | 460402 | 4002053 | 65 | 280 | 185.31 | 50% | للشرب والسقي | معدل السقي %95 |
| 02 | دردر | طارق ابن زياد | 1984 | 432212 | 3984327 | 41 | 115 | 105.12 | 12.60% | السقي | معدل السقي %70 |
| 03 | حرازة | جليدة | 1984 | 417937 | 4005518 | 41 | 75 | 30.65 | 52.4% | السقي | معدل السقي %35 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية الموارد المائية 2020.

من خلال معطيات الجدول (05)، نلاحظ أن سهل شلف الأعلى يستفيد من خمسة سدود كبيرة وذلك لخصوصية المنطقة المناخية والوظيفية باعتبارها من أهم المناطق الزراعية على المستوى الوطني.

أما الحواجز المائية الصغيرة فلا توجد بمنطقة الدراسة رغم تشديد المخطط الخماسي للتنمية الزراعية على إقامتها واستغلالها في الري الزراعي وهذا ما جعل المراكز الحضرية والريفية تعرف استقرار سكاني أدى إلى توسع حوافها مساحيا على الأراضي لسد العجز في الأراضي ذات الاستخدام السكني، كما وفر يد عاملة نشطة ساهمة في استعمالات الأرض الزراعية ويتجلى ذلك من خلال إنتاج العديد المحاصيل الزراعية خاصة الواسعة منها، والكثيفة، حيث يتصدر السهل المراتب الأولى في إنتاج القمح والبطاطا وزراعة الأشجار المثمرة بكل أنواعها.

ذ- السدود:

تمثلت في أربعة سدود كبيرة الحجم في مختلف نشاطات السكان الحضرية والزراعية والصناعية كان لها الدور الكبير في جذب السكان للمنطقة السهلية، حيث كان لها الأثر البالغ في توسع المحيطات العمرانية، على مستوى المناطق الحضرية والريفية، وقبل إنشاء خرازة وسد سيدي أحمد بن طيبة وسد دردر كان يستفاد بجميع المساحة الزراعية الاستفاد الكاملة، بمعنى أن المياه كانت مضمونة وبالتالي فالمساحات المحصولية كانت كبيرة ضمن الزراعة الواسعة، باعتبار إن مصدر مياه السقي كان وادي الشلف ووادي دردر ووادي سوفاي ووادي الريحان ووادي ماسين وكلها روافد وادي الشلف، فضلا عن العديد من السدود كسد خرازة وسد دردر وسد غريب الذي يغذي الشبكة الري بسهل شلف الأعلى¹، ان وجود أراض غير مستغلة زراعيًا اوجد مساحة للتوسع العمراني، (سكنات وشبكة الطرق و مرافق عمومية)، ولكن بعد بناء السدود والاحتفاظ تم تأمين المياه اللازمة لري جميع الأراضي واستصلاح المناطق البور منها، ما قلل من فرص وجود أراض غير مستغلة زراعيًا ضمن محيط سهل شلف الأعلى.

¹ - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص60.

3-6-2- الموارد المائية الجوفية:

تعرف بالخرانات المتجددة أو الكامنة في جوف الأرض على أعماق بعيدة استطاع الإنسان أن بصخرها لخدمته واستغلالها بشكل كبير في عمليات الري الزراعي والشرب¹ وتبرز الخريطة الجيولوجية لسهل شلف الأعلى ان تكوين الجيولوجي لحوض شلف الأعلى ادى الى تجمع مكامن مائية جوفية هامة عبر مختلف الجهات تستغل عن طريق حفر الابار والابار العميقة وهذا ما ساعد على عملية الاستقرار السكاني بالمنطقة لوفرة الموارد المائية المتاحة باعتبارها من اكبر العوامل التي يسعى الإنسان لضمانها من اجل الاستقرار، لاسيما وأن اغلب الأنشطة الاقتصادية تتطلب ضمان الحد الأدنى من الموارد المائية، إلى جانب اعتبارها مورد استقرار تزود السكان بالمياه الشرب وكذا للاستعمالات اليومية² يتربع سهل شلف الأعلى على طبقة للمياه الجوفية تشكل منطقة جندل حدها الشرقي ومن الشمال جبال القنطاس ومن الغرب منطقة عريب ومنطقة جليلة وعين الدفلى، وتسمى كذلك ضفة سهل الخميس³، ذات تكوين رسوبي ومخزون هذه الطبقة من المياه يرتبط مباشرة بالمياه السطحية مما يجعل منسوبها يتغير وفقا لكمية الأمطار التي تتلقاها المنطقة في الفصول المطيرة فيرتفع خلال فصل الشتاء وتتناقص خلال فترة الصيف ويقدر حجم استغلالها بـ 16 هكتار/3 سا⁴ ويمكن تقسيم المكامن المائية في حوض شلف الأعلى إلى ثلاثة أحواض رئيسية وهي:

أ- **حوض كتلة زكار شمالا:** وهو من اكبر واهم الاحواض المائية من حيث كمية المخزون حيث تسمح المكونات الصخور الجيرية النفاذة بترشيح كمية كبيرة من مياه الامطار والتساقط حيث يقدر المتوسط السنوي حوالي (14000 ملم) وترشح منها ما نسبته (40%) وتعتبر نسبة كافية لتكوين أحواض باطنية على مستوى (750م)، تنصب مياهه قرب مدينة مليانة بكمية صبيب تقدر بحوالي 200 ل/ث، تستغل في تزويد مدينة خميس مليانة ومدينة مليانة بمياه الشرب وتستغل في

1 - يوسف وقاص: الموارد المائية واستعمالاتها بولاية البويرة، مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في التهيئة الاقليمية، المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة، 2008، ص 84.

2 - حسن ابو سمور: جغرافية الموارد المائية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 1999، ص 151.

3 - غريب نجاة مرجع سابق ص30.

4 - مديرية الموارد المائية، تقرير سنوي 2020.

ري بساتين منطقة زوقالة على حوالي 500 هكتار، وقدر مخزون المياه الجوفية لزكار بحوالي (16 مليون م³)¹.

ب- حوض الجزئي سهل شلف الأعلى: يقع على مستوى السهل ناتج عن تجمع مياه شبكة كثيفة من الاودية والروافد المنحدرة من السفوح الشمالية والجنوبية للسهل لتغذي الطبقة الجوفية بسهل شلف الأعلى، حيث يأخذ شكل امتداد السهل المستطيل ينخفض منسوب مستوى عمقه في الناحية الشرقية إلى 20م، أما من الغربية يرتفع منسوب المياه الجوفية إلى 07م، بسبب حاجز جبل ذوي واستواء سطح السهل²، ذات تكوين رسوبي ومخزونها من المياه يرتبط مباشرة بالمياه السطحية، مما يجعل منسوبها من المياه غير ثابت يتغير وفقا لكمية المياه التي تتلقاها هذه المنطقة من التساقط حيث ترتفع خلال الفص المطير وتنخفض خلال فصل الصيف ويقدر حجم استغلالها بـ 16 هكم³/سا³.

ج- الحوض الجوفي القنطاس: يعتبر الحوض الجوفي القنطاس من أهم الأحواض الجوفية بسهل شلف الأعلى حيث سمحت الطبقات الطينية والحجر الرملي بنفاذية نسبة كبيرة من مياه الأمطار حيث كونت خزان مائي جوفي، تخرج مياهه من الناحية الجنوبية على شكل ينابيع تستغل في الشرب وسقي محاصيل البستنة وتسرّب أجزاء منها لتغذي المياه الجوفية السهلية⁴ ويبلغ حجم استغلالها بـ 16 هكم³/سا.

إن هذه المياه الجوفية والمقدرة بحوالي 62 مليون م³، تلعب المياه دورا هاما وحاسما في استقرار السكان إذ تعد مصدرا هاما لمياه الشرب والاستغلال الزراعي للأرض، عن طريق عمليات الري ضمن المحيطات المسقية الكبرى، فضلا عن استغلال جزء بسيط منها في الأنشطة الصناعية، مما أدى إلى زيادة النمو السكاني وساهم في التوسع المحيطات العمرانية باتجاه الأراضي السهلية، الا انه تبقى غير كافية نتيجة للديناميكية التحولات (السوسو- اقتصادية) السريعة التي يعرفها السهل، الخريطة (06).

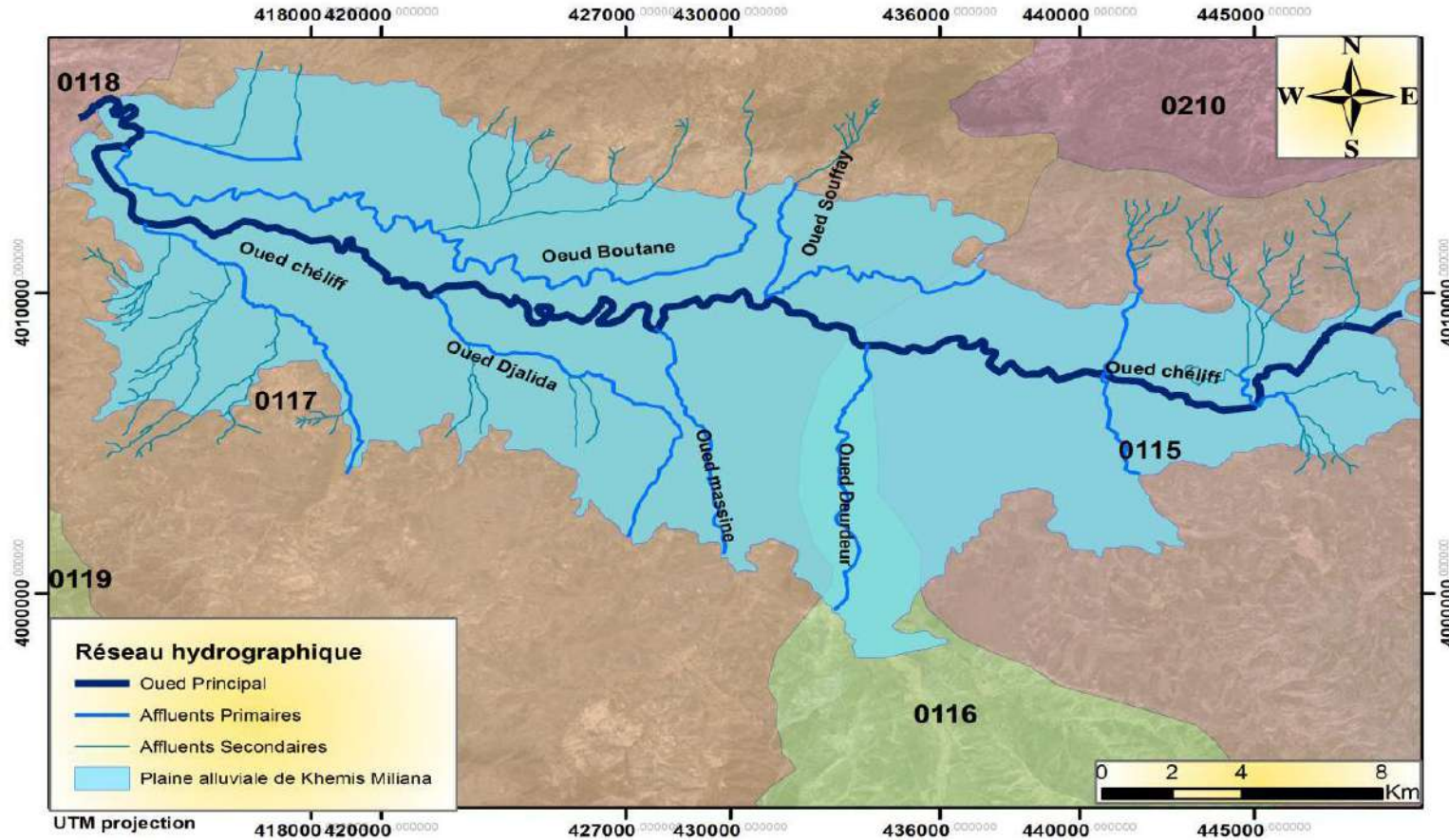
¹ - احمد طهراوي مرجع سابق، ص69.

² - GUNDOUZ MOSTAFA ,La Paiement du zaccar et la Plaine De KHMIS MILIANA(Moyen Cheliff),Milieu Physique et occupation Humaine, Thèse De 3eme cycle, ALGER ,1982,p,247.

³ - غريب نجاة واقع التنمية الريفية المستدامة، بلدية جندل ولاية عين الدفلى، جامعة (هـ، ب، ع، ت)، باب الزوار، ص 30.

⁴ - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص70.

الخريطة (08): الشبكة الهيدروغرافية بسهل شلف الأعلى.



المصدر: بوجنان مروة، معروف نعمة، مذكرة ماستر في علوم الري، كلية علوم الأرض، جامعة خميس مليانة، 2015 م

3-7- المناخ:

يعد المناخ وخصائصه من أهم العوامل الطبيعية، المؤثرة بصورة مباشرة على تشكيل مظاهر سطح الأرض من تضاريس وتكوين التربة والنبات والحيوان ضمن محيط ايكولوجي متوازن¹ كما يؤثر على الإنتاج الزراعي على اختلاف أنواعه، باعتباره العامل المحدد لنمو وإنتاج المحاصيل الزراعية، كما يتحكم المناخ وعناصره المختلفة في استقرار الإنسان باعتباره عنصر حاسم في طبيعة واتجاه تنقلاته وصحته، وذلك لصعوبة تحكم الإنسان بعناصره الرئيسية من حرارة وتساقط²، ويؤدي دورا هاما ومفصليا في العديد من النشاطات البشرية على المستوى الاقتصادي والاجتماعي خاصة فيما يتعلق بالنشاط الزراعي وعلى استغلال الأرض الزراعية حيث يتحكم بصورة واضحة في استعمالات الأرض الزراعية ويحدد نوع خريطة استعمالات الارض³ ، وتبعاً للموقع الجغرافي فان مناخ منطقة سهل شلف الأعلى، يندرج ضمن اقليم مناخ البحر الابيض المتوسط ، الا انه يتسم بخاصية التطرف المناخي ويدخل في نطاق المناخ شبه قاري، مما يستلزم وجوبا عمليات الري الزراعي لمختلف المحاصيل الزراعية المنتشرة بالمنطقة، الى جانب دوره الحاسم في استقرار السكان بالمنطقة، لذا اعتمدنا من خلال هذا العنصر، على اثر عناصر المناخ في ظاهرة التوسع العمراني وعلى الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى، من خلال استغلال مجموعة البيانات المتحصل عليها من محطات الرصد الجوي بولاية عين الدفلى وبلدية خميس مليانة ، ولاسيما من محطة المحاصيل الحقلية الكبرى (ITGC) خميس مليانة والتي تعتبر المورد الوحيد للمعطيات الجوية المتاحة للطلبة.

1 - شرف عبد العزيز طريح، الجغرافية المناخية والنباتية 1977، 07، ص05.

2 - عدنان اسماعيل الياسين، التغير الزراعي في محافظة نينوى، دراسة تحليلية في الجغرافيا الزراعية، جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1984، ص25.

3 - نوري خليل البرازي، ابراهيم المشهداني، مصدر سابق، ص74.

3-7-1- الحرارة:

يعد عامل الحرارة من أهم العناصر المناخية الرئيسية ذات التأثير المباشر والفعال في جميع العمليات الحيوية وعلى باقي العناصر المناخية الأخرى، فهي تؤثر مباشرة في النشاط الإنسان والنبات وفي العناصر الأخرى للنظام الحيوي¹ وهي عاملا مناخي رئيسي يعمل على جلب السكان او طردهم في هذا الجزء سوف نتعامل مع متوسط درجات الحرارة شهريا مسجلة على مستوى ANRH بخميس مليانة حسب الجدول رقم الذي يعبر عن المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة خلال الفترة من 1987 إلى 2020م.

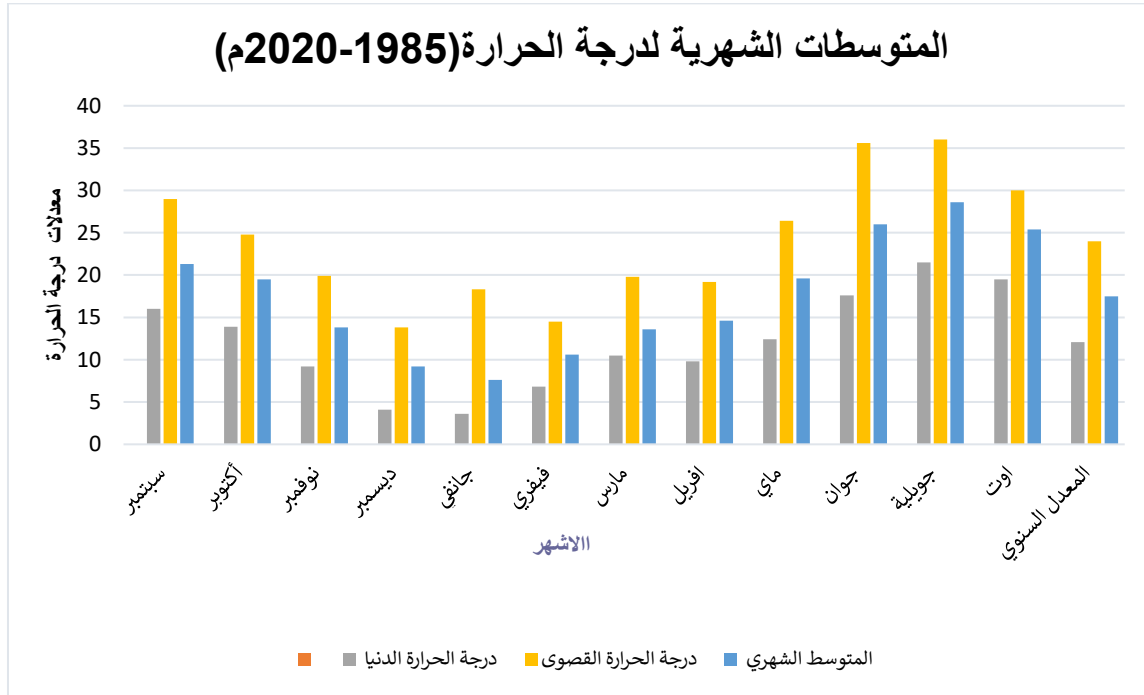
¹ - هدى ظاهر على، التحليل المكاني للزحف العمراني على الاراضي الزراعية في قضاء التاجي للمدة من (1998-2017)، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، ص24.

الجدول (03): المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة من محطة الأرصاد الجوية ANRH خميس مليانة بين (1985-2020).

| الأشهر | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | جانفي | فيفري | مارس | أفريل | ماي | جوان | جويلية | أوت | المعدل السنوي |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|--------|------|---------------|
| درجة الحرارة الدنيا | 16 | 13.9 | 9.2 | 4.1 | 3.6 | 6.8 | 10.5 | 9.8 | 12.4 | 17.6 | 21.5 | 18.5 | 12.075 |
| الحرارة القصوى | 29 | 24.8 | 19.9 | 13.8 | 18.3 | 14.5 | 19.8 | 19.20 | 26.4 | 36.7 | 37 | 35 | 24 |
| المتوسط الشهري | 21.3 | 19.5 | 13.8 | 9.2 | 7.6 | 10.6 | 13.6 | 14.6 | 19.6 | 26 | 28.6 | 25.4 | 17.48 |

المصدر: الباحث بالاعتماد على معطيات محطة الرصد للمحاصيل الكبرى خميس مليانة (ITGC)

الشكل (01): توزيع المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول 03

من خلال الجدول (03) والشكل المرفق (01)، نلاحظ تفاوت كبير في معدلات درجات الحرارة السنوية بسهل شلف الأعلى، حيث سجلنا ارتفاع معدلاتها خلال فصل الصيف من خلال استقرار المعدلات خلال أشهر (جوان، جويلية، أوت)، حيث ان اعلى معدلاتها كان في شهر جويلية بمعدل قدر بـ 37 درجة بالنسبة الحرارة القصوى اما بالنسبة لدرجة الحرارة الدنيا فقد سجلنا معدل سنوي قدر بـ 18.5 درجة خلال نفس الفصل، ثم توضح المعطيات تراجع معدلات الحرارة الشهرية بداية من شهر سبتمبر أي خلال فصل الخريف وبداية فصل الشتاء حيث سجلنا ادنى معدلاتها خلال شهر ديسمبر بمعدل 13.8 درجة كأقصى معدل اما اعلى معدل فقدر بـ 3.6 درجة خلال شهر جانفي، وهذا ما يثبت التطرف الحراري والقاري في سهل شلف الأعلى، حيث ان هناك ارتفاع في درجات الحرارة بشكل كبير بين شهري جويلية وأوت ، وانخفاض معدلاتها الدنيا خلال شهري جانفي ونوفمبر بنحو 3.6 درجة مئوية، كما ان معدل درجة الحرارة الدنيا الشهري يقدر بـ 7.91 درجة مئوية، إلا أن هذه المعدلات لا تزال تشجع عملية جذب السكان للاستقرار في منطقة الدراسة، الى جانب قيام زراعة متنوعة للعديد من المحاصيل الزراعية التي

تعد هذه المعدلات جد ملائمة لإنتاجها، لاسيما الحبوب بمختلف أنواعها والأشجار المثمرة وكل أنواع الخضروات الحقلية والبستنة منها.

ان اشهر الصيف في المنطقة تتسم بالجفاف والارتفاع الحراري، في أشهر جوان وجويلية وأوت، حيث يصل المعدل الحراري إلى أكثر من 32.5 درجة مئوية، ولكن معدل درجات الحرارة القصوى خلال هذه الأشهر يظل في حدود 24.5 درجة مئوية، هذا الاعتدال يعد أحد العوامل الرئيسية التي أدت إلى جذب السكان والبناء على الأراضي الزراعية، نظرًا لاعتدال المناخ خلال أشهر السنة، ان تغير درجات الحرارة في سهل شلف الأعلى ساهم في إيجاد مجال حراري مناسب لزراعة مختلف أنواع المحاصيل الزراعية مثل الخضروات والفواكه، بالإضافة إلى نشاط كبير في إنتاج الحبوب بأنواعها المختلفة، يعتبر السهل من أبرز المناطق الزراعية المنتجة للغذاء، نظرًا لتوافر المجال الحراري المناسب للنمو الزراعي.

على الرغم من تأثير درجات الحرارة المرتفعة بشكل كبير على النشاط الزراعي، مثل المحاصيل وأنواع الإنتاج، إلا أن الظروف الجافة المتكررة خلال فصول الصيف (جوان، جويلية، أوت) قد أدت إلى انخفاض حاد في استخدام المياه للري الزراعي، هذا التأثير المباشر تسبب في تغير في طبيعة الإنتاج الزراعي وزيادة تكاليف الإنتاج بفعل ارتفاع نفقات الري. وفي ضوء هذه الظروف، تراجعت أنشطة الزراعة في المنطقة، حيث تخلي المزارعون عن العديد من المحاصيل التي كانت تشكل الأساس في الزراعة بالسهل. بدلاً من ذلك، اتجهوا نحو زراعات أكثر تحملاً للجفاف، مما أدى إلى نقصان كميات الإنتاج، خاصة فيما يتعلق بالخضروات، وتراجع عدد العاملين في القطاع الفلاحي.

نتيجة لندرة المياه البديلة للتساقط المطري، اضطر ملاك الأراضي إلى تفتيتها وتقسيمها لاستخدامها في أنشطة غير زراعية مثل البناء، خاصة في المناطق المحاذية للتجمعات الحضرية مثل خميس مليانة، جندل، سيدي لخضر، عريب. هذا التوجه يتطلب إيجاد حلول سريعة لمواجهة ظاهرة الجفاف التي تهدد الزراعة والاستقرار السكاني في سهل شلف الأعلى.

من جهة أخرى، يؤثر النمو العمراني السريع والكثيف في المدن بشكل كبير على درجات الحرارة المحيطة بها. هذا النمو يزيد من كثافة البنية التحتية والأسطح المبنية، مما يؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة داخل المدن وتكوين جزر حرارية بفعل التسخين الناتج عن التفاعل مع

الأسطح الصلبة والمعدنية في البنية التحتية والمباني. يفضل السكان بشكل عام البحث عن مناطق خارج الحدود الحضرية التي تتميز بدرجات حرارة معتدلة، حيث توفر بيئة أقل تأثراً بالتغيرات الحرارية الناتجة عن النمو العمراني والتحضر.

3-7-2- التساقط:

تتبع أهمية دراسة المطر بالنسبة للدراسات السكانية الى انه يرتبط توزيع المطر وكميات سقوطه بمدى إمكانية استغلال الإقليم اقتصادياً¹، كما يعد التساقط عاملاً حاسماً في تأثيره على التوسع العمراني في منطقة سهل شلف الأعلى باعتبار هذا العامل يلعب دوراً مهماً في توفير المياه اللازمة للاستخدامات المتعددة مثل الري الزراعي واحتياجات السكان كما تساهم المياه الناتجة عن التساقط في الزراعة والاستهلاك المنزلي اليومي والصناعي، مما يعزز إمكانية النمو السكاني والاقتصادي في المنطقة، كما ان سهل شلف الأعلى، مثل العديد من المناطق الأخرى في الجزائر، تواجه تحديات كبيرة نتيجة للتوسع العمراني السريع وتأثيراته على الأراضي الزراعية والبيئة بشكل عام التساقط المطري في هذه المنطقة يلعب دوراً حيوياً في تحديد مستوى الاستدامة البيئية والاقتصادية. فالتوازن بين الهطول المطري والاستخدام العمراني للأراضي يحدد بشكل كبير قدرة المنطقة على الحفاظ على النظام البيئي والاستدامة الزراعية.

الجدول (04): المتوسط الشهري لتساقط الأمطار بين (1987-2020م)

| الشهر | جانفي | فيفري | مارس | أفريل | ماي | جون | جويلية | اوت | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|--------|--------|--------|--------|
| التساقط | 59.51 | 55.29 | 52.24 | 39.07 | 25.31 | 10.08 | 3.10 | 6.25 | 21.14 | 32.43 | 52.72 | 54.94 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات محطة الأرصاد الجوية ITGC خميس مليانة

من خلال الجدول (04) نلاحظ تفاوت كبير في كميات الامطار المتساقطة خلال السنة حيث سجلت اعلى كمية خلال الأشهر الثلاثة (جانفي بـ 59.51 ملم ، وشهر فيفري كذلك بـ 55.29 مم وشهر ديسمبر 54.94م)، وهذا م يمثل فصل الشتاء ، ثم نلاحظ تراجع كميات التساقط خلال الأشهر الأخرى ، ونسجل ان هناك الفرق كبير في كمية التساقط بين شهر جانفي المدير وشهر جويلية وهذا ما يفسر ندرة الامطار في اغلب أيام السنة مما اصبح يشكل تحدياً للنشاط الزراعي،

¹ - محمود عبد الفتاح، محمود عبد اللطيف عنبر، مناخ شرقي دالتا النيل واثاره البيئية، دراسة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ص 223.

بالإضافة إلى ذلك ينعكس التأثير السلبي لتراجع التساقط على الزراعة بشكل مباشر، حيث يؤدي إلى تراجع كميات الإنتاج الزراعي والتنوع البيولوجي في المنطقة، فالزراعات التي تعتمد على المياه الطبيعية بشكل كبير تجد نفسها تحت ضغوط متزايدة لتحقيق الاستدامة والبقاء في ظل التحديات البيئية المتعددة التي تواجهها، فضلاً عن تأثير التساقط المطري على التوسع العمراني في سهل شلف الأعلى، يشكل تحديات بيئية واقتصادية كبيرة. يؤدي النمو العمراني السريع إلى استنزاف الأراضي الزراعية وتحولها لأغراض غير زراعية مثل البناء والبنية التحتية العمرانية، هذا التحول يزيد من ضغط التوسع العمراني على المناطق الزراعية المتبقية، وهذا ما جعل ملاك الأراضي في سهل شلف الأعلى يفضلون استخدام الأراضي الزراعية لأغراض غير زراعية نظراً للعائدات المالية العالية المتوقعة من البناء والتطوير العقاري، مما يزيد من الفجوة بين الاحتياجات العمرانية والزراعية.

3-7-3- مخطط قوسن مناخ سهل شلف الأعلى عامل جذب سكان:

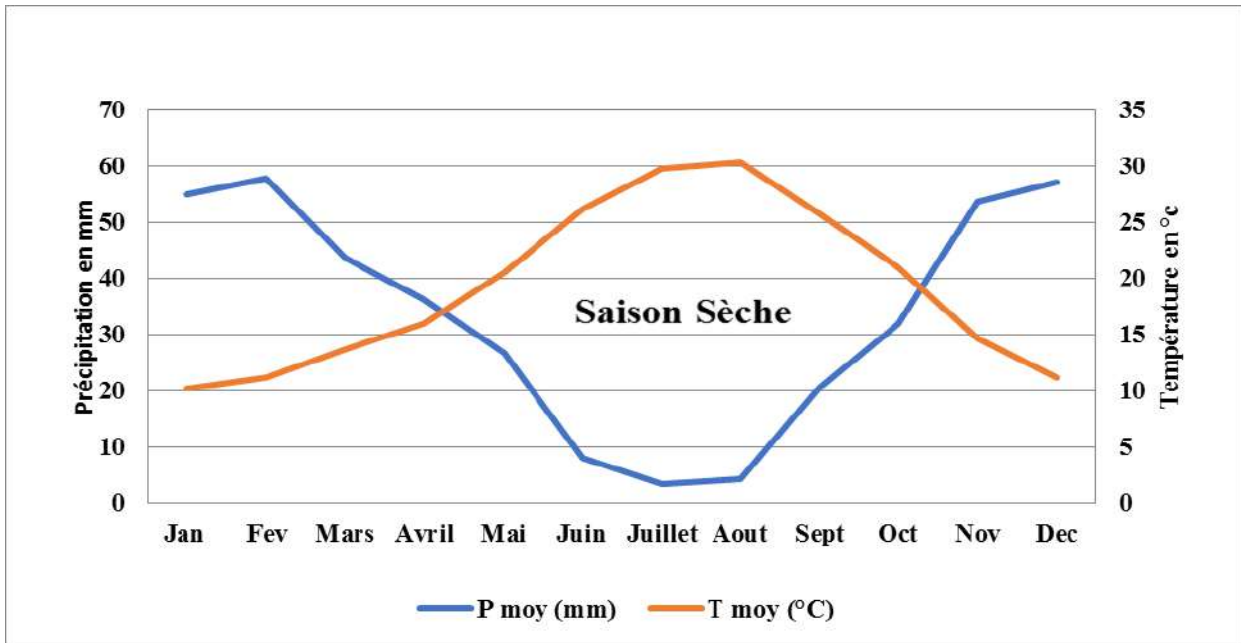
يعد مؤشر غوسن من أهم المؤشرات المناخية في تحديد فترة الجفاف والرطوبة في منطقة الدراسة حيث يعتمد هذا على متوسط مطري ومعدلات درجات الحرارة المسجلة خلال الشهر، وذلك لمعرفة طبيعة السهل المناخية، المتميزة انظر الجدول (05).

الجدول (05): متوسطات كمية الأمطار ودرجات الحرارة الشهرية خلال الفترة (1980-2021)

| الاشهر | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | جانفي | فيفري | مارس | أفريل | ماي | جوان | جويلية | أوت |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| كمية الامطار | 22.10 | 37.10 | 53.60 | 56.90 | 60.90 | 59.10 | 58.30 | 42.60 | 27.90 | 10.70 | 3 | 5.30 |
| | 22.3 | 20.3 | 14 | 9.9 | 8.6 | 10.4 | 13.2 | 14.2 | 19.9 | 24 | 27.5 | 24.9 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات المعهد التقني للمحاصيل الكبرى 2021 (ITGC)

الشكل (02): منحني غوسن لمنطقة سهل شلف الأعلى.



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (05).

من خلال الجدول (05) والشكل (02)، نلاحظ المنطقة السهلية تتميز بمناخ متطرف يصنف ضمن مناخ قاري داخل إقليم البحر الأبيض المتوسط، تتسم بفترات جفاف طويلة تمتد من نهاية شهر أفريل حتى بداية شهر أكتوبر، بينما تشهد فترات مطرية من شهر نوفمبر إلى بداية شهر أفريل، هذا التوزيع المناخي ساهم في جذب السكان إلى المنطقة السهلية لكنه في الوقت ذاته ساهم في تراجع وانحسار المساحات الزراعية السهلية إذ فقدت المنطقة آلاف الهكتارات من الأراضي الصالحة للزراعة نتيجة للتوسع العمراني وعمليات التعمير.

ومن خلال ما تطرقنا إليه نجد أن المؤهلات الطبيعية التي تتوفر عليها منطقة الدراسة يشكل المحور الأساسي لأي تنمية اقتصادية أو اجتماعية باعتبارها المحرك لنمو المجال وتنظيمه، كما أن للأنشطة البشرية التي تقام عليها تحدد وفق ما تمليه هذه المؤهلات الطبيعية. ويتضح جليا أن الوسط الطبيعي لسهل شلف الأعلى يتميز بالاستقرار والملائمة والتنوع مما أدى إلى استقرار المجموعات البشرية به نتيجة لما يقدمه من إمكانيات تساعد على تطور النمو البشري وفق دينامية حضرية متسارعة.

4-7-3- الرياح:

تعد الرياح عاملاً هاماً في الدراسات العمرانية، من حيث تأثيرها في شكل المباني واتجاه التجمعات العمرانية، حيث تؤثر سرعتها واتجاهاتها على الطابع العام للمجال العمراني من حيث التخطيط فتوجه البناء وتحدد المحيطات العمرانية من حيث الشكل والمساحة، إن دراسة الرياح بسهولة أعلى بينت أن اتجاهاتها في فصل الشتاء تكون من الغرب إلى الشرق أما صيفاً فالرياح السائدة تكون شرقية باتجاه الغرب وتختلف سرعتها من 0.5 إلى 25 م/ثا في المتوسط، كما نسجل أن الحد الأقصى لقوة وسرعتها تكون خلال فصل الصيف¹

3-8- العوامل الاجتماعية:

يتأثر حجم التوسع العمراني للمحيطات العمرانية على اختلاف أنواعها (حضرية أو شبه حضرية أو تجمعات ريفية) بالحالة الاجتماعية العامة بالمنطقة، وتتجسد أهم هذه العوامل المؤثر في التوسع العمراني بسهولة أعلى فيما يلي:

3-8-1- العوامل البشرية:

يرتبط التوسع العمراني بالزيادة السكانية التي تشكل أساس الطلب على الوحدات السكنية، مما أدى إلى غلاء أسعارها، مما لا يسمح بتلبية حاجة السكان من المساكن في التجمعات الحضرية، وتحت عامل هيمنة المدينة على الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، تتسارع ظاهرة التوسع السريع في المناطق المحيطة بالمدن وتكون في أغلبها تجمعات عشوائية غير منتظمة، باعتبار أن مساحة الكتلة العمرانية مستمرة في النمو نتيجة الطلب على وحدات سكنية جديدة، الأمر الذي جعل من الكتل العمرانية تتوسع نحو الأطراف الحضرية، لغرض تلبية الحاجة المتزايدة².

هذه الزيادة في الوحدات السكنية، تستدعي التوسع في الخدمات العامة وإنشاء وحدات خدمية جديدة مثل التعليم والصحة والترفيه، فضلاً عن تحسين البنية التحتية. هذا يتطلب استخدام أراض جديدة لتلبية التوسع في الخدمات، مما يؤدي إلى زيادة مساحة المدينة نتيجة لزيادة حجم السكان³ زيادة التوسع في المدينة يزيد من الطلب على السلع والبضائع التجارية، مما يعزز من النشاط التجاري ويشجع على إنشاء محلات تجارية جديدة. هذا النمو التجاري يؤدي إلى تغييرات في الأعمال التجارية في مناطق الأعمال المركزية، إذ ينتقل السكان إلى مناطق أخرى للسكن، مما يؤدي إلى إضافة وحدات سكنية جديدة إلى المساحة العمرانية للمدينة⁴.

1 - المعهد الوطني للأرصاد الجوية، 2017.

2 - حيدر عبد الرزاق كموته، سياسات التحضر في الوطن العربي، دار الشؤون الثقافية، الطبعة الأولى، بغداد، 1990، ص 63.

3 - عبد الرحمان سعيد، الزحف العمراني على الأراضي الزراعية، بمركز أطفح، دراسة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، ص 91.

4 - مظفر علي الجابري، التخطيط الحضري، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، الطبعة الأولى، الجزء الأول، بغداد، 1986، ص 201.

أولاً: العوامل الديمغرافية:

أ- النمو لسكاني السريع في سهل شلف الأعلى:

ترتكز عمليات التخطيط والتنمية الإقليمية على دراسة النمو السكاني باعتباره يحدد اتجاهات النمو السكاني داخل منطقة الدراسة، حيث يتأثر بعاملين هما الزيادة الطبيعية وعامل الهجرة بنوعيتها الداخلية والخارجية¹، قد عرف سهل شلف الأعلى تطور ديمغرافي سريع جدا أدى إلى زيادة كبيرة في عدد سكانه خلال فترة الدراسة (1985-2020م)، إذ ارتفع عدد السكان من (141.665 نسمة) خلال سنة 1987 إلى (281.018 نسمة) سنة 2020م، نتيجة للزيادة الطبيعية وارتفاع معدلات الهجرة الوافدة وزيادة التحضر وأسباب أخرى تتعلق بالأوضاع الاقتصادية، انظر الجدول (06).

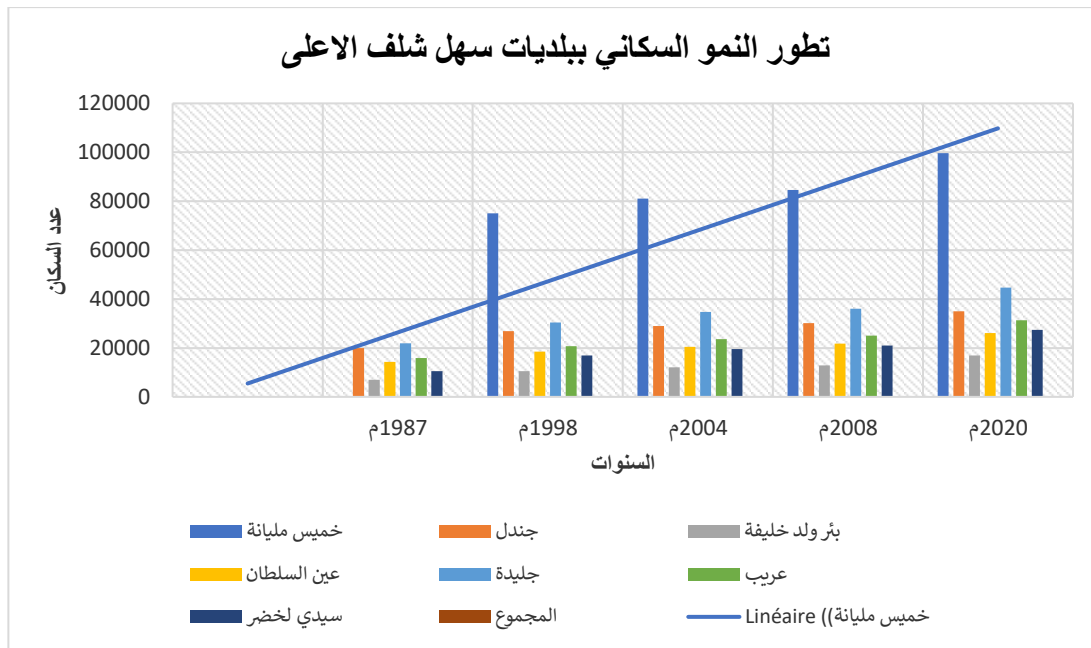
الجدول (06): التطور العددي للسكان بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

| البلديات | 1987م | 1998م | 2004م | 2008م | 2020م |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| خميس مليانة | 57.102 | 75.049 | 81.012 | 84.574 | 99.609 |
| جندل | 19.938 | 26.849 | 29.022 | 30.169 | 34.958 |
| بئر ولد خليفة | 6.954 | 10.568 | 12.062 | 12.864 | 16.955 |
| عين السلطان | 14.357 | 18.541 | 20.508 | 21.784 | 26.107 |
| جليدة | 21.916 | 30.371 | 34.678 | 36.077 | 44.721 |
| عريب | 15.906 | 20.782 | 23.539 | 24.980 | 31.315 |
| سيدي لخضر | 10.492 | 16.902 | 19.554 | 20.970 | 27.353 |
| المجموع | 146.665 | 199.062 | 220.375 | 231.418 | 281.018 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات المصالح التقنية للإحصاء عين الدفلى 2020م

الشكل (03): تطور النمو السكاني بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

¹ - المصدر نفسه، ص 276.



المرجع: معطيات الجدول (01).

من خلال الجدول (06) والشكل البياني (03)، نلاحظ أن سهل شلف الأعلى عرف تحولات ديمغرافية كبيرة وسريعة عبرت عنه الزيادة الكبيرة في عدد السكان بمعدلات زيادة متفاوتة خلال فترة الدراسة (1985-2020م)، وهذا ما تم الكشف عنه من خلال تحليل صور الأقمار الصناعية الملتقطة، نتيجة الزيادة الطبيعية والهجرة الوافدة تحت ضغط الأزمة الأمنية خلال سنوات التسعينات، فضلا عن العوامل الاقتصادية التي ساهمت في جذب السكان نحو المناطق الحضرية الكبرى، كما أدت هذه الزيادة إلى الضغط على مجموعة الموارد الطبيعية خاصة الأرض الزراعية باعتبار أن زيادة عدد السكان أدى إلى زيادة الطلب على المسكن والخدمات العامة الأخرى، في إطار الدينامية الحضرية التي عرفتها المدن السهلية، مما ساهم في تغير وظيفي في استعمالات الأرض والغطاء الأرضي ما يفسر زيادة الطلب على الأراضي الزراعية، لاسيما تلك الواقع في حواف التجمعات الحضرية، وقد انتقل عدد السكان من 146.665 نسمة خلال سنة 1987م إلى 199.062 نسمة خلال سنة 1998م، لينتقل إلى 281.018 نسمة خلال سنة 2020م، ما يوضح سرعة التحولات الاجتماعية التي عرفتها منطقة سهل شلف الأعلى وقد سجل ارتفاع معدل النمو إلى أكثر من (3.6%)، في بلدية خميس مليانة، وبالمثل في بلدية بئر ولد خليفة حيث قدر معدل الزيادة بـ (2%)، وسجلنا في بلدية سيدي لخضر معدل قدر بـ (2.2%) ما يعكس سرعة التحضر، ويفسر انعكاساتها السلبية على المساحة الزراعية

الجدول (07): السكان المقيمين حسب بلدية الإقامة والجنس ومعدل النمو السنوي (1985--2020)

| البلدية | معدل النمو | المجموع | إناث | ذكور |
|-----------------|----------------------|---------|---------|----------|
| | Taux d'accroissement | Total | Féminin | Masculin |
| خميس مليانة | 3,6 | 99609 | 48730 | 50879 |
| عريب | 1,9 | 31315 | 15469 | 15846 |
| جليدة | 1,8 | 47721 | 23789 | 23932 |
| جندل | 1,2 | 34958 | 16987 | 17971 |
| بئر أولاد خليفة | 2,0 | 19365 | 8378 | 8287 |
| عين السلطان | 1,6 | 26107 | 12949 | 13158 |
| سيدي الاخضر | 2,2 | 27353 | 13587 | 13766 |
| المجموع | 1,5 | 281018 | 137779 | 143239 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية السكان 2020م

من الجدول (07)، نلاحظ ان اكبر معدل نمو سجل على مستوى بلدية خميس مليانة (3.9%) وذلك بسبب تطور النمو الديمغرافي الكبير، بفعل حركة الهجرة بنوعها الداخلية والخارجية نتيجة تمركز المشاريع الصناعية مما أدى الى تسارع وتيرة الهجرة الريفية الى جانب الزيادة الطبيعية للمواليد، كما تمارس مدينة خميس مليانة هيمنة حضرية على كامل مدن إقليم سهل شلف الأعلى، حيث فرضت سيطرتها على رقعة الإقليم وعلى المدن الأخرى، مما انعكس بدور على توسع العديد من التجمعات الثانوية على مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية كما في التجمع الحضري الثانوي عاجة، وفي عدد من المناطق الريفية على حواف المدينة، والتي شيدت على أراضي زراعية سهلية تابعة للتعاونيات الفلاحية التي قام أصحابها بتجزئة أراضيها وبيعها على شكل قطع للبناء دون تدخل الوصاية، وقد بلغ معدل الزيادة ببلدية سيدي لخضر (2.2%)، وهي نسبة كذلك تعبر عن الزيادة الكبيرة في حجم السكان، اما بلدية جندل فقد سجلت اقل معدل نمو (1.2%)، إلا أن هذه الزيادة في معدلات النمو انعكست سلبا على الأراضي الزراعية باعتبار أن حركة الهجرة لم تكن ناحية المراكز الحضرية بل باتجاه الحواف الزراعية القريبة منها.

ب - التوزيع الجغرافي لسكان السهل¹:

¹ - احمد طهراوي: العمالة الفلاحية والانتاج في القطاع الاشتراكي بسهل الشلف الاعلى، مذكرة ماجستير في الجغرافيا، جامعة هواري بومدين، معهد علوم الارض، قسم الجغرافيا، 1987.

أثر النظام التعاوني الفلاحي للتسيير الذاتي بعد الاستقلال على صورة التوزيع الجغرافي للسكان من حيث التركيز والتشتت حيث احتفظ بطابع تمركز السكان في التجمعات الرئيسية منها والثانوية رغم حركة الهجرة والنزوح الريفي من المناطق المجاورة للسهل¹:

- سكان التجمعات الحضرية الكبرى:

كان للسياسات الزراعية المتبعة في الجزائر بعد الاستقلال الأثر البالغ على صورة التوزيع الجغرافي للسكان من حيث التركيز و التشتت على الرغم من تيارات الهجرة الكبيرة التي عرفتھا المدن السهلية و التي كانت من المناطق الجبلية الريفية نحو السهل في فترة الثمانينات من القرن الماضي الا ان الملاحظ ان التوزيع الجغرافي للسكان احتفظ بطابع التركيز السكاني في التجمعات السكانية الرئيسية و الثانوية حيث اثرت حركة الهجرة في على تحولات كبيرة و توسعا عمرانيا على حساب الأراضي الزراعية خاصة في ظل النظام التعاوني للتسيير الذاتي الذي سارت فيه الدولة الجزائرية و ذلك بإنشاء قرى اشتراكية ضمن مخطط بناء الف قرية اشتراكية و الذي جاء به برنامج الثورة الزراعية الا ان الملاحظ ان هذه القرى التي شيدت اغلبها في قلب سهل شلف الأعلى (قرية عمرونة بئر ولد خليفة قرية جندل و سيدي لخضر عريب) تحولت الى مدن و تجمعات حضرية كبرى حيث توسعت على حساب الأراضي الزراعية المحيطة بها تحت ضغط ارتفاع عدد السكان نتيجة التزايد الطبيعي للسكان و عامل الهجرة فحسب احصائيات 1977 نجد ان حوالي 3/4 من سكان السهل يتمركزون في تجمعات سكانية حضرية تزيد عن 100 مسكنا تفصل بينهم 200م كمقياس للتفريق بين السكان المجمعين والمشتتين حسب المحافظة الوطنية لإحصاء السكان² مما شكل ثلاثة انواع من التجمعات السكانية:

إن الغاية من دراسة توزيع السكان المقيمين من الأسر العادية والجماعية، حسب بلدية الإقامة والتشتت، هو إعطاء صورة عن التوزيع الجغرافي للسكان، عبر مجال سهل شلف الأعلى وكذا دور هذا التوزيع إحدى عوامل التعدي على الأراضي الزراعية خاصة بنمو التجمعات الثانوية وتراجع درجة التبعثر وتغيير واستعمالات الأرض الزراعية الى استعمالات عمرانية، كما يحدث بسهل شلف الأعلى، وحسب المعطيات يتضح ان السكان المقيمين من الاسر العادية والجماعية حسب التجمع والتشتت مقسمة على النحو الاتي:

¹ - احمد طهراوي، نفس المرجع ، ص 85

² - احمد هراوي نفس المرجع، ص 42.

- **تجمعات رئيسية:** تمثل مركزا إداريا وحضريا للعديد من البلديات السهلية، وهي تجمعات جندل، جليدة، خميس مليانة، هذه الأخيرة التي قدر عدد سكانها خلال سنة 2020 بحوالي 99609 بعدما قدر سنة 1987 بحوالي 57102 نسمة وبنسبة 2.42 حيث تمثل تجمعا حضريا هاما بسهل شلف الأعلى اما التجمع الرئيسي لبلدية جندل فقد قدر عدد سكانها بـ 34958 عام 2020 بعدما سجل 19938 نسمة خلال سنة 1987

- **تجمعات ثانوية:** اقل أهمية تتمثل في المراكز السكانية التابعة لها في كل من بئر ولد خليفة، عين السلطان، سيدي لخضر، عريب إلا أنها توسعت بعد التقسيم الإداري لسنة 1984. وهي عبارة عن مجموعات سكنية ذات طابع ريفي زراعي تواجدت بمحيط المزارع النموذجية الاشتراكية، كما بلغ عدد سكان السهل في المراكز الحضرية عام 1977م حوالي 51842 نسمة بمعدل 72٪ من مجموع سكان السهل وقد بلغ عدد سكان مدينة خميس مليانة 5595 نسمة بسبب عامل الهجرة الوافدة بنسبة 52٪ من مجموع عدد سكان السهل وبنسبة 72٪ من عدد سكان التجمعات التي تظهر في مجموعها ثانوية إذا ما تم مقارنتها بمدينة خميس مليانة¹.

ج - **توزيع السكان التشتت:** في سهل شلف الأعلى: يمثلون بصورة عامة نسبة اقل من سكان التجمعات على مستوى البلديات السهلية ماعدا بلدية جليدة التي ترتفع فيها نسبة التشتت الى (62.87%)، اما على مستوى السهل فقد بلغ 19.18 خلال عام 2008، حيث سجلت اقل نسبة لتشتت السكان على مستوى بلدية خميس مليانة والتي قدرت نسبتها بـ (1.09%) من المجموع العام للسكان البلدية².

الجدول (08): اشكال تجمع السكان بسهل شلف الأعلى خلال سنة 2020م.

| البلدية | المجموع | المنطقة المبعثرة | تجمع حضري ثانوي | تجمع حضري رئيسي |
|-------------|---------|------------------|-----------------|-----------------|
| خميس مليانة | 99609 | 589 | 13333 | 82687 |
| عريب | 31315 | 1987 | 21965 | 7363 |
| جليدة | 44721 | 20578 | 14854 | 9289 |

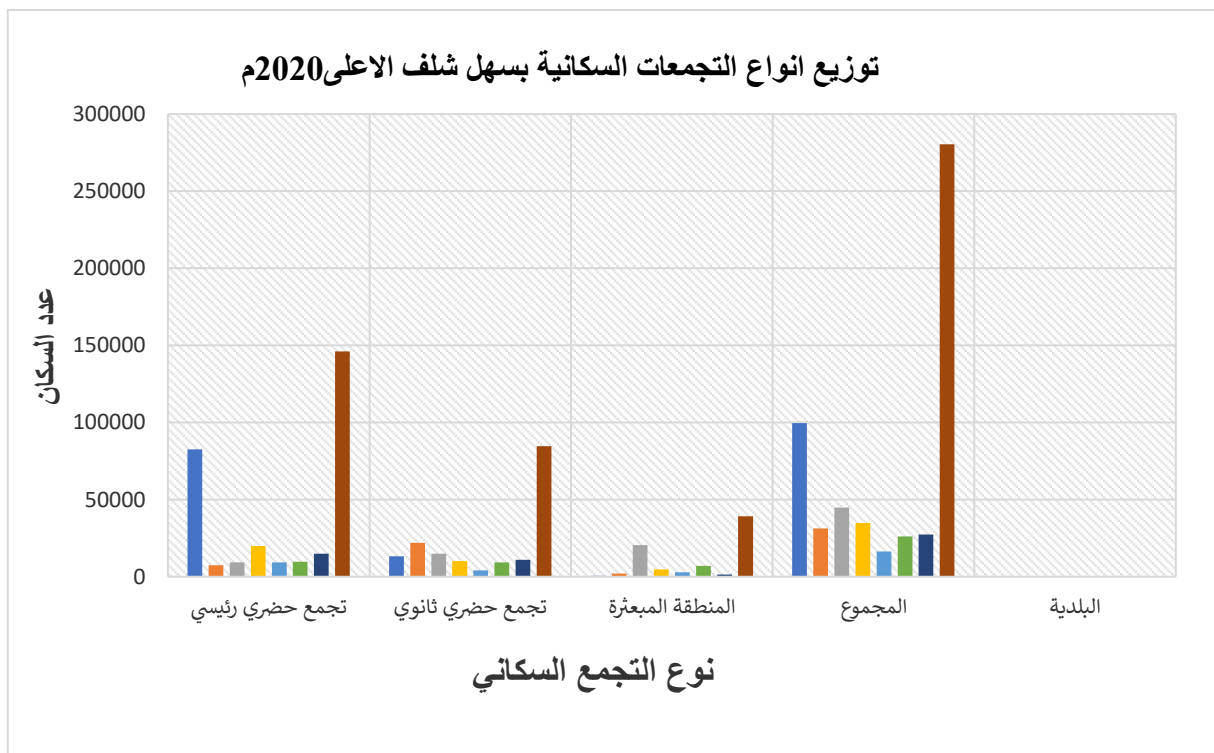
¹ - احمد طهراوي، المرجع السابق، ص89.

² - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص90.

| | | | | |
|--------|-------|-------|--------|-----------------|
| 19986 | 10174 | 4798 | 34958 | جندل |
| 9243 | 4097 | 2985 | 16325 | بنر أولاد خليفة |
| 9789 | 9331 | 6987 | 26107 | عين السلطان |
| 15013 | 10986 | 1354 | 27353 | سيدي الاخضر |
| 146007 | 84740 | 39278 | 280388 | المجموع |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية السكن والتعمير، ولاية عين الدفلى 2020م

الشكل (04): توزيع السكان المقيمين حسب بلدية الإقامة والتشتت



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (08).

من خلال الجدول (08) والشكل البياني (04)، نلاحظ ان مجموع سكان التجمعات الحضرية وشبه الحضرية بسهل شلف الأعلى والمقدر بـ 146007 نسمة بالنسبة للتجمع الحضري الرئيسي وبـ 84740 نسمة بالنسبة للتجمع الحضري الثانوي، اما عدد سكان المناطق المبعثرة فقد قدر بـ 39278 نسمة على مستوى سهل شلف الأعلى وهذا ما يفسر الديناميكية الحضرية السريعة التي تعرفها المدن السهلية، مما سينعكس على المجال الزراعي خاصة امام شح الأراضي المخصص للبناء والتعمير داخل التجمعات الحضرية وشبه الحضرية، لذا وجب مرافقة عملية التوسع العمراني بتطبيق الحازم للتنمية الحضرية المستدامة في اطار الموافقة العقلانية بين التضرر والحفاظ على مورد الأرض الزراعية من اجل استدامة الغذاء.

ج- الهجرة دافع للدينامية العمرانية بالسهل:

تعرف الهجرة على أنها انتقال الإنسان، بصورة إرادية او قسرية من المكان الاصلي او مكان المغادرة الى ارض تدعى مكان الوصول او المكان المقصود من اجل تحسين وضعه الاجتماعي¹، لها اثر بالغ في تغيير كثير من الخصائص الديمغرافية بين منطقتي الأصل والوصول (Native D'ara-des Tintions Dera) تياراتها وحجمها مختلف أيضا لاختلاف المسببات²، تزداد بفعل عوامل دافعة حيث ارتبطت بالظروف الاقتصادية والاجتماعية التي يعيشها سكان المنطقة، كما أنها حل مؤقت لانخفاض دخل المزارعين وارتفاع تكلفة الزراعة وضعف الإنتاجية، مما يدفع الكثير منهم بيع إلى أجزاء من أراضيهم الزراعية³، يؤدي إلى توسع العمران وامتداده خارج حدود المدينة على حساب الأراضي الزراعية المنتجة، كما أن زيادة الهجرة تؤدي إلى زيادة الطلب على الأراضي الزراعية في ضواحي المدينة نتيجة للضغط الممارس على المدينة لاستعمالها لأغراض السكن والخدمات والصناعة، مما يؤدي إلى توسع المدينة خارج مجالها⁴، وقد بلغ عدد العائلات النازحة من المناطق الجبلية (الظهرة، زكار، الورسنيس) أكثر من 10000 عائلة نازحة مقابل 1123 عائلة نازحة على مستوى سهل شلف الأعلى، والواقعة ضمن نطاق الأراضي المستوية الملائمة للنشاط الاقتصادي والتجاري والزراعي على مستوى البلديات السهلية⁵ أدت حركة الهجرة إلى استهلاك كبير وسريع للمجال الحضري والزراعي على حد سواء، كانت وراء تحولات سوسيو مجالية .

د- تطور والنمو متسارع لسكان المدن:

إن من الأهمية معرفة العلاقة بين النمو السكاني والتنمية الزراعية المستدامة، التي تقوم على استمرارية استخدامات الموارد الطبيعية (الماء والأرض) لأنها محور الإنتاج الزراعي والغذاء للأعداد المتزايدة من السكان⁶، حيث يرتبط بالنمو السكاني المكاني بامتداد الحيز المكاني الذي اقيمت عليه التجمعات السكانية، وفي اغلب الحالات تتم على حساب الأراضي الزراعية المجاورة

1 - حازم داود سالم: التباين المكاني لمعدلات النمو السكاني في العراق للمدة (1977-2007)، جامعة بغداد، كلية الادب، قسم الجغرافيا، ص 243.

2 - حسين كريم حمد الساعدي: التحليل المكاني للهجرة القسرية الوافدة الى مدينة الكوت، كلية التربية، جامعة واسط، ص 256.

3 - محمد عبد المقصود السعيد تأثير الامتداد العم ا رني على نصيب الفرد من الخدمات بمدن إقليم الدلتا بمصر، مرجع سابق، ص 81.

4 - شهباء احمد على التميمي، دور الزحف العمراني على استعمالات الارض الزراعية المحيطة بمدينة بغداد، مجلة الهندسة والتنمية، المجلد الثامن عشر، العدد السادس جامعة المستنصر، كلية الهندسة، قسم المعماري، 2014 ص-ص 22-23.

5 - تقرير عن السكان والتنمية: ولاية عين الدفلى، 2011، ص 33.

6 - محمد الاشرم: اقتصاديات في الوطن العربي والعالم، مركز دراسات الوحدة العربية، ط 1، 2004، ص 24.

لها¹، وقد ازدادت ظاهرة التحضر وتركز السكان بالمدن بشكل كبير حيث تشير الإحصائيات أن عدد المدن في عام 2000 لا يزيد عن 52% من سكان العالم، لترتفع النسبة الى اكثر من نصف سكان العالم في عام 2010م، حيث بلغ عدد سكان المدن اكثر من 25%، حيث ان اكثر من 290 مدينة يتجاوز سكانها مليون نسمة²، وهو احد المظاهر الديمغرافية المؤثرة في النشاطات الاقتصادية والاجتماعية، باعتباره يؤثر في المواد الطبيعية خاصة موردي المياه والأرض الزراعية ومصادر الطاقة³، كما عرف السهل نموا سكانيا خلال الفترة محل الدراسة وقبلها (1985-2020م)، اثر على تناقص الأراضي الزراعية، ما شكل ضغطا كبيرا على هذه الموارد الحيوية جعلها لا تفي بتحقيق الاكتفاء الذاتي من حيث الغذاء، تحت ضغط التحضر وهجرة العمالة وارتفاع تكاليف العمل الزراعي، حيث توضح وتيرة نمو السكان في السهل في مختلف فترات التعداد لتي تحكمت فيه ظروف اكثر تعقيدا اقتصاديا واجتماعيا.

- توزيع وكثافة السكان حسب الجنس:

تعد دراسة توزيع السكان وكثافتهم من الموضوعات المهمة في الدراسات الجغرافية لما تعكسه من حقائق جغرافية وديمغرافية بما يخدم التخطيط والتهيئة⁴ يعتبر تزايد السكان من ابرز العوامل البشرية تأثيرا في التوسع العمراني باعتباره المحرك الأساسي لهذه الظاهرة باعتبار انه كلما زاد عدد السكان كلما زاد الطلب على السكن وعلى الخدمات الاخرى مما يفرض زيادة الهياكل والبنى التحتية لتلبية الحاجيات المتزايدة للسكان، كما ان اغلب التجمعات السكانية نمو هي الأكثر حجم سكانيا⁵، ويبرز مؤشر التوزيع الجغرافي للسكان بسهل شلف الأعلى، مجالات الثقل السكاني، من خلال العلاقة بين القائمة بين السكان ومجالات انتشارهم، ومدى انعكاس هذا الثقل العمراني على طبيعة النشاطات الاقتصادية والاجتماعية خاصة فيما يتعلق على دينامية توسع التجمعات العمرانية على المحيط الزراعي، بالإضافة الى تحديد مناطق التجمع الرئيسي والثانوي⁶ ويعرف

1- العامري، على عبد الرزاق، أثر القوانين التخطيطية على نسيج المدينة العربية المعاصرة، منطقة الدراسة مدينة صنعاء، رسالة ماجستير، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي للدارسات العليا، جامعة بغداد 2004 ص 49.

2 - كايد ابو صبحه، جغرافية المدن، دار وائل للطباعة والنشر، ط1، عمان 2003.

3 - ابراهيم احمد سعيد: اسس الجغرافيا البشرية والاقتصادية، جامعة حلب، سوريا، 1997، ص42.

4 - احمد خالد علام ومحمد ابراهيم قشوه، قوانين التخطيط العمراني وتنظيم المباني، الانجلو المصرية، القاهرة، 1990.

5 - جمال حمدان جغرافية المدن، ط4، دار الثقافة للنشر، القاهرة، 1988، ص 412.

6 - تملغايت عمر، التنمية الريفية المستدامة بولاية بومرداس: الديناميكية المجالية واشكالية التخطيط، رسالة دكتوراه علوم في الجغرافيا، تخصص تهيئة اقليمية، المدرسة العليا للأساتذة في الآداب والعلوم الانسانية، بوزريعة، 2022م، ص59.

سهل شلف نسبة نمو لسكاني سريع وكبير إلى أكثر من (68٪) خلال الفترة (1985-2020م)¹، نتيجة لعدة عوامل أهمها حركة الهجرة

الوافدة باتجاه المدن السهلية، وبنسب متفاوتة بين مختلف المراكز الحضرية السبعة المكونة لمجال سهل شلف الأعلى، انظر الجدول رقم (...)

ثانيا- سطحية المخططات التهيئية العمرانية وعدم التقيد بها:

يعتبر سوء التخطيط وعدم احترام أدوات التهيئية العمرانية واخضاعه للظروف السياسية والإدارية والمالية عن جعل من ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الصالحة للزراعة تنترف بواسطة، انتشار تجمعات عمرانية حديثة النشأة بالقرب من المراكز الحضرية، وباعتبار ان شكل توسع التجمعات العمرانية في منطقة سهل شلف الأعلى، يغلب عليه التوسع والامتداد أفقيا، حيث لا نكاد نجد اثر للتوسع الرأس خلال هذه الفترة الى في قليل من البلديات السهلية (خميس مليانة، جندل)، والذي كان في الغالب على حساب الأراضي الزراعية رغم تباين واختلاف وضعياتها القانونية، وهذا يؤكد غياب العمل وفق مخططات تنموية مع تجاهل كل أدوات التهيئية والتعمير من طرف مصالح التقنية للبلديات السهلية المعنية، مما انعكس على تآكل وتراجع المساحات الزراعية نتيجة الاستغلال غير المنتظم للأراضي الزراعية، وهذا ما يؤكد غياب مقاربات الاستدامة في التعمير والبناء، مع تجاهل تام لمجموعة القوانين المنظمة للتوسع والبناء، وفق القانون 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990م المتعلق بالتهيئية والتعمير²، ضمن مخطط شغل الأرض (POS) والمخطط التوجيهي للتعمير (PDAU) والذي يحدد المجالات القابلة للتعمير والأخرى التي يمنع البناء عليها، وهذا ما أدى الى التعدي على الأراضي الزراعية عن طريق تسارع ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية ويظهر ذلك جليا في بلدية بئر ولد خليفة و عين السلطان حيث تم استنزاف حوالي 200 هكتار خلال الفترة (1990-2000م)³.

ثالثا- العقار محرك للدينامية المجالية:

" عرفت السياسة العقارية بالجزائر بوجود عدت اختلالات وتناقضات هامة أثرت بشكل مباشر وكبير على الغطاء الأرضي وعلى استعمالات الأرض، خاصة الزراعية منها بصورة سلبا، منذ

1 - مديرة السكن، لولاية عين الدفلى تقرير حول وضعية الحضرية للسكان 2021.

2 - الجريدة الرسمية رقم 52 الصادرة بتاريخ 02 ديسمبر 1990م.

3 - مصلحة التعمير، بلدية بئر ولد خليفة ولاية عين الدفلى.

صدور قانون التسيير الذاتي سنة 1963م الى غاية صدور قانون الثورة الزراعية وقرار تأميم الأراضي الزراعية، وفق قانون 83-18 الصادر بتاريخ 13 أوت 1983م والمتعلق باستصلاح الأراضي الزراعية ثم قانون المستثمرات الفلاحية سنة 1987م والذي نص على تجزئة المزارع العمومية إلى مستثمرات فلاحية جماعية وفردية لضمان التحكم في العقار الفلاحي وحسن استغلاله، مروراً بالقانون التوجيهي للعقار 90-25 المؤرخ في 18 نوفمبر 1990، والذي أنهى احتكار المندوبيات التنفيذية والمجالس الشعبية احتكار التصرف في الاحتياطات العقارية¹.

ر- كما أدى فشل السياسة العقارية وتداخل العديد من القوانين وغموضها أو وجود مشاكل عديدة في تسيير القطاع الفلاحي وخاصة القانون (87-19) المؤرخ في 08 ديسمبر 1987م والمتعلق بالمستثمرات الفلاحية طرح مشاكل حول الملكية العقارية، مما جعلها عرضة للاستنزاف عن طريق تفتيتها إلى وحدات صغيرة ما سهل عملية استغلالها في عمليات التعمير خاصة خلال فترة التسعينات من القرن الماضي، حيث الاعتداء على الأراضي الزراعية خلال فترة 1992م، في حالة غياب الأمن والرقابة الذي عرفته البلاد خلال العشرية السوداء، ما جعل الآلاف من الهكتارات تتحول إلى محيطات عمرانية حيث تم إقامة مناطق مجزأة، ان هذه السياسة قد اعدمت اغلب الأراضي التي كانت تعتبر احتياط عمراني للتوسع الراسي باعتبارها مناطق زراعية، الا اننا لاحظنا هذار كبيرا لمورد الأرض الزراعية عن طريق توسع عشوائي افقي

ز- رابعا- العوامل المادية:

تعتبر العوامل الاقتصادية والمادية المحرك الرئيس لأسعار العقار مهما كان نوعه وفي حالة سهل شلف الأعلى نجد اثرها الكبير في ارتفاع أسعار الأراضي المحيطة بالتجمعات العمرانية، بعد قيام ملاكها بتجزئتها الى اوعية عقارية صغيرة، ومن ثمة استغلالها لبيعها لأغراض السكن أو الصناعة، أو لأغراض الخدمات العامة مما أدى الى تفكيك البنية العقارية لها، خاصة الأراضي الزراعية التابعة للمستثمرات الفلاحية الممنوحة وفق قانون المجموعات والتعاونيات الفلاحية التي تبقى ملك للدولة الى انه تم تقسيمها وبيعها من طرف بعض المستفيدين، وقد ساهم ذلك بشكل رئيس في ظهور وانتشار المحيطات العمرانية والمسكن الفردية وسط الحقول والمزارع وبالتالي يتم استغلال لها لأغراض غير زراعي.

¹ - بلقاسم بلال، أثر التوسع العمراني على الاراضي الزراعية في الجزء الشرقي من سهل متيجة، حالة الدرار البيضاء، مرجع سابق، ص 177.

خلاصة الفصل:

لقد تطرقنا من خلال هذا الفصل الى ابراز الخصائص الجغرافية (طبيعية وبشرية) الدافعة للتوسع العمراني على الأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى، حيث تم التطرق الى مجموعة العوامل الطبيعية والبشرية التي ساهمت في التحولات المجالية خلال الفترة (1985 و2020م) وتحولات ديمغرافية، انعكس على زيادة عدد السكان من 146,665 نسمة إلى 281,018 نسمة، بفعل الزيادة الطبيعية الكبيرة و الهجرة الداخلية من المناطق الجبلية المتأثرة بالأوضاع الأمنية خلال التسعينات، حيث سجلنا اعلى نسبة نمو سكاني في بلدية خميس مليانة بـ (3.6%) سنوياً، نظراً لأهمية موقعها الجغرافي ، طابعها الصناعي، والخدماتي، ما جعلها منطقة استقطاب وجذب سكاني بامتياز ، وقد شكل هذا النمو الحضري ضغط متزايد على الأراضي الزراعية رغم هشاشتها المجالية، حيث ارتفعت المساحة العمرانية من 1,263.27 هكتار سنة 1985 إلى 2,190.90 هكتار سنة 2020، أي بزيادة قدرها 73.4%، بينما تقلصت المساحات الفلاحية بـ 1,031.62 هكتار. وقد تأكد هذا التوسع من خلال صور الأقمار الصناعية التي أبرزت الزحف العمراني على أراضي التعاونيات الفلاحية، غالباً دون رقابة تنظيمية فعالة.

من الناحية الطبيعية، شكّل سهل الشلف الأعلى مجالاً منبسّطاً يتميز بتربته الخصبة وموقعه المنخفض مقارنة بالمناطق الجبلية المحيطة (زكار، الظهر، الونشريس). هذه الخصائص جعلته أكثر قابلية للاستقرار البشري والتوسع العمراني، خاصة على أطراف المدن الكبرى. كما أن توفر المياه السطحية والجوفية نسبياً، إلى جانب سهولة الحفر والتهئية، ساهم في تسهيل تمدد البنية التحتية والمشاريع السكنية في المقابل، أدى غياب الحواجز الطبوغرافية إلى توسع أفقي سريع على حساب الأراضي الفلاحية، بدل التوسع العمودي الذي يبقى شبه غائب.

أما التوزيع السكاني، فقد تركز في التجمعات الحضرية الكبرى (خميس مليانة، جندل، جليدة)، التي تطورت من قرى اشتراكية إلى مدن نشطة. وسجلت سنة 2020 أعداداً بلغت 146,007 نسمة في التجمعات الرئيسية، و84,740 نسمة في الثانوية، مقابل 39,278 نسمة فقط في المناطق المبعثرة. ويعكس ذلك تراجعاً في التشتت الريفي، عدا بلدية جليدة التي سجلت نسبة 62.87%. وتعتبر الهجرة عاملاً حاسماً في هذه التحولات المجالية، حيث استقبل السهل أكثر من 10,000 عائلة نازحة من المناطق الريفية، بداعي العنف أو ضعف عائدات النشاط الفلاحي.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة
الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

تمهيد:

تعد التهيئة العمرانية عن مجموعة من القواعد القانونية العامة المجردة، التي اعتمدت من اجل ان تساهم في تطوير الواقع الاجتماعي والاقتصادية والبيئي وفق المقومات الاقتصادية والسياسية والحضارية لإقليم ما، إذ يعد مجال التهيئة العمرانية من اهم القطاعات التي تدل على تطور الدول باعتباره منظم لحياة الأفراد من حيث توفير البيئة الملائمة لتعايش المواطنين في بناء حضري متجانس، فالتهيئة هي مجموعة الأعمال التي تهدف إلى تفعيل نظام محكم في المجال السكني والعمراني، يهدف إلى تحقيق التوازنات بين مختلف الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية ومختلف الهياكل العامة ووسائل النقل والمواصلات على رقعة جغرافية محدد من الأرض¹، فضلا عن السعي من اجل ترقية على المحيط الحضري الحضاري العام، عن طريق تبني سياسة عامة تنفذ بواسطة أدوات التهيئة والتعمير المعتمدة² ويجتمع جل الفاعلين في الجانب العمراني والتهيئة الإقليمية والمجالية أن الجزائر تفتقد للنسق العلمي والاستشراقي لمعظم المشاريع المتعلقة بالتنمية العمرانية أو الحضرية المنجزة أو التي في طور الإنجاز، خصوصا المتعلقة بالمشاريع السكنية الضخمة أو ما يعرف بالمدن الجديدة³ كمدينة سيدي عبد الله في ضواحي العاصمة الجزائرية كمثال واقعا لما سبق ذكره، باعتبار ان غياب النظرة الاستشرافية وترك المجال للفوضى العمرانية غير المخطط افرز العديد مشكلات حضرية والاجتماعية اثرت على تدنى مستوى الخدمات والتجهيزات العمومية، نتيجة العشوائية والظرفية والتسرع في انجاز المشاريع المبرمجة تحت ضغط الطلب المتزايد للمواطنين على السكن ومن جهة اخرى تحت ضغط الظروف سياسية تفتقد لتهيئة عمرانية مستدامة تضمن التكامل والتوافق بين مجموعة الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في تصميم وانجازها، حيث كانت عملية الانجاز تخالف كل ما تحدده أدوات التهيئة والتعمير وتوجيهاتها وكل المعايير التقنية تأخر في عمليات انجازها رغم

1 - مزارى محمد، سياسات التهيئة العمرانية في الجزائر ودور البلدية في التسيير الحضري، اطروحة دكتوراه مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص، ادارة الجماعات المحلية، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية جامعة الجزائر 2021، 3، ص أ.

2 - سليمان صفية، الإطار التشريعي لرخصة البناء، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، الطبعة 09 العدد 01، ص 70.

3 - عثمان طويلب، ضرورة مراجعة التصميم العمراني تجاوب والقيم الجزائرية وهويتها، مقال بجريدة الشعب الالكترونية، على

الرابط: <http://www.ech-chaab.com/ar/> بتاريخ 2023-09-03

الأغلفة المالية الكبيرة التي تم رصدتها لعمليات الانجاز، فلم يراعي في انجازها مجموعة الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتنظيمية، الاستشرافية¹.

قد عرفت السياسة العمرانية بالجزائر خلال تطورها التاريخي والحضاري اختلالات كبيرة، تميزت كل مرحلة بسياسة عمرانية، تختلف في الأسلوب الإداري وتتفق في الأهداف المسطرة إذ حاولت الدولة الجزائرية منذ الاستقلال من خلال سياسة التهيئة العمرانية من خلالها الحكومات المتعاقبة للاستجابة لمتطلبات وحاجات مواطنيها وتحت ضغط النمو السكاني السريع والكبير والتحضر، انطلاقا من سن العديد من القوانين والمراسيم التنفيذية والتنظيمية إلى تحقيق التوازن بين التطوير الاقتصادي والاجتماعي، وتعزيز الاستدامة البيئية في المدن عن طريق توفير البنية التحتية اللازمة، مع توفير الإسكان والخدمات الأساسية وخلق تهيئة عمرانية مستدامة تضمن التكامل والانسجام بين البعد الاجتماعي والاقتصادي والبيئي في تصميم وإنجاز مختلف المشاريع العمرانية والبنى التحتية المرتبطة بها تهدف إلى ترقية المجال الحضري والاجتماعي والاقتصادي للمواطن باعتبارها جزء هاما من التنمية المستدامة الوطنية والتي تركز على تنظيم وتطوير المدن والمناطق الأخرى وفقا لمجموعة المقومات الجغرافية والإمكانات التنموية التي تسعى لتغيير البعض من مظاهر الحياة العمرانية والاجتماعية الا انها هذه تبقى عا جزت وغير كافية، أمام هشاشة التنمية الاقتصادية وبدائيتها، وضغط العوامل الاجتماعية ممثلة في النمو السكاني نتيجة الهجرة الريفية وفشل القوانين والتشريعات والمخططات التنموية، ومنه السياسات العامة التي تسير المجال².

وقد سعت الدولة الجزائرية من خلال سياسة التهيئة العمرانية، للاستجابة لمتطلبات وحاجات مواطنيها من خلال تشريع العديد من القوانين التي تهدف إلى تحقيق التوازن بين التطوير الاقتصادي والاجتماعي، وتعزيز الاستدامة البيئية في المدن، من خلال توفير البنية التحتية اللازمة وتوفير الإسكان والخدمات الأساسية من خلال تهيئة عمرانية مستدامة، تضمن التكامل والانسجام بين البعد الاجتماعي والاقتصادي والبيئي في تصميم وإنجاز مختلف المشاريع

1 - مزارى محمد، نفس المرجع، ص22.

2 - خدوي محمد، السياسة العمرانية في الجزائر من منظور نقدي، مجلة الدراسات الحقوقية، المجلد 9 العدد 1، جوان 2022م، ص 276.

العمرانية والمبنى التحتية المرتبطة بها¹، إلى جانب ذلك يعتبر تحليل سياسة التهيئة العمرانية في الجزائر مهماً لفهم التحديات والفرص التي تواجه التنمية الحضرية وتطوير البنية التحتية في البلاد، لاسيما وان التغييرات التي تعرفها الدولة الجزائرية في المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية في ظل رهانات الدولة الحديثة في حاجة الى إعادة قراءة للمشاكل المرتبطة أساسا بالعمران وبالتوسع العمراني وتغييرات استخدامات الأرض تعتمد على الحوكمة السياسات العمرانية كفاعل محوري للسياسات القطاعية الأخرى المشكلة للسياسة العامة في الجزائر²، إن سهل شلف الأعلى يمثل إحدى أهم الأقاليم والسهول الزراعية في الجزائر، والذي عرف محيطه توسعا وتمددا عمرانيا وحضرانيا في مجاله الزراعي، إذ أنتج مساحات عمرانية غير منتظمة، وأخرى ضمن المخططات العمرانية إلا أنها تفتقد للمقاربة الاستشرافية في انجازها وتخطيطها رغم مجموعة النصوص القانونية والأدوات المتحكمة في التهيئة التعمير.

وسنحاول من خلال هذا الفصل كذلك التطرق الى دور السياسة الزراعية في حماية المجال الزراعي مساحيا ووظيفيا من حيث الاستغلال الزراعي للأرض بهدف تحقيق تنمية زراعية تضمن امن غذائيا مستداما على المستوى الإقليمي والوطني ومن اجل ذلك تطرقنا الى تطور السياسات الزراعية منذ الاستقلال الى غاية 2020م، وبوجه الخصوص إعطاء نظرة على المخطط الخماسي للتنمية الاقتصادية الذي جاء لمعالجة الاختلالات والفجوات على مستوى المخططات السابقة، حيث انها لم تحقق الأهداف المرجوة، حيث ركزت على تصحيح الأخطاء التي أدت الى فشلها.

1- مراحل سياسات التهيئة العمرانية بالجزائر:

لا يمكن الحديث عن السياسة العمرانية وفهمها في الجزائر، دون ربطها بسياقها التاريخي والاجتماعية والاقتصادية، التي عرفت الدولة الوطنية للاستجابة للحاجيات والظروف الداخلية والخارجية، قد عرفت العديد من الحضارات المتعاقبة على إقليمها أثرت بصورة واضحة على

¹ - مزارى محمد، سياسات التعمير في الجزائر ودور البلدية في التسيير الحضري، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص إدارة الجماعات المحلية، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر 3، 2021، ص 22.

² - خداوي محمد نفسه، ص 277.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

مجالات الحضري في شقه المعماري انطلاقا من فترة الحكم الفينيقي والقطاجي حيث تزاوجت الحضارة الفينيقية وحضارة البربر السكان المحليين لا يزيد من 10 قرون من الزمن ما انعكس على تغير النمط السلوكي من حيث الحياة و بداية التحضر والتطور التي كانت تنعدم عند المجتمعات الاولى في المنطقة الى جانب التحول الاقتصادي وتأثير الفينيقيين فيها بنشر المعاملات التجارية باعتبارهم من الاوائل الذين مارسوا التجار في الحوض الغربي للبحر الابض المتوسط مع الإغريق والرومان فيما بعد، بالإضافة أنهم ساهموا في تطور الحياة المدنية من حيث الاستقرار في منطقة واحدة باعتبار ان مدينة قرطاج كانت تمثل اكبر التجمعات السكنية في العالم القديم 201 ق.م، والتي قدر عدد سكانها بحوالي 300 الف نسمة¹، زد إلى ذلك تشييدهم للعديد من المدن الساحلية، والتي كانت تستخدم إسكالات² للراحة من الإبحار والمقايسة الصامتة، قبل تأسيس قرطاج على طول السواحل الشمالية للجزائر مثل مدن (سكيكدة، تيبازة، شرشال، الجزائر، جيجل)³، والتي كانت في بدايتها عبارة عن موانئ بسيطة، وقد اثر انتشار الحضارة الفينيقية على طول السواحل الشمالية للجزائر على تنظيم وتسير المدن والسكان باعتبارهم هم اول من نقل لشمال افريقي تقنيات التعمير وأسس تنظيم المدن إلا أن هذا التأثير يبقى محدود حيث لم ينتقل الى باقي الأقاليم في الداخل⁴.

1-1- مرحلة حكم الرومان:

بعد سقوط قرطاج على يد الرومان بدأت مرحلة جديدة في تاريخ العمران حيث استطاع الرومان السيطرة على مناطق شمال إفريقيا لأزيد من ستة قرون لغاية 576م، عرفت هذه المرحلة تأسيس العديد من المدن على انقاض المدن القديمة، حيث اعتمد في انشائها على وتخطيطها وتوزيعها على اهداف عسكرية⁵، وقد تنوعت هذه المدن حسب تصنيفها الى ثلاثة أنواع من المدن، فكانت على حسب التنظيم الروماني (مدن رومانية يتمتع أهلها بكل الحقوق معفون من

1 - مبارك بن محمد الميلي، تاريخ الجزائر في القديم والحديث، الجزء الأول، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1989، ص132.

2 - الاسكال هو مكان او منطقة، على شاطئ البحر يستخدم ظرفيا من طرف البحارة للراحة من الابحار الطويل، استخدمه الفينيقيون في رحلاتهم البحرية التجارية في شمال إفريقيا، محاضرات الدكتور رحمان محمد، المدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة.

3 - مبارك بن محمد الميلي، نفس المرجع، ص134.

4 - مزارى محمد، مرجع سابق، ص26.

5 - مبارك بن محمد الميلي، نفس المرجع، ص252.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

الضرائب ومدن بلدية تتمتع بكل الحقوق مثل سابقتها مع عدم امتلاك سكانها حق الانتخاب، ومدن اخرى يطلق عليها اسم المدن اللاتينية، يتمتع اسكانها بحرية مطلقة في ممارسة الأنشطة التجارية وحق في ممارسة الملكية الا انهم يخضعون لدفع الضرائب، كما انهم لا يتمتعون بحق التعبير السياسي او الانتخاب¹.

وقد "تميزت هذه المدن بنمط عمراني راقي من حيث مواد البناء والتصميم الهندسي، مع تخطيط الشوارع وشبكة الطرق داخل المدن"²، اما على مستوى مدن سهل شلف الأعلى وفي الأقاليم الأخرى المجاورة له نجد مدينة خميس مليانة القديمة المعروفة باسم مليانة³، اذ شيدت العديد من التجمعات العمرانية الكبيرة مع ربط المنطقة السهلية بالطريق الروماني والذي تحول لاحقا الى الطريق الوطني رقم 4 والذي يربط بين متروبول الجزائر العاصمة ومدينة خميس مليانة المدينة السهلية، ولأجل تحقيق اهداف السياسة الاستعمارية الرومانية للمنطقة السياسية والاقتصادية فقد شيدت مدن تختلف من منطقة لأخرى ومن إقليم لأخر حيث اختلف تصنيف المدن فمنها (مدن بحرية ومدن عسكرية ومدن فلاحية كمدينة خميس مليانة بسهل شلف الأعلى)، من اجل الاستغلال الزراعي، حيث لعب دور هاما في اغلب الحملات التوسعية للإمبراطورية الرومانية خارج حدودها، بالإضافة الى مدن أخرى خصصت من اجل السياحة والاستجمام، وقد أقيمت خصيصا للطبقات الحاكمة والطبقات الارستقراطية والضباط العسكريين من اجل الاستجمام والترفيه والراحة ومن أهمها مدينة جميلة وتييازة وشرشال وتنس، ونتيجة للظلم والاستبداد الروماني المسلط على السكان الأصليين فقد تم تهجيرهم وطردهم نحو المناطق الجبلية ومدينة زوكابار (مليانة حاليا تبعد 08 كم شمال سهل شلف الأعلى في قمة جبال زكار) احد المناطق المطلة على سهل شلف الأعلى، وقد تم استخدامها من طرف الرومان لأغراض السياحة والاستجمام مما جعلها تتأثر بالطابع المعماري الروماني.

1 - مزارى محمد، مرجع سابق، ص 27.

2 - مبارك بن محمد الميلي، نفسه، ص 28.

3 - جندوز مصطفى، مرجع سابق، ص 08.

1-2- فترة الفتوحات الإسلامية:

كغيرها من الحضارات المتعاقبة على الجزائر لاسيما بعد مطلع القرن السادس عشر بالدولة العثمانية ، حيث عينت مدينة الجزائر عاصمة لها، وقد اثر هذا الوضع السياسي الجديد بشكل الكبير على تطور مظاهر العمران بالمدينة، حيث أصبحت واحدة من اهم المدن، وقد عملت على إرساء مجموعة التوجهات الحضرية والاقتصادية والسياسية، منذ مرحلة الفتوحات الإسلامية لبلاد المغرب، ما جعل المدينة الجزائرية تتأثر وتكتسب نفس الصفات والخصائص التي تميزت بها المدن في العواصم الإسلامية الأخرى خاصة في المشرق العربي، من حيث شكل البنيات واتجاهها وحالة الشوارع وموضع الأسواق والدور والحدائق والتحصينات والميناء وكذا المنشأة العسكرية والدينية والمناطق السكنية ومختلف المرافق العمومية كالحمامات والفنادق والمقاهي على طراز بلاد الأناضول ، حيث يقوم التخطيط على قاعدة مثمثة تحيط بها قبببات صغيرة ، مثل جامع على بتشين او شكل مربع مغطى بقبة وعلى حنايا ركنية مثل جمع صفر ومسجد سيدي عبد الرحمان ، حيث عرفت انتعاشا وازدهارا كبيرا، ومنحى تصاعدي خلال هذه الفترة. ما أدى الى ازدهامها بالسكان والمساكن هذا ما يدل على ان العمران عرف حركة كبيرة في مجال التعمير والبناء والتشييد¹، وقد ترك الزخم العمراني الأثر البالغ، في تشييد وبناء العديد من المدن الكبرى خاصة خلال الفترة العثمانية والتي كان من بين اهم اولوياتهم تنمية المدن الجزائرية، كما تم توسيع مدينة الجزائر. ومدينة قسنطينة وتلمسان ومليانة وغيرها، وهذا ما يبرز المكانة البالغة للحركة العمرانية والحضرية التي تميزت بها المدن خلال الفترة الإسلامية، كما سعت السلطة الحاكمة آنذاك الى الحد من اغلب الاشكال العمرانية التي كانت قد تم انشائها خلال فترة الحكم الرومانية وغيرها من الحضارات المتعاقبة، من خلال تجسيد العديد من المدن والابراج، المساجد².

اما بالنسبة لمدن سهل شلف الأعلى فلم نجد اي تأثير لفن البناية المعمارية الإسلامية، باعتبار ان المدينة لم تكن موجودة خلال هذه الفترة، الا من خلال الدور التي شيدت بعد الاستقلال في اغلب

1 - عبد الفتاح بن جدو، مظاهر العمران بمدينة الجزائر خلال العهد العثماني، مجلة البحوث التاريخية، المجلد 06، العدد 02، جامعة زيان عشور، الجلفة، ص، 441
2 - رشيد بورويبة، الكتابات الأثرية في المساجد الجزائرية، ترجمة إبراهيم شيوخ، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع، الجزائر ن 1979، ص63.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

المدن السهلية، ولاسيما مدينة خميس مليانة، ورغم قلتها الى انها تمثل الهوية الانتماء الى العالم العربي والإسلامي (الجامع العتيق، مسجد النصر).

1-3- خلال فترة الاحتلال الفرنسي:

لم يقم الاستعمار الفرنسي بلاستيلاء على أراضي الزراعة فقط بل تجاوز ذلك ليشمل كل المناطق الحضرية والقرى والمداشر لتحقيق هدفه ضمن السياسة الاستيطانية ، فقد تميزت هذه المرحلة بالتبعية والخضوع للقوانين الفرنسية التي تتنافى و ثقافة المجتمع الجزائري ومع طبيعة الملكية العقارية فيه¹ عن طريق بهدم وإعادة بناء العديد من البنيات وشق الطرقات مع بناء وحدات سكنية لاستقرار الجنود كما في مدينة العاصمة ووهران² ومدن أخرى منها مدينة خميس مليانة ضمن سهل شلف الأعلى ،حيث تم انشاء معسكر وادي بوطان عام 1848م والذي تم انشاءه قبل تأسيس المدينة بسنتين أوذلك بعد وصول المعمريين الى سهل شلف الأعلى مباشرة³ ما يعكس السياسة العمرانية خلال تلك الفترة والتي قامت باعادت تشكيل مورفولوجية المدن من اجل تثبيت الاستعمار على الأرض قد خصصت الاحتلال 131 منطقة للتعمير في 472 مدينة جزائرية⁴.

مما أدى إلى تنافس النمط العمراني الأوروبي مع النمط الإسلامي إذ بدأ طغيان النموذج العمراني الاستعماري على النمط العمراني الإسلامي المغاير لنموذج الطابع الاصيل للمدينة الجزائرية وقد تميزت البناية بالطابع الضرفي الوظيفي النقطي والتي تلبي الحاجيات العسكرية للاحتلال دون غيرها من الاحتياجات المدنية⁵ ، ةقد تم الاستغناء عن الطراز المعماري الاصيل للمدن العربية باعتبارها تبرز ثقافة المدينة وهويتها وفنها المعماري الاصيل، كما تم الانتقال الى تكثيف المحيط باستغلال الجيوب والمساحات الشاغرة داخل المدينة الاصلية باعمارها وفق الخطط الشطرنجية الاروبية القائمة الزوايا او الحادة بإنجاز التكنات او استقبال المعمرين الى ما بعد سنة 1870م أي

1 - خداوي محمد، مرجع سابق، ص 291.

2 - سعيد علمي، الاستعمار والعمران، السياسات الاستيطانية والعمران في الجزائر، دار خطاب، الجزائر، 2013م، ص،56.

3 - مصطفى جندوز، خميس مليانة، نشاطاتها الاقتصادية ووظائفها الجهوية، شهادة الدراسات المعمقة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، معهد الجغرافيا، جامعة الجزائر، ص 09.

4 - Raymond A, «Le centre d'Alger en 1830» CL.O.S Institut générale Aix en Province 9 juillet 1979. P 14

5 - سعيد علمي، نفسه، ص58.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

تم الانتقال الى نموذج التعمير بالهندسة المدنية بدل من الهندسة العسكرية حيث تم تطوير المدن الكبرى خاصة مدينة العاصمة بالاضافة الى الانتقال الى التعمير الضاحوي عن طريق بناء مزارع فوق الأراضي الزراعية المحاذية للمدن بهدف استقبال المزيد من المعمارين وتنمية الاقتصاد الفلاحي الموجه في الأساس الى الأسواق الفرنسية حيث تم انشاء 631 تجمع سكني للمستوطنين الجدد في الشمال وخاصة في الساحل بين سنة 1838-1848م وقدرت نسبة تحضر بـ (14%) سنة 1886م، كما بلغ عدد النازحين من اروبا سنة 1971م اثر من 272 الف نازح موزعين على جنسيات فرنسية ومالطية وايطالية واسبانية وهذا مادي بتناقص عدد سكان الجزائريون بالمدن الى اقل من (30%)، من سمان المدن مقارنة مع السكان الاروبيين سنة 1925م¹ وتبرز السجلات الحيوية للإحصاءات في الجزائر أن السكان الحضريين هم الذين يقيمون في البلديات ذات "السلطة الكاملة"، أي تلك التي تشمل غالبية 41 بلدية توزعت على ثلاث مدن رئيسية، وهي: أوروبية والتي شملت 17 بلدية، ووهران بـ 11 بلدية، وقسنطينة بـ 13 بلدية² والتي تدخل ضمن المدن الميتروبولية والتي تؤدي عدة أدوار سياسية وإدارية واقتصادية ومندة أخرى متوسطة وهي المدن ذات الغالبية السكانية المسلمة، وقد بنيت مدن للمستوطنين الاربوبيين، تمتاز بخصوبة أراضيها الزراعية كالبليدة ضمن سهل متيجة وخميس مليانة ضمن سهل شلف الأعلى، الى جنب المدن الفلاحية، تجمع بين النشاطات التجارية والفلاحية والإدارية ويبين الجدول رقم (09)، تضاعف نسبة السكان الحضريين خلال الفترة (1886-1954).

الجدول (09): تطور نسبة السكان الحضريين في الجزائر خلال الفترة (1886-1954)

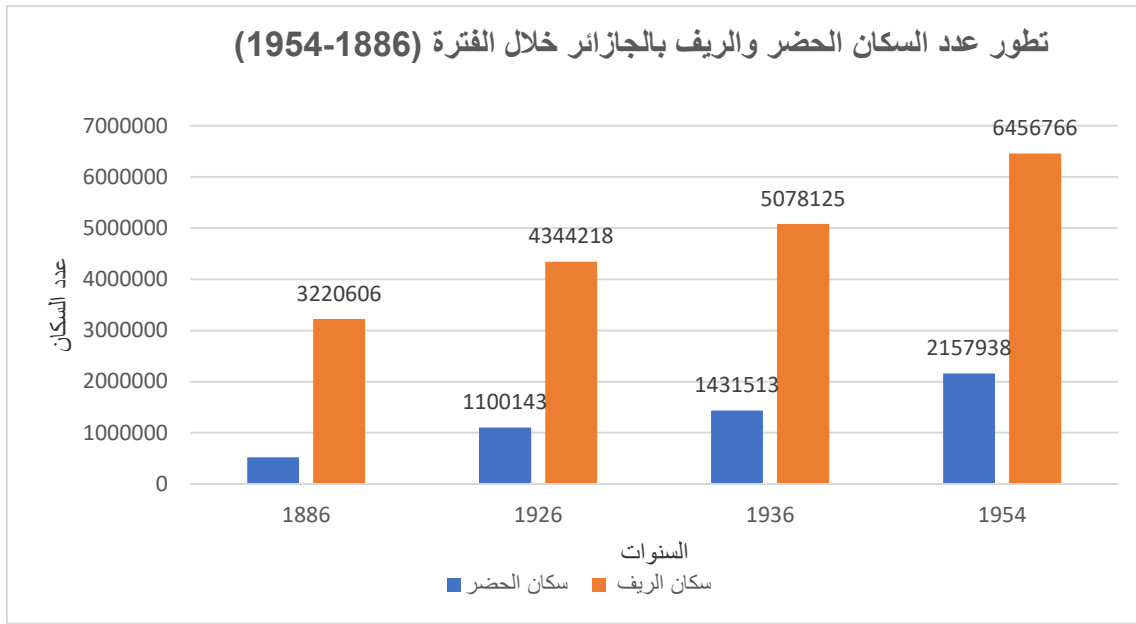
| السنوات | سكان الحضريين | سكان الريف | المجموع | المعدل |
|---------|---------------|------------|---------|--------|
| 1886 | 523431 | 3220606 | 3228606 | 13,9 |
| 1926 | 1100143 | 4344218 | 4344218 | 20,2 |
| 1936 | 1431513 | 5078125 | 6509638 | 22 |
| 1954 | 2157938 | 6456766 | 8614704 | 25 |

المصدر: الباحث بالاعتماد على معطيات المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي 2020م.

¹ - مزارى محمد، مرجع سابق، ص 33.

² - مزارى محمد، نفسه، ص، 33.

الشكل (05): تطور عدد سكان الحضر والريف خلال الفترة (1886-1954م)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (09).

تعكس أرقام ومعطيات الجدول (09) والشكل البياني المرفق (04)، انه وخلال الفترة (1886-1954م)، نموًا بطيئًا في عدد سكان الحضر والذين لم يتجاوز عددهم 2.1 مليون نسمة في عام 1954، مقابل 523431 نسمة من الحضر خلال سنة 1886م، من الجزائريين الذين كانوا مستقرين في المدن، "وقد رافق هذا التمدد الحضري ظاهرة البناء القصديري او العشوائي"¹، بينما انتقل عدد سكان الأرياف من 3.2 مليون نسمة الى 8.6 مليون نسمة، خلال سنة 1954م بمعدل (25%) وهذا ما يفسر الطابع الريفي للسكان الجزائريين، وقد تميز التعمير خلال هذه الفترة بالتوجه السريع النجاعة في التخطيط الحضري العمراني، وفق اليات الترقية الانسجة العمرانية وانشاء المؤسسات المدنية والعسكرية، وشق الطرقات وتجهيز وتهيئة المناطق الحضرية وفق مخطط عمراني المعتمد في التنمية الحضرية، وقد ساعد ربط مختلف الأقاليم الحضرية بشبكة مواصلات وطرق السكة الحديدية نحو الموانئ²، وقد تضاعف عدد المستوطنين القادمين مختلف الدول الأوروبية للاستقرار بالجزائر لمجموعة الامتيازات، التي قدمتها الإدارة

¹ - سعيد علمي، مرجع سابق، 127.

² - مزارى محمد، مرجع سابق ص 35.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

الفرنسية، فقد تم منح مجموعة من مساحات الأراضي الزراعية وامتيازات مالية واقتصادية أخرى، اما فيما يتعلق بسهل شلف الأعلى فقد تم انشاء العديد من الطرق البرية الى جانب الطرق القديمة، بالإضافة الى ربط المدن السهلية (خميس مليانة وسيدي لخضر وعريب) ، بالطريق حديدي والذي يربط مدينة العاصمة بمدينة وهران مرورا بمدينة خميس مليانة سنة 1848م، ونسجل انه والى غاية 1900م كان عدد الجزائريين اقل من عدد الأوروبيين، الا ان عددهم ارتفع الى اكثر من 2000 نسمة، ليصبحوا اكثر من الأوروبيين بحوالي 700 نسمة، اما فيما يتعلق بسكناتهم منازلهم لم تكن وسط المدينة كما الأوروبيون، بل تركزوا خارجها مثل قيام الاحياء الصوامع والدردار وقد كانت محاور توسع المدينة (شرق وغرب) جنوب الشوارع الرئيسية ويبقى اهم توسع للمدينة خلال الفترة (1900-1954م) نتيجة الحرب التحريرية وهجرة السكان من المناطق الحربية المحرمة الى خميس مليانة¹، أنظر الجدول رقم (02) تطور عدد السكان حسب إحصاء 1954م.

الجدول (10): توزيع السكان المسلمون وغير المسلمون، عام 1954م.

| الفئة | المدينة | البلدية |
|--------------|---------|---------|
| المسلمون | 9487 | 12615 |
| غير المسلمون | 2351 | 2505 |
| المجموع | 11838 | 15120 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات السكان بلدية خميس مليانة 1980م

من خلال الجدول (10)، نلاحظ انه قد استمر عدد السكان الارتفاع، وتباينه بين المدينة والريف، حيث يوضح إحصاء سنة 1960م، الارتفاع في المجموع العام لسكان البلدية، اذ بلغ 25199 نسمة اما السكان بالمدينة فقد قدر ب 22656 نسمة² لان سياسة فرنسا تبنت تطوير وتنمية المراكز الحضرية على حساب المناطق الريفية التي اعتبرت في مجملها مناطق محرمة عملت

¹ - غندوز مصطفى، مرجع سابق، ص 09.

² - غندوز مصطفى نفسه، ص 16.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

على اخلائها من السكان لتستطيع عزل الثورة عن الشعب مما زاد من وتيرة حركة الهجرة من الأرياف، خاصة باتجاه العديد من التجمعات الحضرية في كل من التجمع الحضري خميس مليانة وبعض التجمعات الحضرية الأخرى على مستوى مدن سهل شلف الأعلى، (جندل، عريب، عين السلطان، بئر ولد خليفة، سيدي لخضر)، مما أدى الى زيادة الطلب على الأراضي من اجل البناء وهذا ما انعكس على ارتفاع معدلات تقلص مساحة الأراضي الزراعية.

ان هذه السياسة العمرانية التي طبقها الاستعمار الفرنسي، لم تكن موجهة الى للجزائريين بل خدمة الحاجات الاقتصادية والمتطلبات الاجتماعية للمعمرين.

في الواقع ربطت هذه السياسة العمرانية الاستعمارية، بتوسع ونمو مساحة العديد من المدن هذا النمو يزيد على حساب الإمكانيات الزراعية المحيطة بالمدن، حيث قدرت مساحة كل الأراضي التي استهلكها التحضر منذ الاستقلال، وفقاً لوزارة الزراعة إلى 80000 هكتار منها 10000 هكتار أرض مروية¹.

فكان لكل مرحلة أولوياتها بداية من الفترة الاستعمارية الى مرحلتين حاسمتين في تاريخها أولهما أيديولوجية بنزعة اشتراكية تهدف الى تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال تقسيم الثروة بين كل الافراد، امتدت من سنة 1962م الى غاية سنة 1989م، والتي تم من خلالها تشييد العديد من القرى الاشتراكية للفلاحين بمنطقة سهل شلف الأعلى من اجل ضمان حق السكن للعمال في القطاع الزراعي بالإضافة التوفير العديد من الخدمات الاجتماعية كالمدارس، ومراكز البريد والمساجد والكهرباء وغيرها، ومرحلة ثانية جسدت النزعة الليبيرالية والانفتاح السياسي والاقتصادي ضمن سياسة اقتصاد السوق من خلال دستور 1989م الى غاية اليوم².

1-4- فترة التسيير المركزي (1954-1989م):

ان وضعية الجزائر غداة الاستقلال ورثت وضعية اقتصادية واجتماعية كارثية نتيجة للسياسة الهمجية الاستعمارية الخاصة على في مجال العمران، فقد ورثت قوانين وأدوات التعمير تابعة للسياسة الفرنسية مما جعلها تشكل معوقات تجسد التبعية القانونية والتخطيطية، ونتيجة لتدهور الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية تبنت أعطت الدولة اهتمام بالغا للقطاعات التي لها علاقة بالتنمية

¹ -Dechaicha Assoule, L'étalement urbain et les contraintes physiques et naturelle's Cas d'étude: La Ville de Bou Saâda, mémoire de magistère, 2011.P36.

² - مزارى محمد، نفس المرجع، 37.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

الاقتصادية والتوازن الجهوي دون غيرها والتي ترى فيها قطعات ثانوية او تكميلية وليست ضرورية ومن ضمنها قطاع التعمير وبالأخص توفير حاضرة سكنية معتبرة التي تركها المعمرين والاكتفاء بما هو متاح من مخططات التي تركتها فرنسا¹، وبعدها ركزت السياسات العامة للدولة الجزائرية الفتية على انشاء المخطط العمراني المبدئي للبلديات التي يزيد عدد سكانها عن 10000 نسمة وقد تركت العمل بمبدأ التسيير الذاتي كنموذج في تسيير المجال العمراني ما زاد من انتشار العشوائية في غياب رؤية استراتيجية هادفة²، وقد انقسمت هذه السياسة الى مرحلتين أساسيتين مختلفتين في فلسفيا وايدلوجيا وهما:

أ- التعمير في الفترة الاشتراكية:

تميزت هذه المرحلة بسرعة النمو الديموغرافي إذ ازداد حجم السكان في المدن وتطور بسرعة مذهلة نتيجة الهجرة جماعية من الريف، الى المراكز الحضرية، مما أدى الى ارتفاع نسبة التحضر في الجزائر، مما ولد نمو حضري سريع نحو التجمعات في الجزء الشمالي من البلاد بطريقة عشوائية وغير منظمة، حيث تضاعف بحوالي 04 مرات ليصل إلى 22471000 نسمة خلال سنة 1989م وهذا ما يمثل حوالي ثلثي إجمالي عدد السكان³، وقد بلغ متوسط النمو السنوي للسكان الحضر أقل من (3,40%) في سنة 1966م على المستوى الوطني اما على مستوى بلدية خميس مليانة فنجد ان التزايد الطبيعي للسكان خلال نفس السنة قدر بـ 58,70%، وزاد معدل التحضر من (23.60%) إلى (35.64%)، وقد ارتفع عدد سكان الحضر بالجزائر من (2.158000 إلى 3.778000 نسمة) وهو ما سجل فرقا بـ 1.620000 نسمة في 11 سنة الأخيرة.

¹ - تكواشت كمال، تطور التعمير في الجزائر، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد 5 العدد 2 ص 819.

² Georges Mutin, La politique urbaine algérienne, In ; Politiques urbaine dans le monde arabe, France, Maison de l'orient et de la Melliterranée Jean Pouilleux, 1985, p 127

³ - Armature urbain 2008 Collections Statistiques N° 163/2011 Série S: Statistiques Sociales. L'Office National Des Statistiques septembre 2011.P81.

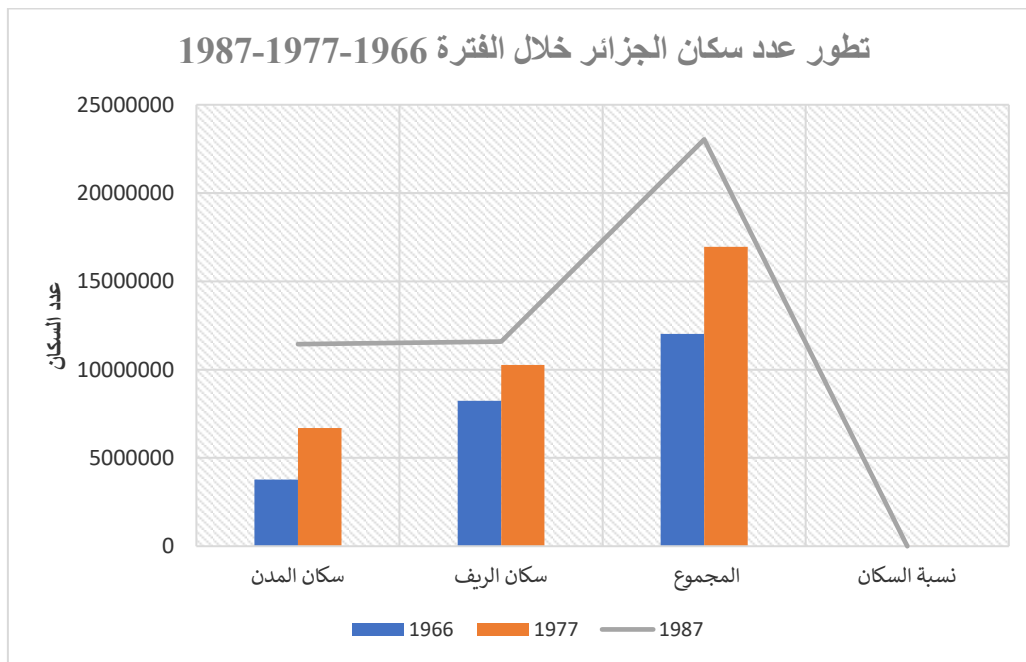
الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

الجدول (11): تطور نسبة سكان المدن بعد الاستقلال خلال الفترة (من 1966 إلى 1987م)

| السنة | سكان المدن | سكان الريف | المجموع | نسبة السكان |
|-------|------------|------------|----------|-------------|
| 1966 | 3778482 | 8243518 | 12022000 | 31,4 |
| 1977 | 6686785 | 10261215 | 16948000 | 40 |
| 1987 | 11444249 | 11594693 | 23038942 | 49,6 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للإحصاءات (1987-1977-1966)

الشكل (06): تطور السكان حسب التركيز في الجزائر ما بين (1966 – 1987 م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (11)

. من خلال الجدول رقم (11) والمخطط البياني رقم (06)، يتضح ان ضغط النمو الديمغرافي خاصة بالمراكز الحضرية الكبرى دفع الدولة في اول خطوة في سياستها العمرانية، الى التوجه نحو تثبيت الأسس المؤسساتية في عام 1965م، من خلال انشاء وزارة الاشغال العمومية والبناء، من اجل التكفل بمجال العمران والتشييد، حيث أنشأ اول مكتب دراسات جزائري في الهندسة المعمارية سنة 1968م، من اجل مراقبة مجموعة القوانين التي تنظم السياسة السكانية لاحقا والتخلص من مجموعة التشريعات الفرنسية التي سيطرت على المجال العمراني خلال عهد الاستعمار.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

قد بنيت السياسة العمرانية خلال السبعينيات من القرن الماضي على أساس مبدأ التخطيط المركزي وفق النظام الاشتراكي ولذي كان من بين الخيارات الاستراتيجية الكبرى للدولة الجزائرية المستقلة والذي مس جميع الميادين السياسية والاقتصادية والاجتماعية والعمرانية من خلال الامر 73-29 المؤرخ في 05-07-1973م¹

الى غاية صدور الامر 67-75 بتاريخ 26-09-1975م والمتعلق بمنح رخصة البناء ورخص التجزئة، ويعتبر اول النصوص التشريعية التي تصدر عن السلطات²، والذي تم الغاء بموجبه القانون العمل بالمرسوم الفرنسي 62-157 الصادر في 13-12-1958م، وبعدها القانون 82-02 المؤرخ في 06-02-1982م المتعلق برخص البناء ورخص التجزئة، وقد حاول المشرع الجزائري التدخل من اجل تنظيم البناء امام سرعة النمو الديمغرافي الكبير والتوسع العمراني العشوائي السريع على الأراضي الزراعية المخالف لقواعد التعمير والبناء الى جانب استصدار الامر 85-01 المؤرخ في 13-08-1985م المحدد انتقائيا قواعد شغل الأراضي بهدف حمايتها من التعدي العمراني³ كما ظهر المخططين الرباعيين (1970-1973) (1974-1977م) وهذا ما يفسر التخطيط الموجه للدولة الجزائرية⁴.

لقد عرف المجال العمراني خلال هذه الفترة تنفيذ العديد من المشاريع الكبرى والبرامج الخاصة الى جانب العديد من المشاريع المحلية على مستوى الولاية والبلدية للتنمية ومخططات تجديد العمراني بغيت إقامة نسيج عمراني متوازن، من خلال تخفيف الضغط الديمغرافي على مدن الشمال⁵.

بالإضافة الى الاهتمام البالغ من خلال هذه السياسة العمرانية بحركية السكان ضمن مشكلة الهجرة الريفية نحو المدن الكبرى والمراكز العمرانية المتوسطة خاصة في المناطق الساحلية، من اجل تثبيت السكان الريفيون بمناطقهم الريفية والزراعية مع تبني سياسة صناعية رافقتها قيام العديد من الصناعات التحويلية او النصف مصنعة او التركيبية، إذ تم تشييد العديد من المناطق الصناعية

1 - الامر رقم 73-29 المؤرخ في 05-07-1973م

2 - تكواشت كمال، تطور التعمير في الجزائر، مرجع سابق، ص 82.

3 - المصدر نفسه، ص 822.

4 - خداوي محمد، مرجع سابق، ص 294.

5 - شريف رحمان، الجزائر غدا، ديوان المطبوعات الجامعية، 1995م، ص 64.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

في المناطق الشمالية، وهذا بدوره ساهم كذلك في استنزاف العقار الزراعي، باعتبار انها قامت على أراضي زراعية بامتياز، وهذا ما جعل هذه المشاريع تتناقض وأهداف التنمية الزراعية و التوجهات العامة التي تبنتها الدولة خلال تلك الفترة الزمنية، والتي عبرت عنها بالثورة الزراعية والتي كانت تهدف الى تحقيق الامن الغذائي وتحقيق العدالة الاجتماعية ومحاربة الهجرة الريفية ونسجل ان هذه الجهود لم تحقق تطلعات المجتمع الجزائري بل عمقت المشكلات الاجتماعية والاقتصادية سكن، صحة، نقل، تعليم)، لاسيما تحول هذه القرى الى انوية عمرانية تتسبب في توسع مجالها خارج مخطط الأساس والذي كان على مجالها الزراعي كما في العديد من قرى سهل شلف الأعلى ونذكر منها قرية عمرونة ببلدية بنرولد خليفة وقرية بابا ادريس ببلدية جليلة وقرية عريب، وقرية بني عمران بعين السلطان، حيث أصبح توسع هذه التجمعات السكنية يهدد مساحة لأراضي الزراعية المحاذية وهذا ما سنتناوله بالتفصيل في تحليل نتائج التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

ب- مرحلة إصلاح السياسة العمرانية: (1979-1990م):

لم يحقق النمو الحضري في الجزائر خلال الفترة السالفة الأهداف الإنمائية المرجوة باعتبار انه أوجد العديد من اختلالات المجالية داخل المدن وعمق المشكلات العمرانية، لاسيما مع تزايد حاجات السكان الى تنمية اجتماعية واقتصادية وحضرية تحت ضغط الزيادة السكانية هذا ما فرض التوجه الدولة الجزائرية نحو استراتيجيات واليات أخرى قانونية وتنظيمية أكثر واقعية ومرونة تستطيع من خلالها مسايرة جملة التغيرات التي مست المجتمع الجزائري فسارعت إلى إيجاد دارة وزارية منوط بها مهمة التهيئة العمرانية وهي وزارة التخطيط والتهيئة العمرانية، بالإضافة الى الوكالة الوطنية للتهيئة الإقليم (ANAT) سنة 1981م والتي أوكلت لها اعداد مخطط وطني للتهيئة العمرانية¹ من اجل ازالة جملة التناقضات والصراعات التي تميزت بها المدينة الجزائرية والتي من شأنها في الحفاظ على وتيرة ونوعية التنمية بما يتماشى مع الأهداف المبرمجة (العدالة الاجتماعية، الكفاءة الاقتصادية، الكفاءة البيئية)، على المدى القصير والمتوسط، لاسيما اصدار قانوني يعدلان قانون البلدية والولاية، لما عرفته العديد منها من مشاكل

¹ Brahim taibi La planification urbaine en Algérie Georges Martin, op. cité p 132

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

خلال التسير، إذ تم منح صلاحيات واسعة ويزودهما بادوات التهيئة القانونية والمتمثل في المخطط الولائي للتهيئة والمخطط البلدي للتهيئة اعقب ذلك صدور القانون التهيئة العمرانية سنة 1987م¹

الا ان هذه السياسة سرعان ما اصطدمت بمجموعة من المثبطات تمثلت في الأساس في استمرار النظر الى إشكالية التنمية من منظور كلاسيكي على حساب الاهتمام بالتنمية المحلية الافقية بعيدا عن الخطابات السياسية الجوفاء الى جانب عدم استقرار المؤسساتي لوظيفة التهيئة العمرانية باعتبارها الحقت الى اكثر من بوزارة التخطيط الى وزارة السكن مما انعكس على صنع السياسة العامة العمرانية ضف لهذا تراجع الموارد المالية الناتجة عن انهيار أسعار البترول في الأسواق العالمية في منتصف الثمانينات من القرن الماضي الى جانب تأثير ازمة السكن التي عرفتھا الدولة والتي كانت سبب رئيس في ظهور العشوائيات على اطراف المدن الكبرى، اما من الناحية النصوص القانونية والتشريعات نجد التاخر في صدور مجموعة النصوص القانونية والتشريعات العامة المنظمة للسياسة العمرانية وادواتها²

1-5- مرحلة السياسة العمرانية (1990-2020م): توافقت هذه المرحلة مع بداية الاصلاحات

ضمن تطبيق دستور 1989م حيث تم تجزئة هذه المرحلة الى فترتين تختلفان في العامة لاستراتيجيات و تتفقان في الاهداف العامة وهما على النحو التالي:

أ - فترة الانفتاح الاقتصادي (1990-2010م)

قد عرفت الجزائر خلال هذه المرحلة تحولات سياسية واقتصادية واجتماعية عميقة ابرزها الانفتاح على التعددية السياسية وتبني خيار اقتصاد السوق وبالتالي دخولها النظام الليبرالي وانفتاحها على الاقتصاد العالمي والتخلي عن النزام المركزي في التخطيط ضمن النظام الاشتراكي³ فضلا عن تطور وارتفاع المديونية الخارجية واعادة جدولتها والخضوع لاشراف صندوق النقد الدولي جانب توقف المسار الانتخابي سنة 1991م وبداية ازمة اقتصادية واجتماعية وأمنية حدت عملية التهيئة العمرانية للمجال على كل الأصعدة الأمنية والسياسية والاقتصادية ما

1 - خداوي محمد، مرج سابق، ص 296.

2 - خداوي محمد، نفسه، ص 297.

3 - بشير محمد التيجاني، التهيئة التراب الوطني في ابعادها القطرية مع التركيز على التجربة الجزائرية، دار الغرب للنشر والتوزيع، ص 56.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

انعكس على الجانب الاجتماعي في انتشار الفقر وتراجع الحاجيات الاجتماعية وزيادة نسب البطالة ما انعكس سلبا وبصورة جلية على السياسة العمرانية حيث كثرت التعمير العشوائي وارتفاع مستوى الفقر وتدهور المستوى المعيشي¹ وللحد منهذ الفوضى العمرانية اصدر المشرع الجزائري جملة من النصوص التشريعية لمطابقة البناءات ولكنها تفتقد لعامل الردع للحد من البناء المخالف للتشريعات والنصوص القانونية وقد عرفت قواعد التهيئة والتعمير تحولا كبيرا² تجسد بصدور القانون 90-25 والمتضمن التوجيه العقاري والقانون 90-29 المتضمن أدوات التهيئة والتعمير بتاريخ 01-12-1990م³ والذي يسعى الى تنظيم مجال التهيئة والتعمير والذي عدل بموجب القانون 04-05 فضلا عن القانون 08-15 المتعلق بتحقيق مطابقة البناءات،بالإضافة الى قانون 90-30 المتضمن قانون أملاك الدولة كما صدر القانون 05-18 والذي يحدد قواعد مطابقة البناءات وقد الغى هذا القانون القانون السابق 82-02 والذي تضمن وضع أسس قانونية جديدة تهدف الى تنظيم الأراضي القابلة للتعمير.وبتحسن الظروف الأمنية عدلت مجموعة القوانين والنصوص التشريعية من اجل مواكبة التوجهات الجديدة للدولة الجزائرية من وضع سياسة عمرانية حديثة تستجيب لمستجدات الفترة ،حيث عدل القانون 04-05 عدل كل من المواد 76 مكرر، حيث عمل على تدارك الهفوات التي كانت تستغل في بناء السكنات المخالفة لقواعد

، فضلا عن التوجه الى اعلان ورشات من اجل نقاش الوطني عام ، حيث نظمة سنة 1985م استشارة وطنية واسعة حول السياسة العمرانية والاستراتيجيات الجديدة للتهيئة العمرانية في الجزائر شاركة فيها السلطات العمومية والجماعات المحلية والمختصين والخبراء ضمن استشارة وطنية واسعة حول الاستراتيجية الجديدة للتهيئة العمرانية، لاثراء وثيقة صممتها الوزارة المختصة عنونها الجزائر غدا، والتي تضمنت حصيلة للوضع الراهن للتراب الوطني، وجميع الاختلالات التي يعاني منها المجال العمراني خاصة فيما تعلق باشكاليات التوسع العمراني واحتياجات الاوعية العقارية، لاعادة بعث الاستراتيجية الوطنية للتعمير وحماية مورد الأرض

1 - المصدر نفسه، ص136.

2 خداوي محمد، مرجع سابق، 299.

3 - القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01-12-1990م

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

الزراعية من التوسع العمراني العشوائي عن طريق والحد من الهجرة نحو مدن والضواحي والتي أدت الى توسعها على حساب المجال الفلاحي إذ تم تراجع الالاف من الهكتارات الصالحة للزراعة وقد خرجت هذه الورشات باعتماد استراتيجيات وطنية بداية من 1997م "بخلق أربعة مشاريع جهوية كبرى في الهضاب العليا تهدف الى إعادة توجيه السكان نحو المناطق الداخلية من اجل تخفيف الضغط على العاصمة والمدن الشمالية عن طريق انشاء مراكز حضرية متوسطة متكاملة تنمويا مع ظهير فلاحي لتحقيق الامن الغذائي المحلي وتنمية وحدات إنتاجية صناعية متوسطة وضغير وأخرى ناشئة مع شق طرقات و خطوط للسكك الحديدية و بعض المطارات بالإضافة الى مشروع دعم الإنعاش الاقتصادي الوطني منذ 2001م والذي خصص له غلاف مالي قدر بـ 525مليار دينار ما يعادل 07مليار دولار خصصت منه 80 لقطاع الاشغال الكبرى والهيكل القاعدية والتنمية المحلية"¹.

ب- فترة الانفاق العمراني (2010-2020م):

شهدت الجزائر خلال هذه الفترة تحولات جوهرية في سياستها العمرانية، إذ سعت إلى تطوير البنية التحتية وتوفير المرافق الضرورية للمواطنين. كانت هذه الجهود استجابةً لزيادة الإيرادات الوطنية، مما فتح الباب أمام الحكومة لزيادة الاستثمارات في البنية التحتية، وبالتالي تحسين البيئة العمرانية، وإنشاء مراكز سكنية. في نفس السياق، تحولت السياسة العمرانية لتركيز أكثر على مجال الإسكان، وذلك نظرًا للضغط المتزايد على احتياجات الإسكان والطلب المتنامي عليه. وقد قامت الحكومة خلال الفترة من (2010-2014م) بتخصيص موارد مالية مهمة لبناء ما يقرب من 2.2 مليون وحدة سكنية، بتكلفة تقدر بنحو 23 مليار دولار، اما خلال الفترة (2015-2019م)، تم وضع مخطط خماسي لإنشاء 1.6 مليون وحدة سكنية، فضلا عن مشروع انشاء 553 ألف وحدة بنظام الإيجاري المدعم . هذه الجهود تعكس التزام الحكومة بتلبية احتياجات المواطنين وتحسين الوضع السكني للمجتمع وتعزيز البنية التحتية الحضرية²، "لاسيما امام زيادة العشوائيات نتيجة للاحزمة الأمنية التي عرفتھا البلاد، إذ أصبح التوجه نحو التهيئة العمرانية

1 - خداوي محمد، مرجع سابق، ص 302.

2 - شوقي قاسمي، صباح سليمان، السكن في الجزائر، أزمة تآبي الانقضاء مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 19، العدد 1 سنة 2019م نص 215.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

لمعالجة مشاكل التعمير وقد ترجمت هذه السياسة العمرانية المتبعة على المستوى التنظيمي والتشريعي بإصدار القانون 02-10 بتاريخ 29-06-2010م المتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم والذي صنف أربعة حواضر كبريهي وهران، الجزائر، قسنطينة، عنابة إذ حدد فيه التطور المستقبلي الى غاية 2030م مع خضوعه للتحنين كل خمسة سنوات¹. وقد ترجمت هذه السياسة بانطلاق في عمليات الإنجاز والمتابعة للمشاريع الكبرى كالطريق السريع شرق غرب والمشاريع السكنية بمختلف الصيغ بالإضافة الى مشاريع البنية التحتية وقد سعت هذه السياسات المتوالية الى تحقيق التوازن الجهوي والتنمية المحلية بناء على حوكمة تسيير العمران والنظرة الاستشرافية في تقويض الازمات الحضرية والسكانية التي عرفتھا المدينة الجزائرية وفق تبني سياسة عمرانية راشدة، تحقق النجاعة والاستدامة الحضرية، وفق أدوات لتنفيذ هذه السياسة العمرانية.

ونسجل ان كل هذه الجهود من الدولة الوطنية، لم تحقق التوازن الجهوي كما هو مرسوم في اهداف هذه السياسة العمرانية مع بقاء أزمات و مختلف المشاكل الحضرية، كما ان التساهل السلطات العمومية في تطبيق تلك السياسة العمرانية نتيجة للضغط الاجتماعي أدى الى زيادة توسع المحيطات العمرانية والمراكز العمرانية العشوائية حيث التهمت مساحات واسعة من الأراضي الزراعية، وكما في إقليم سهل شلف الأعلى، الذي عرفت مدنه التوسع كبيرا على مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية ذات الجودة العالية، كما تم اهمال البعد الاقتصادي خاصة الزراعي والصناعي امام تطور حركة النزوح والهجرة نحو المراكز الحضرية، لاسيما مدينة خميس مليانة عاصمة سهل شلف الأعلى.

وقد عملت الجزائر على تكيف وضبط النصوص القانونية والتشريعات، تماشيا وأهداف السياسة العمرانية المتبعة خلال الفترة الأخيرة باعتبارها عرفت عدة مراحل مختلفة متميزة بالتباين زمنيا ومكانيا، إذ تبنت في الإطار منذ الاستقلال مجموعة من النصوص والقواعد القوانين تضمن سياسة تنموية هادفة، في محورها المتعلق بالتهيئة العمرانية والحضرية، باعتبار أن النمو الحضري قد تأثر عاملين هامين الأول عامل تاريخي يعود الى الساسة الاستعمارية، والتي بدأت منذ غزو الجزائر من طرف الاحتلال الفرنسي الاستيطاني ومن خلال قوانين السياسة الاستعمارية بعد سنة 1834م، عن طريق نزع ملكية الأراضي ومصدرتها، فضلا عن سياسة تجميع الشعب

¹ - أمال حاج جاب الله الإطار القانوني للمدن الكبرى في الجزائر، دار بلقيس للنشر، 2014م، ص ص 21-22.

الجزائري في محتشدات وفرض المناطق المحرمة والتهجير القصري من المنطق السهلية الى المناطق الجبلية ومن المناطق العمرانية الى الأرياف حيث تنعدم اشكال الحياة الحضرية، مما أدى بالنزوح الكبير باتجاه القرى والارياف، اما العامل الثاني يعكس تطبيق المخططات التنموية الاقتصادية والاجتماعية عبر محطات تاريخية وتوجهات سياسية واقتصادية حاسمة والتي أفرزت توسع حضري كبير وسريع خاصة بالمدن الكبرى تحت ضغط الهجرة وما أنتجته من ديناميكية عمرانية وحضرية¹.

2- أدوات تنفيذ السياسة العمرانية :

عملت الجزائر على إرساء إطار قانوني متكامل للتهيئة العمرانية وفق سياسة عمرانية، يستجيب لمجموعة من المعايير والقواعد التقنية الدقيقة إذ تتجسد عملية تنظيم الاراضي ويهدف هذا الإطار إلى تنظيم استعمال الأراضي عن طريق مخططات التعمير باعتبارها الية للحد من البناء العشوائي وتعرف على انها " وسيلة الدولة القانونية والتقنية التي يتم على اثرها بلورة اعمال التهيئة وتوجهاتها الاستراتيجية ، وبيان اجراءات تنفيذها، من اجل تحقيق اهداف مجالية معينة ضمن منطقة جغرافية محددة، قد تكون على المستوى الوطني او الجهوي او المحلي " ² وانطلاقا من ذلك فرض المشرع الجزائري القيود على تشيد البنايات والتعمير حت تخضع لمقاييس وقواعد تقنية تستجيب لها البنايات والمحيطات العمرانية حددها المشرع الجزائري فمذ الاستقلال أصدرت الدولة العديد من من النصوص القانونية والتنظيمية تهدف الى تنظيم العمران اذ يعتبر تشيد أي توسع عمراني او انشاء مدن جديدة يجب ان يكون وفق مخططات أهمها المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأرض الى جانب التراخيص والشهادات الإدارية ³ ومن اجل ذلك اعطت القوانين المتعلقة بالتهيئة والتعمير مجموعة من الاليات والضمانات القانونية تهدف الى تجسيد الرقابة الإدارية والقانونية في مجال التعمير.

2-1- القواعد العامة للتهيئة والتعمير :

هي مجموعة القواعد القانونية العامة والخاصة المتعلقة باعمار الأرض وإعادة تهيئتها وفق مقاييس التعمير المستدام وحوكمة الدينامية التعمير والبناء في ظل سياسة استثمارية مستدامة

¹ - بلعباس مسعود التنمية الإقليمية والمشاكل الوطنية لمدن الجزائر الكبرى، أعمال ملتقى وطني، 1990م، ص 58.
² - سعيدة مفتاح، مجموعة محاضرات، في مقياس التخطيط والتهيئة الإقليمية، مقدمة لطلبة السنة الرابعة متوسط، قسم التاريخ والجغرافيا، ص70.
³ - حمادو فاطمة، الرقابة الإدارية على أعمال البناء في ظل قانون التهيئة والتعمير، مجلة التعمير والبناء، العدد 01، مارس، 2017م، ص 48.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

وراشدة ، كما ان المتابع للتشريع الجزائري الخاص بالعقار والعمران يصادف مجموعة من القوانين والمراسيم والاورام التي تؤكد على ضرورة حماية الاراضي الزراعية والمحافظة عليها ومعاملتها كمورد استراتيجي ناضب¹.

أولاً: القانون 25-90 المتعلق بالتوجيه العقاري²:

تضمن هذا القانون مبادئ وقواعد قانونية جديدة تتماشى مع التوجيه الجديد للدولة الجزائرية نحو نمط اقتصاد السوق بموجب دستور 1989، إذ حدد هذه القانون في مادته الأولى القوام التقني والنظام القانوني للأموال العقارية والأدوات تدخل الدولة والجمعيات والهيئات العمومية كما حدد مفهوم الأملاك العقارية واعتبرها كل الأراضي والأملاك العقارية كما أشتمل القوام التقني، فضلاً عن الأملاك العمومية الطبيعية.

وفي هذا الصدد أكد القانون 25-90 على أن إهمال الأراضي الفلاحية وعدم استغلالها إخلال بواجب وطني يحتم على السلطات الوصية التدخل لاتخاذ الإجراءات العقابية المناسبة ضد المتخلفين عن هذا الواجب³ وقد نصت المادة 48 منه على ما يلي:

" يشكل عدم استثمار الأراضي الفلاحية فعلاً تعسفاً في استعمال الحق نظراً للأهمية الاقتصادية والوظيفية والاجتماعية المنوطة بهذه الأراضي"⁴ وأكدت المادة 51 منه على الإجراءات المتخذة ضد من يتسبب في إهمال الأرض وعدم استثمارها حيث تقوم هيئة عمومية مخولة لهذا الغرض باستثمار الأرض على نفقة المالك او تقوم بتأجيرها أو بيعها إذا اقتضى الأمر، وهذا لضمان حسن استغلال الأراضي وحمايتها ضد كل أشكال التسيب والإهمال، ومن ناحية أخرى قدر ركز القانون في كثير من مواده على حماية الاراضي الفلاحية من التوسع العمراني، وذلك بمنع البناء فوق الأراضي الفلاحية، إلا في حدود ما يسمح به القانون المتعلق بالتعمير⁵.

1 - بلال بلقاسم، مرجع سابق، ص 186.

2 - القانون رقم 25-90 المؤرخ في 18-11-1990م، المتعلق بالتوجيه العقاري، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51، سنة 1990

3 - بلقاسم بلال، مرجع سابق، ص 188.

4 - المادة 48 من القانون 25-90.

5 * بلال بلقاسم مصدر سابق، ص 188

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

اما المادة 36 من القانون 90-25 فقد اكدت صراحة منع تحويل الاراضي الفلاحية الى اراضي قابلة للتعمير الا في الحالات الضرورية وفقا للقانون الذي يرخص بتحويل الاراضي الفلاحية الى اراضي قابلة للتعمير وفقا لمجموعة من الشروط الادارية والمالية والتقنية كما تطرق لأحكام تتعلق بالأراضي العامرة والقابلة للتعمير والزم أن تعبر هذه الأدوات المذكورة عن شغل الأرض شغلا راشدا وكثيفا في إطار المحافظة على الأراضي الفلاحية وترقية استصلاح المساحات الزراعية والرعوية كما اقر حق الملكية العقارية الخاصة وحدد القوام التقني في الأملاك العقارية زيادة على الأملاك العمومية عن طريق تصنيفها تقنيا وقانونية، فصنف الأراضي الفلاحية والأراضي ذات الوجهة الفلاحية من خلال مواده (المادة أربعة الى المادة العاشرة)¹ وتطرق إلى الأراضي الرعوية وذات الوجهة الرعوية والأراضي الغابية وذات الوجهة الغابية، فضلا عن الأراضي الحفائية والأراضي الصحراوية الى انه تعرض في قسمه السادس إلى الأراضي العامرة والأراضي القابلة للتعمير بداية من المادة عشرون² الى المادة الواحد والعشرون³، فضلا عن طرق وأدوات تدخل الدولة والجماعات المحلية.

ثانيا: القانون 90-29 المتعلق بالتهيئة والتعمير والمعدل بالقانون 04-05 المؤرخ في 14 اوت 2004م المعدل⁴ :

يسعى هذا القانون الى تحديد القواعد العامة الرامية الى تنظيم انتاج الأراضي القابلة للتعمير وتكوين وتحويل المبنى في إطار السير الاقتصادي للأراضي والموازنة بين وظيفة السكن والفلاحة والصناعة ووقاية المحيط والايواسط الطبيعية والمناظر والتراث الثقافي والتاريخي على أساس احترام مبادئ واهداف السياسة الوطنية للتهيئة والتعمير⁵

1 - عرفت المادة 04 من القانون 90-25 الأراضي الفلاحية او ذات الوجهة الفلاحية هي كل ارض تنتج بتدخل الانسان سنويا او خلال عدة سنوات انتاجا يستهلكه البشر او الحيوان او يستهلك في صناعة استهلاكها مباشرا او بعد تحويله
2 - عرفت المادة 20 من القانون 90-25 الأرض العامرة والقابلة للتعمير هي كل قطعة ارض يشغلها تجمع بنايات في مجالها الفضائية وفي مشتملات تجهيزاتها وانشطتها ولو كانت هذه القطعة الأرضية غير مزودة بكل المرافق او غير مبنية او مساحات خضراء او حدائق او تجمع بنايات
3 - وعرفت المادة 21 من القانون 90-25 الأراضي القابلة للتعمير هي كل القطع الأرضية المخصصة للتعمير في اجال معينة بواسطة أدوات التهيئة والتعمير.
4 - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، رقم 71، المؤرخ في 10 نوفمبر 2004، ص12
5 - القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01-12-1990م، الجريد الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية العدد 52 سنة 1990.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

قد فصل هذا القانون وبإمعان في مجموع الأراضي القابلة للبناء حسب المادة 04 المعدلة ب (المادة 02 من القانون 04-05) والتي حددت أدوات التهيئة والتعمير والتوجيهات الأساسية للتهيئة الأراضي المعنية كما ضبطت توقعات التعمير، وقواعده وتحدد الشروط التي تسمح من جهة وبترشيد استخدام المساحات والمحافظة على النشاط الزراعي وحماية المساحات الحساسة والمواقع، والمناظر على الأراضي الفلاحية، فضلا عن شروط أخرى¹، وقد جاء هذا القانون احدى أدوات التهيئة والتعمير ليحدد مجموعة الأراضي المتاحة للتعمير، مستثيا الأراضي الخاصة والأراضي المستدامة ذات الطبيعة الفلاحية وأراضي المحميات مع تعيين الأراضي المخصصة للنشاطات الاقتصادية وذات المنفعة العامة كما حدد الأراضي المعرضة للخطر الناجمة عن الكوارث الطبيعية عند اعداد أدوات التهيئة والتعمير وتخضع لإجراءات منع البناء التي يتم تحديدها عن طريق التنظيم ، كما حدد المناطق الزلزالية ونظم طرائق البناء عليها²

ثالثا: المرسوم التنفيذي 91-175 المحدد لقواعد العامة للتهيئة والتعمير والبناء:

يضع هذا المرسوم القواعد الفنية العامة التي على أساسها يتم اعتمادها في البناءات كحد ادني من الضوابط التي على أساسها يتم منح رخصة البناء أو رفض منحها ضمن أحكام وشروط خاصة بالرجوع إلى المرسوم التنفيذي 80-2000م³ وقد جاء نص المادة 01 "يُضبط هذا المرسوم القواعد العامة للتهيئة والتعمير والبناء التي تحدد الشروط التي تتوفر في مشاريع التجزئة الأراضي من اجل البناء او مشاريع البناء طبقا لأحكام القانون 90-29 المؤرخ في 01-12-1990ملاسيما المواد 04-06-45-47-54 منه مع مراعاة الأحكام الخاصة التي نص عليها التشريع والتنظيم المعمول بهما"⁴.

كما أكدت التعليمات الرئاسية رقم 05 بتاريخ 14-08-1995م على منع كل أشكال التعدي على الأراضي الفلاحية حيث أمرت بتطبيق القوانين بصرامة في هذا المجال.

1 - حسب المادة 04 من القانون 90-29.

2 - المادة 11 من القانون 90-29 المؤرخ في 18-11-1990م.

3 - حمادو فاطيمة، الرقابة الإدارية على اعمال البناء في ظل القانون قانون التهيئة والتعمير، مرجع سابق، ص 50.

4 - المادة 01 من المرسوم التنفيذي رقم 91-175 المؤرخ بتاريخ 28ماي 1991 والذي يحدد القواعد العامة للتهيئة والتعمير والبناء

2-2- المخطط الوطني لتهيئة الاقليم (SNAT):

يعد جزء من استراتيجيات التنمية المستدامة الوطنية هو احدى ادوات يحدد عن طريقه الخريطة المستقبلية للبلاد، يترجم التوجهات العامة والاستراتيجية الاساسية للسياسة الوطنية لتهيئة الاقليم والتنمية المستدامة¹ على الصعيد الاقليمي والوطني ويهدف الى تحقيق التوازن الاقليمي وتطوير البنية التحتية والاقتصادية في الجزائر والاستعمال الامثل للمجال الوطني من خلال التوزيع المحكم للسكان والانشطة الاقتصادية والهياكل الاساسية في اطار التنمية المستدامة كما يعتبر اداة استراتيجية لتطبيق مبادئ التهيئة العمرانية تم اصدار قانون تهيئة الاقليم والتنمية المستدامة بموجب القانون رقم 20-01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001م² لاسيما المواد من (المادة 04 الى المادة 11)، التي توضح الاهداف العامة للمخطط الوطني لتهيئة الاقليم والذي يسعى بتنمية جميع الاقاليم الوطنية على اساس مجموعة المؤهلات والخصائص لكل منطقة والابتعاد عن توحيد الانماط الخاصة بهيكله المجال، مع اخذ بعين الاعتبار تباين البيئات الطبيعية والامكانيات البشرية والاقتصادية التي تميز اقليم عن اخر في عملية التهيئة الى جانب السعي الى الوصول بالمجال الى التوازن في التجهيزات والخدمات والتخفيف من ظاهرة التركز الساحلي عن طريق تفعيل المخطط التوجيهي لتهيئة السواحل والتركيز على التنمية في المناطق المحرومة ومناطق الظل والتحكم في توسع المدن عن طريق ادوات التهيئة العمرانية كالمخطط التوجيهي للتعوير ومخطط شغل الارض³.

- وقد اوجد القانون المتعلق بتهيئة الاقليم وتنميته المستدامة وفق القانون التوجيهي 06-06 المؤرخ في 20 فيفري 2006م المتضمن القانون التوجيهي للمدينة "والذي جاء ليرسخ سياسة توفير الشروط المناسبة لتحقيق التنمية المستدامة في المدن الجزائرية والتخفيف من الاختلالات العمرانية كما يسعى الى اقامة اطر مناسبة التي تسمح للمواطن بالمشاركة في تنمية مدينته من خلال تكريس مفهوم المواطنة الحضرية غير ان نجاعة هذه الاداة مرتبطة باهم اداة وهي التخطيط

1 - هاجر شنجر، إستراتيجية التهيئة الإقليمية لتحقيق التنمية المستدامة والفاعلية الاقتصادية، المخطط الوطني لتهيئة الإقليم وتنميته (SNAT) نموذجاً، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، الطبعة 07، العدد 2020، 03م، ص 199.

2 - القانون رقم 01-20، المؤرخ في 12 ديسمبر 2001م المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، رئاسة الجمهورية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 27، ص 21،

3 - سعيدة مفتاح، مرجع سابق، ص 73.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

والذي يشكل المخطط الوطني لتهيئة الاقليم اهم انماطه¹ بالاضافة الى تجسيد التنمية المستدامة وحماية الفضاءات الحساسة وتأمينها حيث يقوم هذا المشروع على ترقية المدينة يكرس مبداء التشاور والتكامل في اعداد الاستراتيجيات المتعلقة بسياسة التعمير وترقية الاقتصاد الحضري والتنمية المستدامة ويجسد مهام المراقبة ومتابعة النشاطات المتعلقة بسياسة المدينة مع التركيز على الخدمة العمومية والشفافية وتجديد صالحيات الفاعليين ودورهم في الحد من الاختلالات في المناطق الحضرية ومراقبة توسع المدن لاسيما على المجال الزراعي² ومن اجل ذلك تم تفعيل لآليات أكثر نجاعة لتنظيم استغلال الأرض أوجد القانون 90-29³ المتضمن أدوات التهيئة والتعمير حسب (المادة العاشرة) من القانون المتعلقة بالتهيئة والتعمير، لا سيما المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU) ومخطط شغل الأرض (POS)⁴، والذي استبدلا المخطط العمراني الموجه باعتباره لا يهتم بالتهيئة العمرانية داخل حدود المخطط العمراني للتجمع الحضري فقط، بل تعدى ذلك إلى التجمع الحضري داخل الإطار الطبيعي والبيئي.

رابعا: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU):

يقوم المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير على:

قد منحى المشرع الجزائري خلال السنوات الأخيرة اهتماما كبيرا للمجال العمراني ومشاكله من خلال إصدار المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، في ظل القانون 29-90 المعدل والمتمم في القسم الثاني في الفصل الثالث منه في المواد 16 (إلى المادة 30)، بأنه أداة للتخطيط والتسيير المجالي والحضري تحدد فيه التوجهات الأساسية للتهيئة العمرانية ويضبط التوقعات المستقبلية للتعمير في إطار ترشيد استعمال الأراضي أو الاوعية العقارية، اخذين بعين الاعتبار تصاميم

1 - سالم محمد، المخطط الوطني لتهيئة الإقليم كأداة لتنفيذ سياسة المدينة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الطبعة 05، العدد 01، 2022، ص 429.

2 - سعيدة مفتاح، مرجع سابق، ص 70.

3 - القانون رقم 09-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990م المتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 52، سنة 1990، المعدل والمتمم بالقانون رقم 04-05 المؤرخ في 14 أوت 2004، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 51، سنة 2004م

4 - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية العدد 25 بتاريخ 02-12-1990م.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

الأساس ومخططات التنمية ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأرض¹، أما المفهوم القانوني والتقني فقد عرفت المادة 16 من القانون 29-90 المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير على أنه: " أداة للتخطيط المجالي والتسيير الحضري، يحدد التوجهات الأساسية للتهيئة العمرانية للبلدية أو البلديات المعنية أخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأرض"، ومنه يمكن اعتبار أن المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير انه أداة من أدوات التخطيط المجالي والتسيير الحضري والتهيئة القطرية، يعبر عن مجموعة من المخططات العمرانية التركيبية، التي تضم كل المعلومات الأساسية عن تكوين هيكل العلاقات الوظيفية، من النواحي الكمية والنوعية بما في ذلك التوزيع العام لاستعمالات الأرض المختلفة ومنظومة النقل والحركة داخل المدينة، وارتباطها مع ما يجاورها يحدد التوجهات الأساسية للتهيئة العمرانية لبلدية أو عدة بلديات متجاورة تجمعها عوامل مشتركة كانتشار عدة بلديات في نسيج عمراني معين أو اشتراكهما في شبكة توزيع المياه ووسائل النقل الحضري وغيرها من الهياكل والتجهيزات الأخرى² كما يعبر عن تنظيم وإدارة نشاط التعمير ويحافظ على توجهات مخطط شغل الأرض ويحترمها ويضبط المرجعية في استخدام الأرض والمجال حاضرا ومستقبلا يوضع لمدة 20 سنة قابل للمعارضة، كما في حالة بلدية خميس مليانة وسيدي اخضر واللذان يشتركان في مخطط توجيهي للتهيئة والتعمير واحد لاشتراكهما وارتباطهما في اغلب الهياكل.

أ- موضوع المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير:

إن تفحص مواد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لا سيما المادتين 16-18 من القانون 29-90 موضوع المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير يتضح انه يرمي إلى:

✓ حسب المادة 16 من القانون رقم 29-90، يحدد التوجهات العامة للتهيئة العمرانية للبلدية أو البلديات المعنية.

✓ حسب المادة 18 من القانون 29-90، يحدد تخصيص العام للأراضي على مجموع تراب البلدية أو مجموعة من البلديات حسب القطاعات المختلفة

¹- عبدلي مريم واخرون، النظام القانوني لرخصة البناء على الأراضي الفلاحية في التشريع الجزائري، مذكرة ماجستير، تخصص قانون عقاري كلية الحقوق، جامعة يحي فارس، المدية، 2013م، ص 25.

²- مجاجي منصور، رخصة البناء كأداة لحماية البيئة في التشريع الجزائري، اطروحة دكتوراه، جامعة البليدة، 2009، ص 101.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

✓ يحدد توسع المباني السكنية وتمركز المصالح والنشاطات وطبيعة وموقع التجهيزات الكبرى والهياكل الأساسية

✓ يحدد مناطق التداخل في الأنسجة الحضرية والمناطق الواجب حمايتها.

وتحدد المواد من (20-21-22-23) من القانون 29-90، المناطق التي يضمها المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير الذي يقسمها إلى قطاعات محدد ومخصصة كما يلي:

- **القطاعات المعمرة حاليا:** هي كل الأراضي التي تحتوي على أراض تشغلها بنايات مجتمعة ومساحات فاصلة ما بينهما

- **القطاعات القابلة للتعمير:** تشمل هذه المناطق القطاعات المخصصة للتعمير على الأمدين القصير والمتوسط في افق 10 سنوات

- **قطاعات التعمير المستقبلية:** تشمل الأراضي المخصصة للتعمير على المدى البعيد في أفق عشرون سنة حسب جدول الأولويات المنصوص عليها في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

- **قطاعات غير قابلة للتعمير:** وتشمل كل الأراضي التي تكون فوقها حقوق البناء محددة بدقة وبنسب تتلاءم مع الاقتصاد العام لمناطق هذه القطاعات كالمناطق الفلاحية والغابات والاحراش الغابية.

ب- أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير:

يمكن استنتاج مجموعة من الأهداف التي يرمي إليه المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والتي من اجلها وضع وهي كما يلي:

✓ الاستغلال الأمثل والعقلاني للأراضي في الوحدة الإدارية للبلدية أو عدة بلديات مع تقديم نظرة شاملة للغطاء الأرضي وتحديد أساليب استخدامها بطرق مثلى وفق نظرة استشرافية.

✓ التقليل والحد من ظاهرة التوسع العمراني العشوائي داخل المجمعات الحضرية وخارجها خاصة على الأراضي الزراعية المجاورة للمجمعات العمرانية من اجل حماية الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

✓ يحدد المناطق الواجب حمايتها، خاصة الأراضي الفلاحية بالتطبيق الصارم لنصوص المواد (76-77-78) من القانون 90-25. المتعلق بالتهيئة والتعمير والذي يتضمن إجراءات عقابية ردعية لكل من يتورط في أعمال البناء على الأراضي فلاحية محمية كما في المادة 35 منه والتي تشترط تراخيص خاصة تسلم وفق الشروط التي تحددها التشريعات المتعلقة بالتعمير وحق البناء.

✓ تحديد الأماكن الغابية والأحراش وكيفية ترقيتها وحمايتها من الأخطار.

✓ إبراز المواقع والمجالات الشاغرة والعمل على تهيئتها من أجل

✓ العمل على الوصول الى تنمية مستدامة والحفاظ على مجموعة المقومات والموارد وبصورة اهم مجموعة الأراضي الزراعية.

✓ التحكم في الانتشار وتوسع اتجاهات النسيج العمراني، مع عقلنة استعمال الغطاء الارضي والمساحات الارضية القابلة للتعمير في منطقة الدراسة.

✓ إحصاء جميع الأنشطة الاقتصادية، والموارد البشرية والمادية داخل الإقليم، بالإضافة الى انه يقسم البلدية الى مناطق تخصص كما يلي:

- مناطق سكنية - مناطق صناعية - مناطق ريفية - مناطق تجهيزات عمومية

يعتبر المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير الوثيقة المرجعية الاولى لكل اعمال التدخل في العقار البلدية وبعد المصادقة عليه يعتبر ملزما لكل الهيئات المتواجدة في اقليم البلدية ولا يمكن مراجعته الا بشروط قاسية ن ان اهمية المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير تكمن في كونه يحدد الاحتياجات العقارية ويقسمها على تراب البلدية، باعتباره يسمح بمعرفة الاملاك العقارية وطبيعتها وطرق استعمالها وتجنب التوسع العمراني غير الشرعي والاستغلال اللاعقلاني للأماكن العقارية البلدية مع توفير الاحتياطات العقارية للمواطنين داخل البلدية¹

خامسا- مخطط شغل الارض (POS):

يمثل مخطط شغل الارض اداة تفصيلية يحدد بموجبه على مستوى كل بلدية او جزء منها حقوق استخدام الارضي او البناء عليها في اطار المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير²

1 - المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، بلدية خميس مليانة 2010م، ص 02.
2 - بركان سلمان، النظام القانوني لرخصة البناء في المساحات والمواقع المحمية في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، تخصص قانون عقاري، كلية الحقوق، جامعة المدية، 2012، ص91

"اللية تنظيمية حديثة للتخطيط المجالي للتسيير الحضري وهو من ادوات التهيئة والتعمير بامتياز، له طابع الالزامي بالنسبة للبلدية حيث يساهم في ضبط حركة البناء والتعمير ورسم المبادئ الخاصة للتهيئة والتعمير وتقسيم القطاعات الى مناطق، باعتباره وثيقة عمرانية قانونية ووسيلو لتخطيط المجال الحضري ويهدف كذلك الى تحديد قواعد وحقوق استخدام الارض والبناء¹ ظهر بموجب القانون (90-29) المؤرخ في 01-12-1990م المتعلق بالتهيئة والتعمير والمرسوم التنفيذي رقم 91-178 المتضمن إجراءات المصادقة عليه يتم إعداده والمصادقة عليه عن طريق مداولة المجلس الشعبي البلدي ويعتبر أداة للتهيئة والتعمير بامتياز يحدد التوجهات الأساسية للتهيئة والتعمير لأقاليم البلدية وله أهمية خاصة بالنسبة للجماعات المحلية حيث يعتبر أداة جيدة للامركزية لاتخاذ القرار في تنظيم المجال"³، يتخض من مجالات استعمال الارض بالبلدية او عدة بلديات تتوافق وتتشارك في مختلف الخدمات العامة والخصائص البشرية والاقتصادية هدفا لدراسته، وقد عبرت المادة 31 من القانون 90-29 المتعلق بالتهيئة والتعمير عن وظيفة مخطط شغل الارض من خلال النصوص التنظيمية له، في ضبط حركة البناء والتعمير في البلدية من خلال تنظيم الشهادات ورخص البناء ووضع معاملات لشغل الاراضي"⁴ عمل المشرع الجزائري على تنظيم مخططات التهيئة والتعمير كاليات مكملة للمخططات الوطنية والجهوية والولائية والمخططات التوجيهية لتهيئة فضاءات الحواضر الكبرى بهدف ايجاد التوازن في بين مختلف وظائف الاراضي وانماط البناء⁵ وفق القانون رقم 90-25 المتعلق بالتوجيه العقاري⁶، يهتم مخطط شغل الارض لالاطار المبني وغير المبني بطريقة تحاف على الاوعية العقارية من التوسع العمراني غير منظم وتظهر علاقته باداوة الرقابة او قرارات التعمير الفردية والتي تشمل رخص

1 - مدور يحي التعمير واليات استهلاك العقار الحضري في المدينة الجزائرية، حالة مدينة ورقلة، مذكرة ماجستير، في الهندسة المعمارية والعمران، كلية الهندسة المدنية، الري والهندسة المعمارية، قسم الهندسة المعمارية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2012، ص22.

2 - تنص المادة 31 على انه " يحدد مخطط شغل الارض بالتفصيل، في إطار المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، حقوق استخدام الأراضي والبناء"،

3 - بزغيش بوبكر، مخطط شغل الأرض "أداة للتهيئة والتعمير"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني المجلد 17، العدد 2018، 01م، ص649

4 - بزغيش بوبكر، مخطط شغل الأرض، إدارة التهيئة والتعمير، ص 658.

5 - بزغيش بوبكر، مخطط شغل الأرض «أداة للتهيئة والتعمير»، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني المجلد 17، العدد 2018، 01م، ص649

6 - القانون رقم 90-25 المؤرخ في 18-11-1990م، المتعلق بالتوجيه العقاري، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51 سنة 1990.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

البناء والتجذرة والهدم حسب القانون 90-29 المتعلق بالتهيئة والتعمير وكذا المرسوم التنفيذي 15-19 المتعلق بكيفية اعداد عقود التعمير¹، ونشير هنا الى ان اجراءات اعداد واعتماد مخطط شغل الارض هيا نفسها الاجراءات المتعلقة باجراءات مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير مع فارق في مدة الاستقصاء العمومي والتي تدوم فيه 60 يوم وهي المدة التي لا تتجاوز 45 يوم في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير².

أ- اهداف مخطط شغل الارض (POS):

بناء على القانون 90-29 والقانون 04-05 المتعلق بالتنمية والتعمير والرسوم رقم 95-3178 يهدف مخطط شغل الأرض :

- ينظم استخدام الأرض على المستوى التجمعات الحضرية وشبه الحضرية والريفية فيما يتعلق بالاشكال العمرانية (السكن ، النقل ، والهيكل الأخرى).

- يحدد الضوابط القانونية والتقنية المعتمدة في تحديد المحيطات العمرانية التي تدخل في البرامج المعتمدة للبناء، بما يضمن استدامة الموارد الأرضية.

- يسعى من خلال مواده الى استدامة مكونات الغطاء الأرضي (أراضي زراعية، موارد مائية، ثروات طبيعية ، معالم تاريخية)، وينظم قابلية البناء حيث لاسمح بالبناء الا على القطع الأرضية التي تراعي الاقتصاد الحضري داخل الأجزاء المعمرة للبلدية ، كما تكون غير معرضة للاخطار الناتجة عن الكوارث الطبيعية⁴

- يعمل على الحفاظ على خصوصيات المجتمع الجزائري الحضرية.

- يوضح العلاقات العمرانية بين مختلف المحيطات العمرانية المتجاورة مع ضبط توسع المحيطات العمرانية المستقبلية.

- يسعى الى خلق التوازن بين اهداف التنمية العمرانية ومحافظة على التوازنات البيئية على المواقع الطبيعية .

1 - المرسوم التنفيذي رقم 19/1 المؤرخ في 25 جانفي 2015م يحدد كليات تحضير عقود التعمير وتسليمها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 07، سنة 2015م.

2 - سعيدة مفتاح، مرجع سابق، ص 126.

3 - الجريدة الرسمية ج ج د ش، العدد 26، ص 978، المرسوم التنفيذي رقم 91-178، المؤرخ في 28 ماي 1991م

4 - المادة 02 ، من القانون 04-05 المؤرخ في 14 اوت 2004 المعدل والمتمم بالقانون رقم 90-29 المتبئية والتعمير .

3- السياسة الزراعية بالجزائر:

- يتباين محتوى واهداف السياسة الزراعية من دولة لأخرى، الامر الذي يؤول الى اختلاف أداء القطاع الزراعي وفي غياب التفاصيل التشريعية للخطط القطرية فانه يصعب تحديد مفهوم السياسة الزراعية من حيث الأهداف والوسائل والأدوات المحددة لتحقيقها، لذا تستدل على الأهداف والوسائل التنفيذية للسياسة الزراعية من المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالنشاط الزراعي، وما يتاح من خطط نظرية.

- وبالرغم من اختلاف السياسات الزراعية، الى انها تهدف الى تحقيق جملة الأهداف في مقدمتها تحقيق الامن الغذائي والتحكم في نمط الحيازة الزراعية واستعمالات الأرض والتسويق والتجارة وري المحاصيل الزراعية، حيث تعتبر مؤشر على نجاح او فشل السياسة الزراعية¹.

وفي هذا سياق انتهجت الدولة الجزائرية منذ الاستقلال، العديد من السياسات الزراعية والتي كانت تهدف من خلالها الى التخلص من مخلفات الفترة الاستعمارية والتي سعت من خلالها الإدارة الاستعمارية الى تحويل الاقتصاد الزراعي والفلاحي الى اقتصاد ريعي تابع، كما ورثت الدولة الوطنية زراعة نقدية تابعة موجهة في اغلبها الى التصدير، اثرت بشكل مباشرة على العقار الزراعي وعلى نوع الاستعمال الزراعي للأرض وعلى الواقع الاجتماعي والاقتصادي للسكان بصورة عامة، إذ ان توزيع ملكية الأراضي الزراعية في تلك الفترة كانت موزعة كما يلي²: 40% خاضعة للقانون الفرنسي و 40% ملكية خاصة، 20% أراضي مشتركة ب(أراضي عرش ومشاعة) ويمكن الإشارة هنا ان قطاع الاستعمار كان يمثل قطاعا عسريا وقطاع المسلمين كان قطاعا تقليدي وان عدد المالكين المسلمين يتجاوز 532000 مالك وعدد المالكين الاروروبيين لايتجاوز 25000 مالك وهنا تكمن اللاعدالة في التقسيم وهذا ما سوف يتعكس على مستوى نصيب الفرد من حيازة الأرض حيث كانت مساحة الحيازة بين 10 الى 15 هكتارا في القطاع التقليدي، بينما في القطاع الحديث او الاروبي تصل الى 124 هكتارا³، ومن اجل التصدي لهذه العقبات التي كانت تقف امام تحقيق تنمية اجتماعية واقتصادية حقيقية كان على الدولة ان تهتم

بتاريخ 20-07-2019 - https://www.arab-api.org/Files/Publications/PDF/96/96_develop_bridge21.pdf - 1
2024 على الساعة 1:00

2 - مبارك بلالطة، مرجع سابق، ص 105.

3 - مبارك بلالطة، نفس المرجع، ص 107.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

بتطوير القطاع الزراعي عن طريق تحديد جميع مكوناته واعادت تنظيمها وتطويرها وفق منظور وطني ينطلق من مجموعة المقومات المتاحة وفق استراتيجيات مناسبة لتحقيق الازداعات إصلاحه من الغذائي الوطني والحد من الهجرة الريفية، ولما كانت الزراعة في الجزائر تشكل إحدى القطاعات الاستراتيجية ووجب تنظيمه وتطويره، وتماشيا مع النهج الاشتراكي الذي تبنته الجزائر بعد الاستقلال حدد استراتيجيات عامة لتنمية القطاع بغرض الوصول الى تحقيق زراعة عصرية ومستدامة ومنتجة قادرة على توفير الغذاء للسكان¹ لذا تباينت السياسات الزراعية كان نتيجة لمجموعة الظروف السياسية والمالية التي حددت التوجهات الكبرى لها، ومع ذلك تشترك في مجملها في هدف الوصول الى التنمية مستدامة للقطاع الفلاحي من اجل تحقيق الامن الغذائي الوطني والحد من التبعية الغذائية للخارج، خاصة في المناطق الأكثر ملاءمة لانتاج الغذاء، كما اجتهدت في توفير وسائل الإنتاج لقيام النشاط الزراعي بطرق أكثر حداثة² كما حدد مجموعة الدوافع بإلغاء الاقطاع وتحقيق المساواة الاجتماعية والاقتصادية وتقسيم الثروة بعدالة، الا انه لم يصل القطاع الزراعي بصورة خاصة الى تحقيق اهداف هذه السياسات المتعاقبة لحد الساعة.

3-1- أنواع السياسات الزراعية التي تبنتها الجزائر خلال الفترة (1985-2020م):

حتى نتمكن من تفحص السياسات الفلاحية التي تبنتها الدولة الجزائرية في شقها الزراعي بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م) لابد من ان نستذكر السياسات التي سبقت هذه الفترة، من اجل إعطاء صورة كاملة وواضحة عن مجموعة التصورات والاهداف المنتهجة خلال ككل فترة مع ابراز اهم الاختلالات التي عرفت هاها السياسات.

أ - السياسة الزراعية في فترة التسيير الذاتي:

بعد ان أجبرت فرنسا على مغادرة التراب الوطني في جويلية 1962م، أصدرت الحكومة الجزائرية القرار الأول المتعلق بحماية الأملاك الوطنية الزراعية التي تركتها فرنسا في حالة فوضى مع رحيل كل الإطارات المسيرة للقطاع الامر الذي حولها الى منشآت مهجورة وأصبحت تلقب بالممتلكات الشاغرة حتى صدور مرسوم 22 مارس 1962م، والذي طبق خلال مراحل

¹ - احمد طهراوي، مرجع سابق، 116.

² - مديرية المصالح الفلاحية، مصلحة الإحصاء والاستشراف، ولاية عين الدفلى، التقرير السنوي 2020م، ص 14.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

وقد انشئ المكتب الوطني للتسيير والمحافظة على الأملاك الشاغرة بهدف حماية المزارع المسيرة ذاتيا والذي نص على الإسراع في تكوين لجان التسيير الذاتي للإشراف على إدارة المزارع بغيت الاستمرار في العمل والإنتاج، وحماية الأملاك الوطنية الشاغرة والوقوف امام كل محاولات السرقة والتخريب للعتاد الفلاحي، وفي 24 اوت 1962م صدر مرسوم لحماية الأملاك الشاغرة والقرار الصادر في أكتوبر 1962 والذي ينظم انتقال هذه الأملاك الشاغرة بين الافراد ثم تلاه قرار اخر ينص على العمل على انشاء لجان لتسيير هذه الاملاك¹ وطبقا لهذا المرسوم تم تكوين لجان التسيير الذاتي تشرف على تسيير المزارع المسيرة ذاتيا، ونذكر هنا انا هذه القرار مس المزارع التي كانت تحت حكم الاستعمار مستثنيا الأملاك الخاصة² وبذلك يكون نموذج عن الإدارة الجماعية للقطاع الفلاحي بعد الاستقلال، كما الغى كل العقود التي وقعت في مجال بيع العقار الزراعي ابتداء من تاريخ جويلية 1962م، من اجل حماية الأملاك الوطنية التي كانت تحت سلطة الاستعمار وسد الأبواب امام كل الاطماع في وجه بعض الفلاحين الذي حاولوا الاستحواذ على الاراض الزراعية الشاغرة³.

وتلتها مراحل أخرى خلال شهر مارس 1963 حيث تم تاميم جزئي للأراضي الزراعية التي كانت بيد المعمريين والتي تجاوزت 200000 هكتار موزعة على 127 مزرعة ثم تلتها مرحلة أخرى تم خلالها تاميم كامل للأراضي بدايو من أكتوبر 1964م وقدرت مساحة قطاع التسيير الذاتي بمساحة تفوق 2.6 مليون هكتار من اجود الأراضي وتقع اغلبها في المناطق السهلية كما في منطقة سهل شلف الأعلى ومنتجة وعنابة وسيدي بلعباس حيث بلغ عدد المزارع حوالي 2191 وحدة إنتاجية⁴.

وقد تمحورت اهداف هذه السياسة الى مايلي:

➤ حماية الأملاك الوطنية التي هي في حالة شغور.

1 - محمد السويدي، التسيير الذاتي الجزائري في التجارب العالمية، المؤسسة العمومية للكتاب، 1980م، ص130.
2 - نظيرة عطاء الله، التنمية المستدامة في الشريط الساحلي لإقليم الساحلي لإقليم ولايات الوسط (الجزائر، تيبازة، تيزي وزو)، أطروحة دكتوراه في الجغرافيا، تخصص تهيئة إقليمية، قسم التاريخ والجغرافيا، المدرسة العليا للأساتذة في الآداب والعلوم الإنسانية، بوزريعة، ص124.
3 - احمد طهراوي مرجع سابق، ص 122.
4 - عبد الكريم لكحل، تجربة التسيير الذاتي في الجزائر خلال الفترة بين النظرية والتطبيق (1962-1965)، (1965-1962)، المجلد 5، العدد 2، 2021م
1- مديرية المصالح الفلاحية، ولاية عين الدفلى.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

➤ نزع الملكيات العقارية الزراعية الكبرى لبعض الملاك الكبار واعادت توزيع الأراضي بشكل عادل على الفلاحين .

➤ رفع تحدي تسير القطاع الفلاحي بإيادي وطنية

➤ زيادة في انتاج الغذاء بغرض تحقيق الاكتفاء الغذائي، عن طريق محاولة زيادة الإنتاج الزراعي عن طريق تشجيع الفلاحيين بمنح تحفيزات في شكل فوائد مالية بالإضافة الى تقليص نظام التبوير.

➤ السعي الى تحقيق العدالة الاجتماعية في تقسيم الثروة.

➤ زيادة مستوى الفعالية الإنتاجية عن طريق تحسين كفاءة الفلاحيين وتكوين الإطار بهدف تحسين القوة العاملة.

فضلا عن ذلك فقد تم تخصيص مؤسسات إدارية من اجل تسير المزارع التي تركت شاغرة من طرف الاستعمار وهي على التوالي¹:

- الديوان الوطني للإصلاح الزراعي باعتباره احدى الأجهزة التابعة لوزارة الفلاحة والإصلاح الزراعي يعمل على تسيير وتنظيم المزارع الشاغرة ويحقق الاشراف على التسيير والإنتاج والتسويق والعتاد، بالإضافة الى انه يعتبر مؤسسة عمومية مستقلة تدار عن طريق مجلس برئاسة سلطة حكومية ممثلة في وزير الحكومة وممثل عن وزارة الفلاحة ويساعده ديوان من الهيئات المحلية والوطنية²

- الاتحاد الوطني للتعاونيات الفلاحية للتسويق في سنة 1966م والتي حددت مهامها بتسويق المنتجات الفلاحية وتحسين ومراقبة المنتجات الوطنية (ONPO) الى غاية سنة 1969.

- وبعدها تم انشاء الديوان الوطني للمنتجات الزيتية .

- بالإضافة الى الديوان الوطني للحلفاء والذي تم تحديد مهامه باستغلال الحلفاء وتسويقها.

- ثم تأسيس الديوان الوطني للعتاد الفلاحي.

بعدها توالى القرارات والمراسيم الرئاسية من اجل تنظيم القطاع الزراعي منها المرسوم رقم 63-88 والذي سعى الى تنظيم الممتلكات الشاغرة وأوجب ضرورة معاينة حالة الشغور، حيث نصت

¹ - عطاء الله نظيرة، مرجع سبق، ص 125.

² - معطيات وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، 2020م

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

المادة 6 من المرسوم ضرورة معاينة حالة الشغور¹، كما نص إضافة الى ذلك على تنظيم وتكوين نظام التسيير الذاتي على الأراضي الزراعية وقد انشأت بموجب هذا القرار 16 مزرعة مسيرة ذاتيا بسهل شلف الأعلى من جليدة غربا الى جندل شرقا كمزرعة بسامي الجيلالي ببلدية بئر ولد خليفة ومزرعة الاخوة جيطلي بخميس مليانة ومزرعة سي رابح ببلدية جندل وقد بلغت المساحة العامة لمجموع المزارع المسيرة ذاتيا بسهل شلف الأعلى حوالي 21 ألف هكتارا منها 1400 هكتارا ضمن المحط المسقي لسهل شلف الأعلى، وتحتل نسبة 56% من الأراضي السهلسية ذات الجودة العالية والمروية والصالحة لمختلف المحاصيل الزراعية، تتوفر على شبكة ري جيدة ضمن المحيط المسقي لسهل شلف الأعلى (PMH) ري كبير ومتوسط² وبالإضافة الا ان القطاع الخاص كان يستحوذ على مساحة تزيد عن 11000 هكتارا، قبل تطبيق سياسة الثورة الزراعية التي قامت بتأميم العديد منها ونشير كذلك ان العمالة في القطاع الفلاحي قد تجاوزت 1888 عاملا دائما، ناهيك عن العمال الموسمييين³، بالإضافة الى صدور الأمر 66-102 بحيث نص في المادة الاولى على تحويل الأملاك الشاغرة إلى الدولة⁴ ثم جاء القرار 68-653 المؤرخ في 30 ديسمبر 1968 المعدل والمتمم بالأمر 75-42 المؤرخ في 17-07-1975م، لا سيما من خلال المادة الاولى منه، والتي نصت صراحة على ان "الأرض ووسائل الإنتاج، سواء كانت أموال منقولة او عقارية مؤمنة تؤسس في شكل استغلالات فلاحية"⁵، وذلك في اطار اعادت تنظيم القطاع المسير ذاتيا عن طريق تأسيس الاستغلاليات الفلاحية K الجدول الاتي (12).

1 - المرسوم 63-88 المؤرخ في 18/03/1963.

2 - مديرية المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى، مصلحة الاحصاء، التقرير السنوي، 2021.

3 - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص124.

4 - السيد: صويلح بوجمعة مستشار الدولة بالغرفة الرابعة - القسم الثالث، محاضرة بعنوان "أملاك المعمرين العقارية على ضوء المادة 42 من قانون المالية 09-09" الصادر بتاريخ 2009/12/30، المتضمن قانون المالية لسنة 2010 والمادة 42 من الأمر 10-01 الصادر في 26/08/2010 المتضمن قانون المالية التكميلي لسنة 2010، في إطار المحاضرات الدورية التي ينظمها مجلس الدولة تم يوم الأربعاء الموافق لـ 2022/05/25.

5 - المادة 01 من القرار 68-653 المؤرخ في 30 ديسمبر 1968 المعدل والمتمم بالأمر 75-42 المؤرخ في 17-07-1975م

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

الجدول (12): وضعية التسيير الذاتي خلال الفترة (1962-1963م).

| عدد المزارع | المساحة الكلية هكتارا | متوسط مساحة المزرعة | المساحة المروية هكتارا | عدد العمال الدائمون | نصيب العامل من المساحة | متوسط عدد العمال بالمزرعة |
|-------------|-----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|
| 16 | 21106 | 1319 | 9559 | 1878 | 11,23 | 116 هكتار |

المصدر: اعتمادا على معطيات احمد طهراوي ومديرية الفلاحة عين الدفلى

وقد تميزت التعاونيات الزراعية بالتسيير الذاتي مع تقاسم الأرباح والمسؤوليات، ومرافقة دعم الدولة المادي والتقني لها من اجل تحقيق الأهداف المسطرة، ونشير الى ان هناك نوع من المزارع ذات طابع التسيير الذاتي بسهل شلف الأعلى عرفت بالتعاونيات الفلاحية للمجاهدين وذوي الحقوق والتي بلغ عددها أربعة تعاونيات فلاحية بمساحة عامة تقدر بـ 10966 هكتارا وقد قدر عدد المستفيدين بـ 201 مستفيد¹، الا ان اغلبها ادمجت فيما بعد ضمن قطاع التسيير الذاتي خلال سنة 1973 م .

ويجدر الذكر ان مساحة المزارع المسير ذاتيا بسهل شلف الأعلى قد بلغت حوالي 15 الف هكتارا أي ما يقارب نسبة 57% من الأراضي الزراعية السهلية منها 16 مزرعة تدخل في نظام التسيير الذاتي و04 تعاونيات فلاحية للمجاهدين ، اما بالنسبة للقطاع الخاص فقد استحوذ على نسبة تقدر بحوالي 43% من المساحة الاجمالية لسهل شلف الأعلى²

ومع ذلك واجهت هذه العملية العديد من التحديات نذكر منها³ :

- مجموعة التحولات الاجتماعية والسياسية اثرت بصورة مباشرة على استمرار هذه التعاونيات الفلاحية .

- انعدام الكفاءة في التسيير وإدارة المزارع الكبيرة، كما في حال اغلب مزارع سهل سلف الأعلى.

1 - مديرية المصالح الفلاحية، لولاية عين الدفلى، مصلحة الإحصاء، 2020م.

2 - مديرية المصالح الفلاحية، لولاية عين الدفلى، مصلحة الري، 2020م

3 - معطيات مديرية الفلاحة ولاية عين الدفلى، 2020م

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

- عوامل تقنية وإدارية ومالية ساهمة في تراجع الكفاءات المهنية، مما انعكس سلبيًا على كمية الإنتاج ونوعيته وعلى الغطاء الأرضي كما في سهل شلف الأعلى حيث تم التخلي عن العديد من الزراعات الاستراتيجية البنجر السكري والاعلاف المصنعة.

يتضح من خلال تفحص مرحلة التسيير الذاتي يبرز ان هناك تناقض كبير بين ما تم رصده وتوفيره من معايير من اجل تنمية القطاع الزراعي وبين الخطاب الأيديولوجي المتعلق بهذه التنمية والترويج لها ، حيث اتضح ان الحكومة هي المالك الحقيقي لوسائل الانتاج والمنتوج وهذا ما يجعل المزارعون اجراء مستخدميين من طرف الحكومة اكثر منهم مسيرين مباشرين في القطاع مما انعكس على تدني الإنتاج الزراعي وضعف مساهمة القطاع حيث بدأ التبذير في الموارد البشرية وفي العتاد المتاح¹، بالرغم من هذه التحديات الكبيرة والنقائص التي واجهت سياسة التسيير الذاتي لا انها تعتبر محطة هامة، حيث ساهمت في حماية الممتلكات الوطنية وحاولت بكل ما تستطيع تحقيق العدالة الاجتماعية والاقتصادية بين افراد المجتمع، كما سعت الى تحقيق الاكتفاء الغذائي.

ب - الثورة الزراعية وإعادة هيكلة القطاع الزراعي(1970-1980):

وهي المرحلة الثانية الممتدة خلال هذه الفترة والتي تزامنت مع تطبيق الإصلاح الزراعي بعد مرحلة التسيير الذاتي، التي سجلت نقائص كبيرة على مستوى الإنتاج حيث لم تحقق الأهداف التي كانت ترمي اليها، حيث عمد الكثير من الفلاحين الصغار الى كراء الأراضي ، بالإضافة الى العجز الكبير في توفير الطلب على المواد الزراعية ،خاصة بعد تامين التجارة بالجملة للفواكه والخضر (أكتوبر 1974م)، مع زيادة الطلب على التنمية المتصلة بالنمو الحضري والعمراني و بالشغل خارج القطاع الزراعي².

وخلال فترة الثورة الزراعية تبنت الدولة الجزائرية خاصة خلال سنة 1983 قانون خاص بتملك صغار الفلاحين للعقار الفلاحي³.

¹ - مبارك بلالطة، مرجع سابق، ص 128.

² - عمر بسعود، الفلاحة في الجزائر، من الثورة الزراعية الى الإصلاحات الليبرالية(1963-2002م)، مجلة انسانيات، العدد 22، سنة 2003م، ص 15.

³ - قانون رقم 83-18 بتاريخ 13-08-1983، والمتعلق بالتنازل عن الأملاك العقارية ذات الطابع الفلاحي.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

ج- المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية (PNDA):

قد عرفت الجزائر مرحلة جديدة في التنمية الفلاحية بداية من عام 2000م، حيث سارعت بتبني استراتيجية جديدة أكثر فعالية من أجل تطوير القطاع الزراعي الذي كان رهين سياسات لم تستطع تحقيق تنمية فعالة رغم كل ما وُصد لها من موارد بشرية ومالية من أجل الوصول إلى تحقيق الأمن الغذائي.

ومن أجل هذا الهدف جاء المخطط الوطني للتنمية الفلاحية، والذي اعتبر الفلاح هو محرك العملية الإنتاجية من خلال إعطائه كل الحرية في ممارسة النشاط الفلاحي، مع تقديم كل الأدوات والوسائل الإنتاجية من أجل تحقيق وثبة في القطاع بغيت ترقية المستثمرات الفلاحية والقطاع

الزراعي بعد عامين تطور ليشمل التنمية الريفية باعتبار ارتفاع نسبة السكان الريفيون¹ من أجل تحقيق هدف امتصاص البطالة وإعادة هيكلة البنى التحتية، بالعديد من القرارات التي وردت ضمنه هو حق الانتساب إلى الصندوق الوطني للعمال غير الاجراء (CASNOS)، حيث يمكنها الانضمام إلى هذا الصندوق والاستفادة من تعويض مصاريف الدواء ومنحة التقاعد، هذا إلى جانب الاشتراك في الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) وذلك من أجل

التأمين على المشاريع الفلاحية ضد الكوارث وتحقيق نمو المشاريع الزراعية² ومن أجل تطوير القطاع وتوسيع الاستثمار في سهل شلف الأعلى، دفعت الدولة خلال الفترة (2000-2010م)، بدعم مالي يتجاوز 6.2 مليار دينار من طرف الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية (FNRDA) والذي انشا بموجب قانون المالية لسنة 2000م والذي خصص لدعم مداخل الفلاحين وتدعيم الأنشطة ذات الأولوية للدولة، ودعم الاستثمارات لتطوير الفروع وهذا ما تم بالفعل الاستفادة منه في تطوير الهياكل وتدعيم الإنتاج على مستوى سهل شلف الأعلى من خلال صندوق الاستصلاح عن طريق الامتياز والقرض الفلاحي والتأمينات الاقتصادية من خلال المنشور الوزاري رقم 332 المؤرخ في 18 جويلية 2000م، والصندوق الوطني للتعاقد الفلاحي المخصص لانجاح البرامج حسب ثلاثة ابعاد (القرض-التأمين-محاسبة الصناديق

¹ - مليكة جرموني، السياسة الفلاحية في الجزائر والإصلاحات الطارئة، رسالة ماجستير، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية جامعة الجزائر، 2005، ص 93.

² - مديرية الفلاحة لولاية عين الدفلى، مصلحة الإنتاج والتنمية، 2020م

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

العمومية)¹، ومن خلال المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية الذي خصص 10.6% من برامج الإنعاش الاقتصادي خلال الفترة 2001-2004 بغلاف مالمس قدر بـ 53.4 مليار دينار²، ومن أجل تنمية القطاع الزراعي النباتي والحيواني بسهل شلف الأعلى وخلق مناصب عمل دائمة و فرص عمل جديدة ودائمة بالمناطق الريفية من أجل تثبيت السكان فيها و تنميتها اقتصاديا و اجتماعيا تم الاستفادة بمبلغ قدر بـ 7.2 مليار دينار.

وجاء المخطط الوطني للتنمية الفلاحية بغرض تحقيق العديد من الأهداف نذكر منها:
تقديم الدعم المادي لكل استثمار فلاحي من أجل توسع الاستغلال الزراعي للأرض وتحقيق مردودية في الإنتاج، من أجل دمج الزراعات الصناعية و توفير موارد قارة لها.
حيث تم دعم العديد من الزراعات الصناعية من خلال توفير أسواق قار لها ومن خلال منح مبالغ مالية للإنتاج فمثلا محصول الطماطم تم تدعيمه بـ 5 دينار لكل كيلوغرام ، وكذلك بالنسبة لمحصول البطاطا والحمص وغيرها من المحاصيل الصناعية.

- تطوير القطاع الفلاحي بتطوير وسائل الإنتاج من أجل تحقيق أعلى مردودية إنتاجية.
- منح حق الامتياز وفق المادة 24 مع مراعات الاحكام 5-18-19 من القانون القانون 10-03 المؤرخ في 05-08-2010م، والمحدد لشروط وكيفيات استغلال الأراضي الفلاحية تمنح حقوق الامتياز المكتسبة من الديوان الوطني للأراضي الفلاحية عن طريق الشفعة³، وعن طريق المزايدة بعد تحديد السعر حسب طبيعة الأراضي والاملاك السطحية المقرر منحها ، ويحق للديوان الوطني للأراضي الفلاحية ، بعد ترخيص من الوزير المكلف بالفلاحة ، ان يخصص الأملاك المكتسبة بحق الشفعة لسياسة تجميع المستثمرات من أجل التنازل عن حق الامتياز.
- منح الحرية لأصحاب الامتياز بإبرام صفقات من أجل تنمية القطاع الفلاحي ة تحقيق أعلى مستويات الإنتاج وفق المادو 26 من احكام القانون 10-03، كما يمكن للمستثمرين في القطاع تشكيل تعاونيات فلاحية طبقا للتشريع والتنظيم المعمول بهم في احكام حق الامتياز.

1 - كينة عبد الحفيظ، دور السياسات الفلاحية في تحقيق الامن الغذائي في الجزائر في الفترة (2000-2014م)، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة الجزائر 03، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة زيان عشور بالجلفة، العدد الاقتصادي، عدد خاص، 2018، ص 338.

2 - مديرية المصالح الفلاحية، ولاية عين الدفلى، مصلحة البرمجة، 2020م

3 منشورات وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، العقار الفلاحي، مجموعة نصوص تشريعية وقانونية، الديوان الوطني للأراضي الفلاحية، ص 175.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

- ووفق للمنشور الوزاري رقم 108 المؤرخ في 23-02-2011م حول انشاء مستثمرات جديدة للفلاحة و تربية الحيوانات وبخصوص الأراضي التابعة للخواص وغير المستغلة حيث يتم تشجيع ومرافقة ملاك الأراضي الخواص غير المستغلة من اجل تامين ممتلكاتهم من اجل انشاء مستثمرات للفلاحة وتربية الحيوانات.

د- برنامج دعم النمو الاقتصادي للقطاع الفلاحي(2005-2009):

ان هذا البرنامج يعد من اهم البرامج التنموية ضمن هذه الإصلاحات من حيث القيمة المالية المرصودة ضمن الميزانية بقيمة 240مليار دولار ،من اجل ترقية مناطق الجنوب والهضاب العليا ، استفادة منطقة سهل شلف الأعلى ضمن غلاف ولاية عين الدفلى بـ8.1 مليار دينار، وقد كان يهدف الى تحقيق الأهداف الاتية¹:

- تنمية المستثمرات الفلاحية ومراقبتها
- الاستمرار في انشاء مستثمرات فلاحية جديدة وتنمية الريف.
- تسهيل الحصول على القروض ولمداخيل المالية
- تاطير السكن الريفي وتنميته من اجل تثبيت السكان .
- سياسة التجديد الفلاحي والريفي (2010-2015م):
- تضمنت الأسس العامة لسياسة التجديد الفلاحي من خلال عصرنة القطاع الفلاحي وتنمية المناطق الريفية من اجل تحقيق هدف الامن الغذائي، وتعزيز المردودية الإنتاجية عن طريق تبني طرق عصرية في الاستغلال الزراعي واستحداث 48 غرفة فلاحية ، والمجلس الجهوي للمهن المشتركة بالإضافة الى مؤسسات التكوين المهني للفلاحين ، ومعاهد فلاحية للتكوين والإرشاد الفلاحي وخمسة معاهد تقنية استفادة منطقة سهل شلف الأعلى من المعهد الوطني للزراعات الكبرى على مستوى بلدية خميس مليانة حيث تم تخصيص ماقيمته 13.5 مليار دولار غلاف مالي لتطوير القطاع².

¹ - كينة عبد الحفيظ، مرجع سابق، ص 339.

² - منشورات وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، 2011م.

3-2- انعكاسات السياسة الزراعية على استعمالات الارض الزراعية:

كما تم الإشارة إليه قد بادرت الجزائر الى تبني العديد من السياسات الزراعية حسب مقتضيات كل فترة بغية تحقيق اهداف التنمية المستدامة في الإنتاج الزراعي من اجل ضمان الامن الغذائي و تحقيق عمالة دائمة في القطاع الزراعي ، حيث ان هجرة سكان الريف نحو المدن والمراكز الحضرية ادى زيادة كثافتها السكانية وممارست ضغط كبيرا على مجموعة الهياكل العامة خاصة الخدمية منها الى جانب ارتفاع معدلات البطالة داخل المدن، الى اهمال القطاع الفلاحي من جهة ونقص كبير في انتاج الغذاء و ضعف العمالة بالقطاع الزراعي، وهذا ما حتم على الدولة اللجوء الى عملية استيراد الغذاء من الخارج خاصة مادة القمح، ما جعل الدولة تتوجه الى اعادت بعث القطاع الفلاحي من اجل امتصاص العمالة والحد من الهجرة الريفية وتحقيق الامن الغذائي للسكان من خلال اصلاح هذا العصب الحيوي في الاقتصاد الوطني، ونسجل ان الجزائر ورثت قطاع فلاحي متميز يعبر عن تناقض واضح تمثل في وجود قطاعين فلاحيين مختلفيا تماما احدهم تقليدي والثاني عصري، الى جانب مستثمرات زراعية واسعة انتاجها موجه للتصدير من اجل تلبية الحاجة الاروروبية تحت اشراف للكولون الذين استولوا عليها من الجزائريين لتكون مزارع واسعة عن طريق تطبيق سياسة مصادرة الاراضي انتزاع ملكيتها منذ تاريخ¹ 1873 واستمر المشروع بمصادرة اراضي البايك والحبوس والعروش عن طريق فرض قانون فارني في 1897م²، هذا ما ادى الى تبني الدولة سلسلة من الاصلاحات ضمن اهداف النظام الاشتراكي الذي تبنته بعد الاستقلال حيث حددت استراتيجيية لتنمية القطاع الفلاحي تهدف الى الوصول الى زراعة عصرية منتجة قارة على تحقيق الامن الغذائي واستدامته للسكان، والسعي للتحويل الى تصدير الفائض منه، حيث كان يتنافى هذا الاصلاح مع الاقطاع، باعتبار ان المواطن عانى لسنوات من النظام الاقطاعي، بالاضافة الى محاربة استبداد كبار الملاك والمزارعين، الذي يحول دون تطور قوى الانتاج وتحسن علاقات الانتاج من اجل تحقيق المساواة الاقتصادية والاجتماعية بين الجزائريين، والقضاء على الفوارق الكبيرة في الدخول بين الاغنياء والفقراء وكبار ملاكي الاراضي وبين صغار الفلاحيين، لذا طبق نظام التسيير الذاتي سنة 1963م، بعد

¹ - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص116.

² -Djilali Sari ،La dépossession des Fellah,ediition SNED ,P44.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

قرار تأميم ممتلكات الافرنسيين في اكتوبر 1962م ومن خلال هذا الشغور القانوني بادر المزارعون في تسيير عملية الانتاج¹، وهذا ما يعرف بهيكله القطاع الفلاحي عن طريق مرسوم 22 اكتوبر 1962م، تم انشاء بموجبه لجان التسيير الذاتي بالمزارع ومرسوم 23 اكتوبر 1962م، والذي يمنع بموجبه بيع الاملاك التي كانت بحوزة الفرنسيين ويلغي كل العقود الموقعة ابتداء من 01 نوفمبر 1962م حماية للاملاك الزراعية الشاغرة²، وقد انعكس نظام التسيير الذاتي، والثورة الزراعية وسياسات الامتياز وغيرها على مجموعة الاراضي الزراعية بسهل شلف الاعلى حيث تكونت 16 مزرعة مسيرة ذاتيا بمساحة تقدر بحوالي 21105 هكتارا منها 14000 هكتار ضمن حدود سهل شلف الاعلى اي بنسبة تزيد عن 65% من الاراض الصالحة للزراعة واغلبها ضمن المحيطات المسقية او قابلة للسقي وبالمقابل نجد ان ملكية القطاع الخص كانت في حدود 11 الف هكتار قبيل تطبيق قانون الثورة الزراعية وهي اراضي اقل خصوبة من اراضي القطاع العام، ونسجل ان عدد العمال بالقطاع العام تجاوز 1876 عاملا دائما، فضلا عن العمال الموسمييين وقد بلغ نصيب العامل من المساحة الزراعية حوالي 11.25 هكتار³، وقد انعكس هيكله المزارع الفلاحية على 2016 مزرعة مسيرة ذاتيا، والتي تحولت الى 3400 مزرعة فلاحية اشتراكية، مما أدى الى ارتفاع المشاريع الاستثمارية حيث تم توزيع 2.7 مليون هكتار، على الفلاحين الصغار ما أدى الى توسع في محيط المساحات الزراعية، اما على مستوى سهل شلف الاعلى فقد تم انشاء ستة مزارع نموذجية على مستوى البلديات السهلية.

قد عرف القطاع الزراعي نمو هام، من حيث إنتاج المحاصيل كالحبوب والأعلاف، ونتائج معتبرة في إنتاج الخضروات بكل أنواعها، خاصة محصول البطاطا، حيث تصنف المنطقة من اهم المناطق في تمويل السوق الوطنية، بفعل تطور المساحة الزراعية المستغلة، نتيجة السياسة الزراعية المتبعة، والتي تبقى تعرف تحديات متعددة، أهمها القرارات الظرفية، التي لا تراعي اهداف المخططات التنموية، بالإضافة الى اثر الجفاف وسوء إدارة المياه المخصصة للري، ومع محدودية الوسائل المتطورة المستعملة في عملية الإنتاج الزراعي، أصبحت تراجع مردود الانتاج

1 - احمد طهراوي نفسه، ص118.

2 - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص122.

3 - احمد طهراوي، نفسه، ص125.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال الفترة (1962-2020م)

بشكل كبير، بالإضافة الى تراجع المتابعة التقنية، وهي احدى اهم المعوقات التي تقف امام نجاعة السياسات المتبعة رغم رصد مبالغ خيالية لتحقيق النجاعة لاجل الخروج من التبعية الغذائية وتحقيق امن غذائي مستدام، لذا وجب إعادة تكييف مجموعة النصوص القانونية الحالية وتحسينها وفق التغيرات السوسيو ثقافية والاقتصادية للمجتمع الجزائري من اجل مسايرة التحديات الراهنة والمستقبلية.

خلاصة الفصل:

قد تطرقنا من خلال هذا الفصل الى ابراز مجموعة من القوانين والمراسيم التي عمل المشرع الجزائري على إصدار بهدف تطبيق سياسة عمرانية فعّالة في إطار الحوكمة العمرانية، تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة اجتماعياً، اقتصادياً وحضرياً، مع الحفاظ على مساحة الأراضي الزراعية في المناطق الريفية، حيث أعطت هذه القوانين التشريعية أولوية خاصة لحماية وترقية الأراضي الزراعية، التي أصبحت عرضة للتجريف والاستنزاف اللاعقلاني، باعتبارها ركزت على منع التعدي التعدي على المجال الريفي والزراعي مهما كان نوعه او مصدره الا ما توافق مع توجهات المخطط الوطني للتهيئة والتنمية على المستوى الوطني او المحلي وتدعم التوازن الجهوي والإقليمي للبلاد.

ان هذه التشريعات القانونية بقيت حبيسة الادراج وغير قابلة للتجسيد والتطبيق على الواقع نتيجة تطور التحضر الناتج عن تطور النمو السكاني السريع وما افرز من استنزاف لمورد الأرض الزراعية والتي تحولت لصالح التعمير والإسكان وفق اعتماد سياسات تنموية عقيمة تفتقر للفعالية وغير قابلة للتجسيد تركز في كثير من الأحيان على الظرفية التي تحركها مجموعة الدوافع الاجتماعية والسياسية وضعت وفقاً لتغير الظروف الاجتماعية والسياسة والمالية للدولة، إضافة إلى ذلك ارتباطها بمدخيل الريوع البيترولية والمنجمية الى جانب عدم الحزم في تطبيق هذه السياسات الزراعية مع غياب أجهزة الرقابة وسلطة الردع التي تسهر على تطبيقه ومازاد من التعدي على المساحة الزراعية نجد عدم التزام المواطن والسلطات الإدارية والمحلية بتنفيذ توجيهات المخططات التنموية، أدى إلى فشل العديد من السياسات المتعاقبة.

اتجت تسبب في استغلال العقار الزراعي لأغراض غير زراعية، مما أدى إلى تحويل استعمالات الأرض الزراعية، ما أثر على الغطاء الأرضي الزراعي حيث تم انتشار محيطات عمرانية فوضوية وغير منتظمة تفتقر للحد الأدنى من الخدمات والتجهيزات العامة، إلى جانب انعدام الهياكل القاعدية والبنى التحتية، مما أزراد من تطور التجمعات العمرانية بصورة عشوائية على الأراضي الزراعية المجاورة للمناطق الحضرية، كما في سهل شلف الأعلى من خلال ظهور عشوائيات عديدة على حواف المراكز الحضرية في خميس مليانة وبقية المدن الأخرى.

كما ان سعي الدولة الوطنية لتحقيق توازن مستدام بين متناقضين متزامنين النمو والانتشار العمراني من جهة، وحماية المجال الزراعي من جهة أخرى. وإمام تطور النمو السكاني السريع وما أنتج من تحضر، وجب الإسراع في تنفيذ استراتيجيات متكاملة وشاملة تضم تخطيطاً عمرانياً مستداماً وفق مقاربة عضوية، تأخذ بعين الاعتبار تطوير وتأهيل المناطق الحضرية القديمة إلى جانب تحسين البنية التحتية والاقتصادية في المناطق الريفية، للحد من الهجرة نحو المدن مع العمل على تغيير اتجاهها نحو المناطق الريفية، بواسطة خلق فرص حقيقية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتعزيز الحوكمة العمرانية بإشراك مجموعة الفاعلين المحليين وأرباب العمل تحت مراقبة سلطة الضبط الإدارية والقضائية إلى جانب نشر الوعي الاجتماعي مع استحداث هيئات لحماية الغطاء الأرضي خاصة المتعلقة بإنتاج الغذاء من أراضي زراعية ومياه إلى جانب الموارد الاقتصادية الطبيعية الأخرى.

وتجد الإشارة إلى ان حماية الأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى وتحقيق تنمية عمرانية متوازنة وفعالة، يقتضي نظرة شاملة وتكاملية تتضمن إعادة النظر في مجموعة القواعد القانونية وتشريعية، مع تطبيقها الصارم لضمان توازن بين التطور المحيط العمراني وترقية وحماية الأراضي الزراعية عن طريق الإسراع في ادمج تقنيات الرقمنة على الصعيدين الفلاحي والعمراني باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية كادوات تكنولوجية لرصد ومراقبة التغيرات المجالية.

الجزء الثاني التطبيقي

الفصل التطبيقي الأول: تحليل تطور الإنتاج الزراعي بسهل شلف
الأعلى، خلال الفترة (1985-2020م).

تمهيد:

يعد الإنتاج الزراعي اهم مقومات الأمن الغذائي والاقتصادي لسكان سهل شلف الأعلى، "حيث توفر الاحتياجات الغذائية للسكان والمادة الأولية للصناعة وتعتبر مصدر دخل لعدد كبير من السكان"¹، كما ان النشاط الزراعي يشكل السمة الرئيسية في الأرياف الجزائرية، حيث ترتبط بعوامل طبيعية تتمثل في (السطح والمناخ)، الى جانب عوامل أخرى بشرية ومادية، العمالة والموارد المالية والمكننة واخرى عوامل تقنية، وباعتبار ان النشاط الزراعي يعتبر المورد الرئيس لغذاء الإسكان فالمحافظة على موارد الأرض الزراعية والعمل على تطويرها اصبح يشكل اهم العقبات في المخططات التنموية على المستوى الفلاحي، باعتبار ان المساحة الزراعية بالجزائر لا تتجاوز 7.5 مليون هكتار ما قيمته 3% من المساحة العامة الوطنية²، لذا استوجب السعي من حيث تامين واصلاح العوائق التي تفرضها مكونات الوسط الطبيعي³، وقد تناول الفصل واقع الاستخدام الزراعي للأرض من خلال مجموعة من التغيرات في مساحة ونوع الإنتاج الزراعي في منطقة سهل شلف الأعلى خلال الموسم الزراعي (2020-2021م)، مما اثر كذلك على تغير طبيعة الغطاء الأرضي تحت ضغط التحضر، باستخدام ما توفر من معطيات ومعلومات من مختلف المصالح خاصة المصالح الفلاحية ومصالح مديرية الري بولاية عين الدفلى مع مقارنتها بالصور الجوية والتي تم تحليلها بواسطة برنامج نظم المعلومات الجغرافية كمصادر رئيسية للحصول على المعلومات اللازمة لدراسة هذا التباين المكاني، الى جانب توظيف معطيات الدراسة الحقلية، والتي بينت انبساط السطح طبوغرافي وكذا نوع الترب، الى جانب ملائمة الظروف المناخية حيث تتلقى منطقة الدراسة كميات تساقط تتراوح من (400 الى 1400م) سنويا، وضمن نطاق يفوق فيه الفصل الشتاء 05 اشهرا، ما يتيح قيام زراعة متنوعة وكثيفة، خاصة (خضروات والحبوب وأشجار مثمرة) والتي تعرف انتشارا مساحيا كبيرا .

¹ - محمد عادل ردام السعدي، التغير في استعمالات الأرض الزراعية في ناحية الإسكندرية، للمدة (2010-2020م)، مذكرة ماجستير تربية، كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافيا، جامعة بغداد، العراق، 2023، ص01.

² - حكيم صيادي، من التسيير الذاتي الى المستثمرات، مسيرة تفكيك لمنظومة الزراعة، الخبر الأسبوعي، العدد 312، من 19 الى 25 فيفري 2005، ص5.

³ - فوزية غربي، الزراعة الجزائرية بين الاكتفاء والتعبئة، رسالة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري، قسنطينة كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2008م، ص26.

كما يساعد هذا التحليل المكاني للإنتاج الزراعي في تطوير سيرورة استعمالات الأرض الزراعية سعياً لتحقيق الأمن الغذائي وفق مقارنة أكثر فعالية تتخذ من البعد البيئي والتنمية أهدافاً لها، باعتبار أن مساحة السهل تشكل ما يعادل (15.70%) من المساحة الزراعية الإجمالية بالولاية والمقدرة بحوالي 235611 هكتاراً.

تسعى الدولة الجزائرية على تبني استراتيجيات وسياسات زراعية من أجل تحقيق أمنها الغذائي والعمل على إيجاد موازنة حقيقية، بين مختلف الاحتياجات البشرية والتنمية الفلاحية، في إطار مخطط التنمية الريفية المستدامة، خاصة مع ارتفاع أسعاره عالمياً، إلى جانب تذبذب الإنتاج والتوزيع العالمي للعديد من المواد الغذائية المحاصيل الزراعية منها وفي مقدمتها القمح بكل أنواعه والإعلاف الحيوانية، وهذه الأهداف تدخل ضمن سياساتها العامة، إلى جانب توفير أسباب تطوير القطاع الزراعي وتنميته وفق مقاربة الاستدامة والحكمة في تسيير وتنمية وتنويع الإنتاج الزراعي الاستراتيجي.

إلا أن مشكلة التوسع العمراني على الأرض الزراعية يتسم بالعشوائية في كثير من الأحيان مما شكل أهم عوامل هدم مورد الأراضي الزراعية على مستوى سهل شلف الأعلى أدى إلى تناقص مساحات زراعية واسعة.

1- البنية العقارية بسهل شلف الأعلى:

يشغل سهل شلف الأعلى مساحة عامة تقدر بـ 50368,7 هكتاراً، موزعة بين مختلف وحداته الإدارية السبعة (خميس مليانة، بئر ولد خليفة، سيدي لخضر، عين السلطان، جليلة، جندل، عريب)، وتتباين نوع الحيازات الزراعية المكونة لسهل شلف الأعلى بين الحيازة الجماعية عن طريق حق الانتفاع (قطاع التسيير الذاتي ثم انتقالها إلى مستثمرات فردية وجماعية) بعد إعادة الهيكلة عام 1987م إلى 582 حيازة بمساحة مستغلة تقدر بـ 11987 هكتاراً، ومساحات ضمن حيازة فردية عن طريق حق الانتفاع بـ 339 حيازة بمساحة مستغلة تقدر بـ 1846 هكتاراً، أما الحيازة عن طريق الملكية قطاع الخاص فتقدر بـ 5081 حيازة بمساحة تقدر بـ 30247 هكتاراً¹، ونشير إلى أن عدد حيازات القطاع الخاص أكثر من حيازات القطاع العام، إلا أن هذه الأخيرة أغلبها أراضي عالية الخصوبة وأغلبها أراضي مروية تقع ضمن المحيط المسقي لسهل شلف الأعلى،

¹ - مديرية المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى، مصلحة الإحصاء ن 2020.

إلا أن الدولة الجزائرية وبغيت دفع عجلة التنمية الزراعية لجأت إلى الأفراد بغرض تحقيق الاستغلال الأفضل لهذه الموارد الزراعية باعتبار أن سياسة المستثمرات الزراعية قد اثبتت عدم نجعتها، لذا أبرمت عدة عقود عرفت بعقود الامتياز باعتباره نمط حديث في الاستغلال الزراعي¹ بعد أن تم إلغاء قانون (87-12)² المتعلق بالمستثمرات الفلاحية وذلك بموجب القانون رقم (16-08)³ المتعلق بالتوجيه الفلاحي والقانون (10-03)⁴ ومن خلاله ظهرت ما اصطلح عليه بالمستثمرات الفلاحية والتالي تحول من خلالها عقود الانتفاع الدائم في ظل القانون (87-19) إلى عقود امتياز في إطار القانون (10-03) حيث يهدف إلى تحقيق التكثيف الزراعي عن طريق زيادة إنتاجية الأرض من أجل تحقيق الاكتفاء الغذائي المحلي والوطني وقد تم تجسيد هذا القانون بسهل شلف الأعلى عن طريق ظهور مزرعة مصطفى بلعيني وأخواته بعدما كانت ملكيتها تابعة للمزرعة النموذجية بسامي الجيلالي بحوالي 1400 هكتار أغلبها أراضي صالحة للزراعة ضمن المحيط المسقي شلف الأعلى، والتي يسعى من خلالها إلى تحقيق أعلى مستويات الإنتاج الزراعي خاصة الخضروات والحبوب بكل أنواعها.

2- التوزيع العام للأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى:

يتباين توزيع الأراضي بسهل شلف الأعلى حسب المناطق المكونة، من المراعي والطرق الزراعية وأراضي غير منتجة والتي بلغت حوالي 1597.5 هكتارا وتعبر عن مساحات كبيرة جدا غير مستغلة في الأنشطة الزراعية، بينما قدرت مساحة الأراضي غير المنتجة بما فيها الأراضي المعمر بـ 9767 هكتارا وأغلبها أراضي مبنية على أراضي زراعية عملت على تقليص المساحة الزراعية العامة بسهل شلف الأعلى، أما إجمالي المساحة الزراعية خلال الموسم (2020-2021م) فقد قدرت بحوالي (57851.27 هكتارا) ونشير هنا أننا قمنا باحتساب المساحات الزراعية المستغلة لكل الوحدات الإدارية التي تضم سهل شلف الأعلى، انظر الجدول رقم (13).

¹ - عواطف عباد، عقد الامتياز والمستثمرات الفلاحية طبقا للقانون 10_03، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، العدد 11، جانفي 2019م، ص 468.

² - القانون (87-12) المؤرخ في 08-12-1987م والمتضمن كيفية استغلال الأراضي الفلاحية التابعة للاملاك الوطنية وتحديد حقوق المنتجين، الجريدة الرسمية رقم 50، سنة 1987م.

³ - القانون (16-08) المؤرخ في 03-08-2008م المتعلق بالتوجيه الفلاحي، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، رقم 21 سنة 2008م.

⁴ - القانون (10-03) المؤرخ في 15-08-2010م المتعلق بشروط وكيفية استغلال الأراضي الفلاحية التابعة للاملاك الخاصة بالدولة، الجريدة الرسمية رقم 76 سنة 2010م.

الجدول (13): التوزيع العام للأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى:

| عين السلطان | جندل | عريب | سيدي لخضر | جديدة | بئر ولد خليفة | خميس مليانة | |
|-------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|--|
| المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | |
| 450 | 400 | 368 | 24 | 1434 | 189.5 | 23 | المراعي والطرق الزراعية واراضي غير منتجة |
| 1884 | 2311 | 1079 | 800 | 1782 | 786 | 1125 | الأراضي مخصصة للتعمير |
| 7855 | 13845.96 | 6214.09 | 3395.95 | 16130.70 | 7909.85 | 2499.72 | إجمالي المساحة |

المصدر: الباحث انطلاقاً من معطيات مديرية المصالح الفلاحية ولاية عين الدفلى 2021م

من خلال الجدول رقم (13) نلاحظ تباين كبير في توزيع الأراضي الزراعية على الوحدات الإدارية بسهل شلف الأعلى حيث ان بلدية جندل تتربع على أكبر حصة منها والمقدرة بـ **13845.96** هكتارا، بينما تتربع بلدية خميس مليانة على مساحة لا تتجاوز **2499.72** هكتارا، وذلك يعزى الى التقييم الإداري لسنة 1984م بالإضافة الى عامل التحضر الذي تعرفه منطقة الدراسة، نتيجة الزيادة السكانية الكبيرة، مما جعلها عوامل دفع لتراجع المساحة الزراعية العامة، حيث تقدر المساحة المخصصة للتعمير والبناء ما يعادل **1125** هكتارا وهي مساحة هامة بالنظر الى المساحة الزراعية العامة (S.A.T) والمقدرة بـ **2499.72** هكتارا .

3- الانتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى للموسم الفلاحي (2020-2021م)

يعيش سكان سهل شلف الأعلى الزراعة والزراعة والتي تشكل أولوية اقتصادية تعمل على تطوير الاقتصاد الوطني رغم المشاكل التي يعانيها السهل ممثلة في النقص المتزايد للأراضي الزراعية والتي تعكس مظاهر الزراعة بالسهل باعتبار ان حوالي 92% من المساحة الاجمالية تعمل بنظام تسير الامتياز والتعاونيات الفلاحية والفردية وهذا ما سنتناوله لاحقا، الا ان هناك تحول وتغير كبير في استعمالات الأرض الزراعية خاصة بعد الثورة الزراعية التي اعادت تنظيم خريطة استعمالات الأرض الزراعية بحيث قضت نهائيا او جزئيا على انتاج العديد من المحاصيل

الزراعية واعادت بعث زراعات أخرى كانت خارج خريطة استعمالات الأرض الزراعية خلال الثورة الزراعية او حتى قبلها.

ولكي نستطيع فهم طبيعة منطقة سهل سلف الأعلى وجب علينا التطرق من خلال هذا الفصل الى الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى خلال الفترة المدروسة مع التركيز المساحة الإنتاج الزراعية.

3-1-1- انتاج المحاصيل الصيفية:

يتمثل انتاج الحبوب الصيفية في العديد من المحاصيل الزراعية وفي مقدمتها محاصيل الذرى الذي يعتبر من المواد الغذائية الاستراتيجية، متعدد الاستخدامات الغذائية كان من اهم المحاصيل الزراعية المنتجة بسهل شلف الأعلى قبل الثورة الزراعية حيث كان الاستغناء عن انتاجه تدريجيا بسبب العديد من المبررات، ومن أهمها محصول الذرى الذي يعتبر من اهم المحاصيل الزراعية ذات الأولوية الإنتاجية الا انه تم التقليل من انتاجه خلال الفترة الأخيرة، وتوضح الاحصائيات ان انتاج المنطقة كان يتعدى 127 هكتارا، وبمردود انتاجي قدر بـ 10153 قنطارا، خلال الموسم (1985-1986م)¹، وهي كميات كبيرة مقارنة بما اصبح عليه خلال الموسم (2020-2021) ، حيث نسجل تراجع كبير في انتاج هذه المادة الحيوية وقد سجلنا عدم تخصيص أي مساحة لإنتاجه مما يثبت تغير في استعمالات الأرض لصالح أنواع زراعية أخرى، وهذا ما تعبر عن أرقام الجدول (13).

3-1-1-1- المحاصيل الصناعية والعطرية: cultures industrielles et aromatiques

نتيجة للتحويلات الكبرى التي تعرفها الجزائر، اصبح التوجه الى مثل هذه الزراعات الاستراتيجية لخفيف من قيمة الصادرات من المواد الغذائية الواسعة الاستهلاك، لاسيما المحاصيل الصناعية، بالإضافة الى أهمية هذه المحاصيل الزراعية بغرض استخدامها في العديد من الصناعات الزراعية، وتعد زرة الطماطم الصناعية احدى اهم المحاصيل التي يتم زراعتها بمنطقة سهل شلف الأعلى من حيث المساحة والإنتاج ويعود ذلك لارتفاع عدد سكان السهل بالإضافة الى قيمتها الغذائية الكبيرة، الى جانب انها تعتبر موارد الصناعات الزراعية مما جعل السياسات الزراعية المطبقة تسعى من اجل تطويرها عن طريق تقديم الدعم المادي للفلاحين او المستثمرين الزراعيين من اجل انتاج هذه المحاصيل الزراعية الى جانب ضمان شراء هذا المحصول، لذا

¹ - مديرية المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى، مصلحة الإحصاء، 2020م

أصبحت هذه المحاصيل الزراعية تشكل اهم مكونات خريطة استعمالات الأرض الزراعية في سهل شلف الأعلى، وقد تم تخصيص مساحة تقدر بـ 1380 هكتارا، خلال الموسم (2020-2021م)، حيث بلغت كمية الانتاج ما يقارب 1701000 قنطار، انظر الجدول رقم(14) وقد سجلت البيانات خلال الموسم (1985-1986م) ان المساحة المخصصة لا تتعدى 162 هكتارا بكمية انتاج قدرت بـ 177800 قنطارا، وهي كميات قليلة جدا لأهمية هذه المادة الاستراتيجية. وتعتبر كمية الإنتاج خلال المواسم القليلة الماضية عن مردودية كبيرة في انتاج هذه المحاصيل الزراعية، وهذا ما وفر على الدولة الملايين من الدولارات المخصصة لاستيراد هذه المواد بالعملة الصعبة، الى جانب رفع العمالة ما انعكس على تقلص تبوير الأراضي الزراعية كما في مرحلة التسعينات انظر الجدول رقم (14).

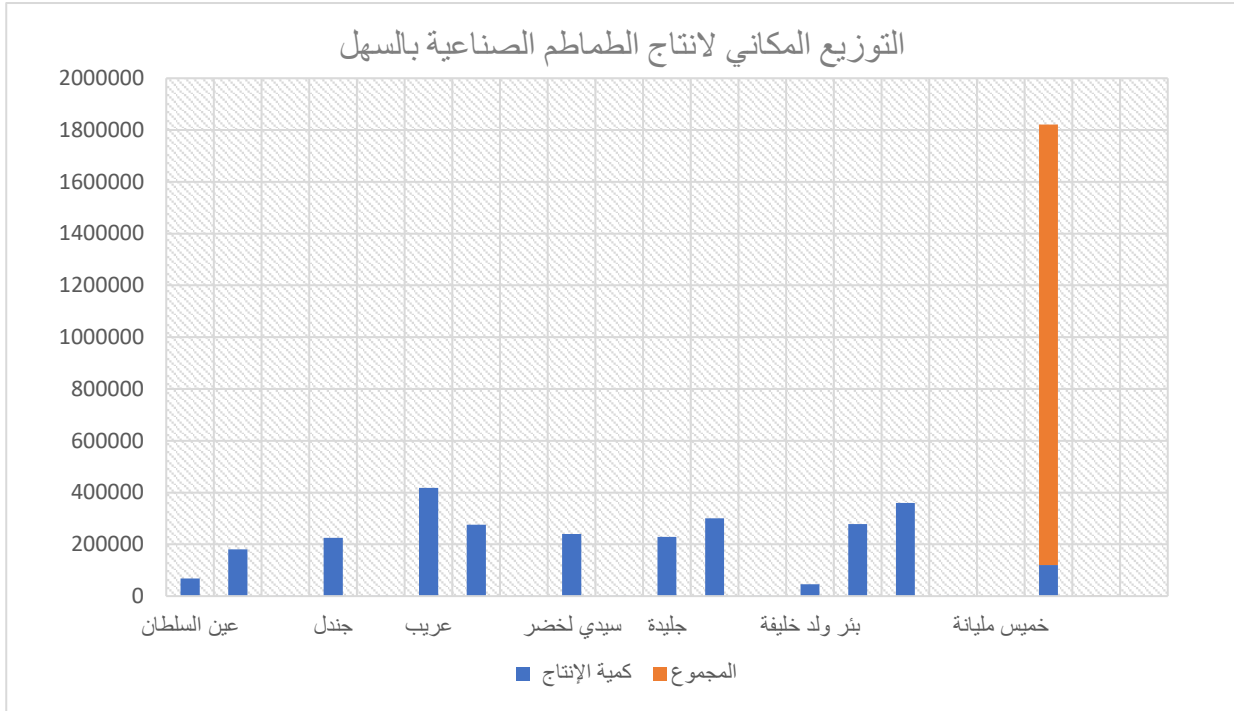
الفصل التطبيقي الأول: تحليل تطور الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى، خلال الفترة (1985-2020م).

جدول رقم (14): المحاصيل الصناعية والعطرية والحبوب الصيفية (المساحة والإنتاج) خلال الموسم (2020-2021م).

| دوار الشمس | | الطماطم الصناعية | | المحاصيل | |
|------------|---------|------------------|---------|----------|---------------|
| الإنتاج | المساحة | الكمية المعالجة | الإنتاج | المساحة | البلديات |
| 00 | 00 | 00 | 1200 | 100 | خميس مليانة |
| 00 | 02.5 | 278205 | 360000 | 300 | بئر ولد خليفة |
| 00 | 00 | 228332.5 | 300000 | 250 | جليدة |
| 00 | 00 | 00 | 240000 | 200 | سيدي لخضر |
| 00 | 00 | 417600 | 276000 | 230 | عريب |
| 00 | 00 | 68000 | 180000 | 150 | عين السلطان |
| 00 | 00 | 00 | 225000 | 150 | جندل |
| 00 | 00 | 992137.5 | 1701000 | 1380 | المجموع |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرة المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى 2020م

الشكل (07): التوزيع المكاني لإنتاج محاصيل الصناعية والعطرية (المساحة والإنتاج) خلال الموسم (2020-2021م)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (14)

من خلال الجدول (14) والشكل البياني المرفق (07)، نلاحظ ان المساحة المخصصة لإنتاج محصول دوار الشمس خلال الموسم الزراعي (2020-2021م) تعبر قليلة جدا لإنتاج هذه المادة الغذائية الحيوية للإنسان، مقارنة مع أهميتها الاقتصادية حيث تستخدم في صناعة الزيوت الغذائية وأنواع أخرى من الصناعات، نتيجة لتأثر الجفاف الذي يضرب المنطقة وعلى توجه الدولة لإنتاج أنواع أخرى من المحاصيل الزراعية.

- اما فيما يتعلق بإنتاج محصول الطماطم الصناعية فنلاحظ، ان سياسة الدولة قد أعطت الأولوية الكبيرة لإنتاج هذه المادة (طماطم صناعية) من اجل تقليل من فاتورة الاستيراد و توجه الدولة الى ما يعرف بالاقتصاد الجزئي عن طريق إقامة مؤسسات اقتصادية صغيرة ومتوسطة والناشئة للنهوض بالاقتصاد الوطني زراعيا وإنتاجيا، صورة (2،1)، وقد أعطت كل التسهيلات مع دعم الإنتاج بمبلغ يقدر بـ 04 دنانير لكل كيلو غرام كدعم للمنتجين مع توفير سوق قارة لها، اما بالنسبة للإنتاج قد تباينت المساحات المخصصة لإنتاجها على مختلف الوحدات الإدارية المكونة لسهل شلف الأعلى، فقد استحوذت بلدية بئر ولد خليفة على اهم واكبر مساحة في سهل شلف الأعلى بـ

الفصل التطبيقي الأول: تحليل تطور الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى، خلال الفترة (1985-2020م).

حوالي 300 هكتارا، مخصصة لإنتاج هذه المادة من طرف صغار الفلاحين وقد حققت ما قيمته 360000 قنطارا، اما كمية الإنتاج المعالجة فقدرت بحوالي 278205 قنطارا، وهي كمية جيدة جدا تعبر عن مردودية الإنتاج، اما فيما يتعلق بالإنتاج المكافئة له فقد بـ 46367 قنطارا، اما ادنى مساحة مسجلة كانت في بلدية خميس مليانة حيث قدرت بـ 100 هكتارا نتيجة التوسع العمراني على المساحات الزراعية المجاورة للمدينة، إذ كانت الكمية المنتجة بـ 120000 قنطار وقد بلغت مجموع الكميات المعالجة بسهل شلف الأعلى 1701000 قنطارا، في مساحة اجمالية تقدر بـ 1380 هكتار.

الصورة (01): انتاج الطماطم الصناعية بسهل شلف الأعلى خلال الموسم (2019-2020م).



المصدر: الباحث، تاريخ التقاط الصورة جويلية 2020م.

الصورة (02): إنتاج محصول عباد الشمس بسهل شلق الأعلى الموسم (2019-2020م)



المصدر: الباحث تاريخ التقاط الصورة 2020-08-12م

3-1-2- محاصيل الخضروات والزراعات المحمية (المساحة والإنتاج):

تعد زراعة الخضروات والزراعات المحمية على اختلاف أنواعها من أهم الزراعات بسهل شلف الأعلى من حيث المساحة وكمية الإنتاج نظرا لارتفاع قيمته الغذائية والاقتصادية فضلا عن وزيادة الطلب عليه¹، وقد ساهم انتاجها في تعويض ما تم فقده من زراعة الكروم خاصة محصول العنب الذي يستعمل في انتاج الخمر، ويتميز انتاج هذه المحاصيل الزراعية بنوعين من الأنماط الزراعية، منها ما يتم بطرق تقليدية ومنه ما يتم بالتباعد نمط الزراعة المتطور، والذي يدخل ضمنه نمط الزراعة المحمية بمختلف الأساليب سواء عن طريق البيوت البلاستيكية او بواسطة البيوت اكثر تطور من البيوت البلاستيكية، و تتفاوت المساحات المزروعة ومعدل الإنتاج وفق كل نمط، وتتمثل اغلبها في الخضروات بمختلف أنواعها خاصة محصول البطاطا خلال جميع الفصول والذي سوف نخصص له حيز خلال هذا الفصل من حيث الإنتاج وكميات الإنتاج، باعتباره اهم محصول يطغى على مجموعة المحاصيل الأخرى الممثلة في محاصيل (الطماطم، الفاصولياء، الجزر، البطيخ)، إذ تم استغلال حوالي 5606 هكتارا بسهل شلف الأعلى، بمختلف المناطق الزراعية ضمن سهل شلف الأعلى خلال الموسم (2000-2001م)، وقد وفرت الظروف الطبيعية من تربة ومناخ عاملا هاما في عملية الإنتاج، وقد سجل اجمالي الإنتاج محصول الطماطم بـ 12600 طن، فضلا عن محاصيل أخرى، الجدول (15).

¹ - بنين صلاح عبد أبو رغيف، مصدر سابق، ص 122.

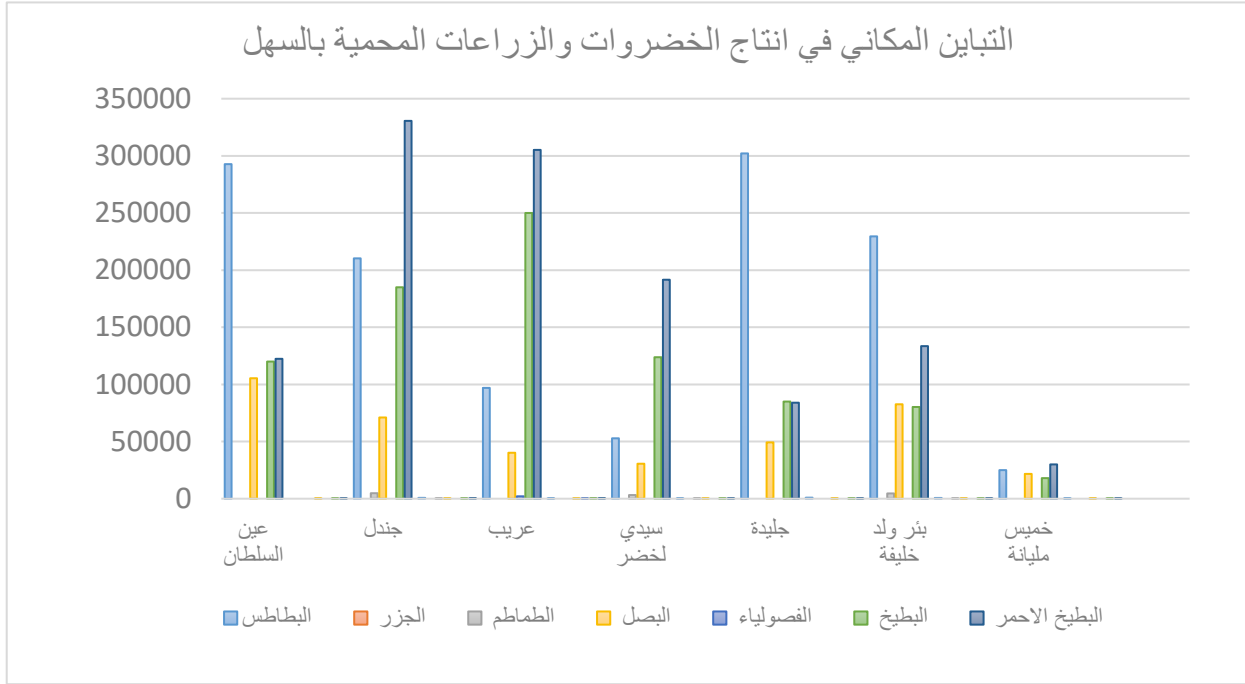
الفصل التطبيقي الأول: تحليل تطور الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى، خلال الفترة (1985-2020م).

الجدول (15): إنتاج الخضروات والمحاصيل المحمية بسهل شلف الأعلى خلال الموسم (2019-2020م).

| عين السلطان | | جندل | | عريب | | سيدي لخضر | | جليدة | | بئر ولد خليفة | | خميس مليانة | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------|---------|----------------------|
| الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | |
| 292750 | 989,50 | 210300 | 728 | 96960 | 286 | 52850 | 182 | 302136 | 903.5 | 229544 | 660 | 25000 | 79 | بطاطس جميع الفصول |
| 00 | 00 | 4800 | 5 | 00 | 00 | 3200 | 4 | 00 | 00 | 4600 | 5 | 00 | 00 | طماطم |
| 105400 | 130 | 71070 | 175 | 40200 | 80 | 30600 | 55 | 49270 | 75 | 82620 | 103 | 21700 | 25 | البصل |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 2100 | 30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | الفصولياء |
| 120000 | 130 | 185000 | 250 | 250000 | 330 | 123800 | 137 | 85000 | 112 | 80250 | 107 | 18000 | 25 | بطيخ |
| 122400 | 136 | 330600 | 380 | 305200 | 370 | 191600 | 210 | 84000 | 100 | 133500 | 157 | 30000 | 35 | البطيخ الأحمر |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية ولاية عين الدفلى ن المصلحة التقنية 2020م.

الشكل (08): التباين المكاني لإنتاج الخضروات والزراعات المحمية 2020م



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (15)

من خلال الجدول (15) والشكل البياني المرفق (08) ومن خلال تحليل العلاقة بين الإنتاج والمساحة المستغلة في عملية الإنتاج، يتضح ان انتاج محصول البطاطا يمارس هيمنة مكانية من حيث أصناف الخضروات المنتجة بسهل شلف الأعلى حيث تقدر المساحة الاجمالية المخصصة لإنتاج هذه المادة الحيوية ب حوالي 3828 هكتارا موزعة على مختلف المناطق الزراعية بالسهل وقد تجاوزت كمية الإنتاج 1200540 قنطارا وبمردودية إنتاجية قدرت ب **313,620 ق / هـ**، وتعتبر هذه النتائج عن فائض كبير في الكمية المنتجة، كما تعبر الأرقام عن صدارة عين السلطان في الإنتاج بكمية تصل الى **302136 قنطار** ، بينما خميس مليانة الأضعف انتاجا، حيث قدرت كمية الإنتاج ب **25000 قنطار** وذلك لصغر مساحتها الزراعية.

ومن جهة أخرى نجد ان انتاج البطيخ الأحمر هو الآخر قد استحوذ على مساحات هامة في خريطة استعمالات الأرض خلال هذا الموسم الزراعي حيث سجلنا ان المساحة المخصصة لهذا المحصول قد تجاوزت 1388 هكتارا اما كمية الإنتاج فقد تجاوزت **1197300 قنطارا** وهذه الأرقام تعبر عن فائض كبير في الإنتاج ، وهذا نتيجة ارتفاع أسعاره في الأسواق مما شجع الفلاحيين على التوجه لمثل هذه المحاصيل التي لا تعتبر من الناحية الغذائية محاصيل استراتيجية تضمن الامن الغذائي للسكان المحليين او على المستوى الإقليمي الا ان هامش الربح او الفائدة

يكون اضعاف سعر تكلفة انتاجه مما شجع كذلك على تبني هذا النوع من الإنتاج ، اما انتاج محصول الجزر يحتل مساحات كبيرة في بلدية جندل وسيدي لخضر وبئر ولد خليفة، بكمية انتاج تقدر إلى 4800 قنطارا و3200 قنطارا و4600 قنطارا على التوالي، كما سجلنا ان بلدية عين السلطان تستحوذ على صدارة انتاج محصول الطماطم بـ105400 طن، اما خميس مليانة سجلت أقل مساهمة في كمية انتاج بـ21700 قنطارا اما فيما يتعلق بإنتاج مادة الفاصولياء، تنفرد بلدية عريب بإنتاجه بمساحة تقدر بـ 30 هكتار.

وتبرز معطيات الجدول عن وجود تباين مكاني كبير في انتاج المحاصيل الزراعية ، لاسيما المحمية منها بين مختلف المناطق بسهل شلف الأعلى تبعا للعدة عوامل طبيعية في مقدمتها الملائمة المكانية لإنتاج مختلف المحاصيل، بالإضافة أثر عمليات الري على استعمالات الارض الزراعية.

3-1-3- محاصيل الحدائق القابلة للتسويق (المساحة والإنتاج):

تتمثل محاصيل الحدائق القابلة للتسويق في محاصيل الخرشوف والفلفل الأخضر والفلفل الحار والخيار والكوسة والباذنجان والكرنب الأخضر، الى جانب محاصيل القرنييط واللفت والفاصولياء الخضراء والحمراء والبزلاء الخضراء والبسباس والخس، وتدخل هذه المحاصيل ضمن المحاصيل ذات القيمة الغذائية التي لا يمكن الاستغناء عن الكثير منها باعتبارها مواد هامة من الناحية الغذائية ، كما ان انتاجها يتطلب وفرة المياه باعتبارها محاصيل تتأثر بالجفاف، بالإضافة الى ان سعر تكلفتها اقل، ما جعل توجه الفلاحين لإنتاجها، وقد خصصت مساحة تقارب 6375,35 هكتارا وهي نسبة معتبرة جدا لإنتاجها باعتبارها، ذات الاستهلاك الواسع وذلك تماشيا وسياسة الدولة خلال الفترة، حيث عملت على تشجيع الإنتاج وفقا لسياسة الدعم المالي وتخفيف الأعباء وكذا توفير مصادر للري عن طريق استغلالها لمياه السدود خاصة سد خرازة بجليدة و سد دردر وسد وادي الشرفة من اجل تأمين مياه السقي، كما ان حفر حفر كبيرة على شكل سدود صغيرة ، كما نلاحظ تنوعًا وتفاوت كبير من حيث الإنتاج والمساحة في هذه المحاصيل الحدائق القابلة للتسويق عبر مناطق سهل شلف الاعلى، الجدول (16).

الفصل التطبيقي الأول: تحليل تطور الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى، خلال الفترة (1985-2020م).

الجدول (16): محاصيل الحدائق القابلة للتسويق (المساحة والإنتاج)

| عين السلطان | | جندل | | عريب | | سيدي لخضر | | جليدة | | بئر ولد خليفة | | خميس مليانة | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------|---------|---------------------|
| الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | الانتاج | المساحة | |
| 1050 | 10 | 00 | 00 | 1000 | 10 | 00 | 00 | 1000 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | الخرشفي |
| 7120 | 18 | 00 | 00 | 16100 | 35 | 2400 | 5 | 9400 | 20 | 5100 | 10 | 5100 | 10 | الفلفل الأخضر |
| 12950 | 35 | 00 | 00 | 24950 | 55 | 11960 | 28 | 12500 | 25 | 7575 | 15 | 7575 | 15 | الفلفل الحار |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 4800 | 10 | 4800 | 10 | الخيار |
| 5980 | 13 | 00 | 00 | 23000 | 50 | 9750 | 25 | 11200 | 25 | 3280 | 8 | 3280 | 8 | كوسا |
| 3040 | 11 | 00 | 00 | 13646 | 41 | 1750 | 5 | 4500 | 15 | 00 | 00 | 00 | 00 | بادنجان |
| 30250 | 55 | 00 | 00 | 5670 | 105 | 6750 | 15 | 5775 | 11 | 5500 | 10 | 5500 | 10 | الكرنب الأخضر |
| 46830 | 83 | 00 | 00 | 63500 | 130 | 3800 | 10 | 7500 | 15 | 7500 | 15 | 00 | 00 | قرنبيط |
| 00 | 00 | 575 | 6 | 550 | 6 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | الثوم |
| 1425 | 15 | 19000 | 200 | 5000 | 50 | 2500 | 30 | 7500 | 95 | 1640 | 23 | 1250 | 15 | الفصولياء |
| 2300 | 25 | 20000 | 200 | 3400 | 40 | 00 | 00 | 5270 | 65 | 1745 | 23 | 00 | 00 | البارلاء الخضراء |
| 16175 | 22 | 163200 | 230 | 305000 | 400 | 19850 | 27.35 | 63150 | 90 | 18250 | 25 | 11200 | 16 | البسياس |
| 232000 | 400 | 252000 | 450 | 220000 | 400 | 105000 | 210 | 330000 | 600 | 348000 | 600 | 13400 | 67 | سلطة (خس) |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية ولاية عين الدفلى 2020م

من خلال استقراء معطيات الجدول (16)، نلاحظ ان هناك تفاوت في انتاج العديد من المحاصيل القابلة للتسويق والتي لا تدخل في اطار المحاصيل الواسعة إذ سجل ان انتاج محصول الخرشف، ينتج بشكل رئيس في بلدية عين السلطان وجندل، وبلغت كمية الإنتاج حوالي 2050 قنطاراً، على مساحة زراعية تقدر بـ 20 هكتاراً، خلال المسم (2019-2020م) اما محصول **الفلفل الحار** يستوطن بمنطقة جندل، فقد قدرت كمية انتاج بـ (24950 طن) ومنطقة عريب بكمية تقدر بـ (11960 طن)، بينما تدل الأرقام ان بلدية عين السلطان كانت كمية انتاج بها قليلة إذ قدرت بـ 12950 طن، وقد تم استغلال ما يقارب 80 هكتاراً على مستوى سهل شلف الأعلى، وتعد المساحات المستغلة قليلة جداً مقارنة مع مساحة السهل، ومجموع الإنتاج لا يحقق الحاجة الغذائية للسكان على المستوى المحلي، ما انعكس على أسعارها بالأسواق، اما انتاج الأنواع الأخرى فقد تباينت المساحات الزراعية المخصصة لها حسب كل محصول على مختلف المناطق المكونة لسهل شلف الأعلى، إذ سجلنا تخصيص ما يقارب 40 هكتاراً من اجل انتاج حوالي 21200 قنطاراً من هذا المحصول ، وكذلك بالنسبة لمحصول الخيار إذ بلغت كمية الإنتاج حوالي 4800 قنطاراً على مساحة صغيرة جداً قدرت بـ 10 هكتارات، وتأتي المحاصيل الأخرى، مثل الكوسة والبندجان والخس، بمساحات وكميات متفاوتة من منطقة لأخرى، هذا ما يؤكد مرة أخرى تراجع انتاج هذه المحاصيل الزراعية ، بسبب عامل الجفاف الذي تعرفه منطقة سهل شلف الأعلى، في السنوات الماضية ، بالإضافة الى غموض السياسة الزراعية المطبقة من طرف الوصاية، حيث غلب عليها، التوجه لإنتاج المحاصيل الكبرى بدل من هذه الأنواع الزراعية، حيث ركزت سياسة الامتياز الزراعي وما رافقها من إعطاء أولويات وامتيازات للفلاحين الكبار، على حساب العديد من الفلاحين الصغار¹، مما ساهم في تبوير العديد من المساحات الزراعية وهذا ما سوف نتطرق اليه لاحقاً، بالإضافة الى عدم القدرة على تأمين مصادر قارة من اجل تفعيل عمليات الري التكميلي في حالات الجفاف، وتحكم مصالح الموارد المائية في موارد ه، ما ساهم في تراجع كبير في استغلال المساحات الزراعية، مما انعكس على انتاج هاته المحاصيل، ومن ناحية أخرى نجد اثر التوسع العمراني و تطور العديد من المراكز الريفية على حساب الأراضي الصالحة للزراعة، لاسيما الأراضي المستغلة عن طريق التعاونيات الفلاحية، ما أدى

¹ - مديرية المصالح الفلاحية، ولاية عين الدفلى، المصلحة التقنية، 2020م.

الى تراجع المساحات المستغلة في عمليات الإنتاج الزراعي، مثل هذه الأنواع التي لا تتطلب مساحات زراعية كبيرة، لذا يعتبر التوسع العمراني احد العوامل المؤثرة في عمليات الاستغلال الزراعي .

3-1-4- زراعة محصول البطاطا:

يعد محصول البطاطا على اختلاف أنواعها من اهم المحاصيل الزراعية التي تشكل خريطة الخضروات من حيث الإنتاج، كما تعد من اهم المواد الواسعة الاستهلاك لسكان الجزائر ومنطقة الدراسة، حيث تعتبر من المحاصيل الاستراتيجية لما تحتويه من مواد عضوية غنية بالنشويات والالياف والاملاح المعدنية والفيتامينات¹، وتعتبر منطقة الدراسة من اهم المناطق الزراعية بولاية عين الدفلى انتاجا لهان حيث أضحت تصدر المراتب الأولى، من حيث النتاج سواء على مستوى الإنتاج الموجه للاستهلاك او على مستوى انتاج البذور²، وتساعد الظروف المناخية على انتاجها خلال فترات، هما غلة موسمية خلال شهر جانفي وأخرى مبكرة نهاية شهر افريل .

تتطلب هذه المحاصيل، وفرت مياه السقي وكذا العديد من الادوية لتجنب اصابتها بالعديد من الامراض خاصة مرض الميديو (MIDIU) الذي يكون نتيجة الجليد وتتنوع أصنافها المزروعة بسهل شلف الأعلى، الا انه يغلب عليها انتاج أنواع تتلاءم وطبيعة التربة والمناخ حيث تقدر احتياجات المحصول حسب تربة سهل شلف الأعلى الى ما يقارب 40 لتر يوميا من الماء³ ما يتطلب تفعيل عمليات الري باعتبار ان كمية الامطار غير كافية الى جانب جفاف الاودية خلال فصل الصيف والخريف، ويكون غالبا بالاستعانة بالسدود والابار العميقة والمحاجر المائية ، باستخدام طرق الري بالرش وتتمثل هذه الأنواع المزروعة في: سبونتا (spunta)، كندور (condor)، ديامونت (diamant)، كما يتطلب انتاج هذا المحاصيل تحضير التربة بشكل جيد الى جانب اختيار أحسن البذور. وقد سعت الحكومات المتعاقبة الى توفير بذور من نوعية ممتازة⁴.

1 - تصريح السيد مدير المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى، 2020م.

2 - المصلحة التقنية لتطوير المحاصيل الكبرى (ITGC)، مديرية المصالح الفلاحية ولاية عين الدفلى، 2020م

3 - المصالح التقنية للإنتاج الزراعي، مديرية المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى

4 - مصطفى بلعيني، مسير المؤسسة العصرية للإنتاج الزراعي، بلدية بئر ولد خليفة، ولاية عين الدفلى ، 2020م.

الفصل التطبيقي الأول: تحليل تطور الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى، خلال الفترة (1985-2020م).

الجدول (17): محاصيل البطاطا (المساحة والإنتاج) خلال الموسم (2019-2020م).

| المحاصيل | | غير موسمي (فيفري) | | | المبكرة | | | موسمية (سبتمبر) | |
|----------------|-------------|-------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------------|---------------|
| | المساحة | الإنتاج | لبذور ا | المساحة | الإنتاج | البذور | المساحة | الإنتاج | البذور |
| خميس مليانة | 61 | 16000 | 2000 | 00 | 00 | 00 | 18 | 9000 | 00 |
| بئر ولد خليفة | 299 | 89280 | 65800 | 00 | 00 | 00 | 361 | 140264 | 117854 |
| جليدة | 296 | 88050 | 37700 | 00 | 00 | 00 | 607.5 | 214086 | 134291 |
| سيدي لخضر | 105 | 26760 | 11000 | 00 | 00 | 00 | 77 | 26090 | 12500 |
| عريب | 115 | 27930 | 15700 | 00 | 00 | 00 | 171 | 69030 | 40955 |
| عين السلطان | 485 | 111800 | 61240 | 00 | 00 | 00 | 485 | 111800 | 61240 |
| جنبدل | 339 | 79200 | 59520 | 00 | 00 | 00 | 339 | 79200 | 59520 |
| المجموع | 1700 | 439020 | 252960 | 00 | 00 | 00 | 2058.5 | 649470 | 426360 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية ولاية عين الدفلى 2020م.

الصورة (03): إنتاج البطاطا والقمح بسهل شلف الأعلى خلال الموسم (2019-2020م).



المصدر: الباحث تاريخ التقاط الصورة مارس 2020م.

يوضح الجدول (17) والصورة المرفقة (03)، ان انتاج محصول البطاطا بسهل شلف الأعلى يعتبر اهم ركيزة في انتاج الخضروات الدرنية حيث تتعدد مواسم زراعتها على طول المواسم الزراعية (غير الموسمية والموسمية والمبكرة) وذلك للأهمية الكبيرة لهذه المحصول الزراعي في غذاء السكان، و يحقق انتاجها نتائج كبيرة تساهم في توفير هذه المادة محليا ووطنيا ، حيث نلاحظ من خلال استقراء الأرقام ان تم زراعة ما يقدر بـ 3827.5 هكتار على مستوى السهل خلال الموسم الزراعي (2020-2021م) وقد كان المردود معتبر الى انه اصبح لا يفي باحتياجات السوق الوطنية نتيجة لعدة عوامل يمكن ان نذكر منها" تبني الدولة لسياسة انتاج البذور من المحصول وذلك لتجنب عمليات استيراد البذور من الخارج خاصة من فرنسا والولايات المتحدة واسبانيا"¹، إذ تم تسجيل انتاج ما قيمته 1209540 قنطار بمعدل مردودية يقدر بـ 316.01 قنطار / هكتار. ويعد هذا المعدل مقبول امام شح مصادر الري وكذا تكلفة خدمة الأرض المزروعة، الى جانب الجفاف الذي يضرب المنطقة.

كما يتبين من خلال الجدول ان انتاج محصول البطاطا خلال الفترة المبكرة والتي تكون عادة خلال شهر سبتمبر او أكتوبر كان منعدم وذلك رفض مصالح مديرية الموارد المائية تزويد الفلاحين بمياه الري باعتبار ان الفترة خلال هذا الموسم اعتبر موسم جفاف مما تطلب المحافظة

¹ - حسب تصريح السيد مدير المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى، 2020م

وترشيد استغلال المياه، مما أدى الى عدم الإنتاج خلال هذه الفترة، وهذا ما انعكس بدوره على الكمية المنتجة وساهم بشكل كبير في ندر هذه المحصول مما أدى الى ارتفاع أسعاره في الأسواق. كما نلاحظ ان هناك تباين مكاني واضح من حيث المساحة في استعمالات الأرض على كل الوحدات الإدارية المكونة لسهل شلف الأعلى حيث تأتي خميس مليانة باقل مساهمة في انتاج هذه المادة حيث قدرت المساحة المخصصة لذلك بحوالي 79 هكتارا وهي مساحة قليلة جدا مقارنة معد السكان وكذا الاحتياجات السوق ، وتتصدر كل من بلدية عين السلطان وجليدة الإنتاج من حيث المساحة والمردودية بـ 292750 هكتارا و 903.5 هكتارا على التوالي. وتتباين المناطق الأخرى حسب الإمكانيات المتاحة من المياه المستعملة في عمليات الري و نستنتج كذلك ان تخلي الفلاحين الصغار عن زراعة هذه المادة الحيوية ساهم في تراجع المساحات المزروعة فضلا عن عدم قدرت المزارعين الكبار على تحقيق الاكتفاء من هذا المحصول مما تسبب في ارتفاع جنوني لأسعارها .

3-2- المحاصيل الواسعة (الحبوب والاعلاف):

تعد زراعة الحبوب وعلى رأسها القمح بنوعيه الصلب واللين والشعير والخرطال الى جانب الأنواع الأخرى من الحبوب من الزراعات الواسعة والاستراتيجية، باعتباره المادة الرئيسية في غذاء سكان العالم، ويمثل من (75-80%) من غذاء الفرد في العالم الثالث¹ وتتنمي المحاصيل العشبية التي تعطي حبوب صغيرة كثمار تستعمل في الاستهلاك البشري بالدرجة الأولى ولتغذية الحيوانات، حيث تمتاز بكميات عالية من النشا تقدم سعرات حريرية كبيرة وكذلك البروتينات والفيتامينات، ومختلف المواد المعدنية الأساسية مثل الكالسيوم، فضلا عن استخدامها في الصناعات الغذائية كالبسكويت وأنواع مختلفة من المعجنات والحلويات ومن أهمها القمح والشعير²، ويحظى انتاج الحبوب والاعلاف بعناية كبيرة بمنطقة سهل شلف الأعلى، نتيجة لتوفر مجموعة الظروف البشرية والطبيعية من تربة ملائمة واستواء السطح الطبوغرافي، بالإضافة الى وجود معدل التساقط الملائم، الى جانب عمليات الري عن طريق المحيطات المسقية لسهل شلف عن طريق الري الصغير والمتوسط ، بالإضافة الى مساهمة الدولة ضمن سياستها الزراعية الهادفة الى تحقيق معدلات كبيرة من انتاج هذه المادة الحيوية

¹ - عباس فاضل السعدي، المفضل في الجغرافية السكان، ج1، مؤسسة الوارق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص41.

² - بنين صلاح عبد أبو رغيغ، مرجع سابق، ص 116

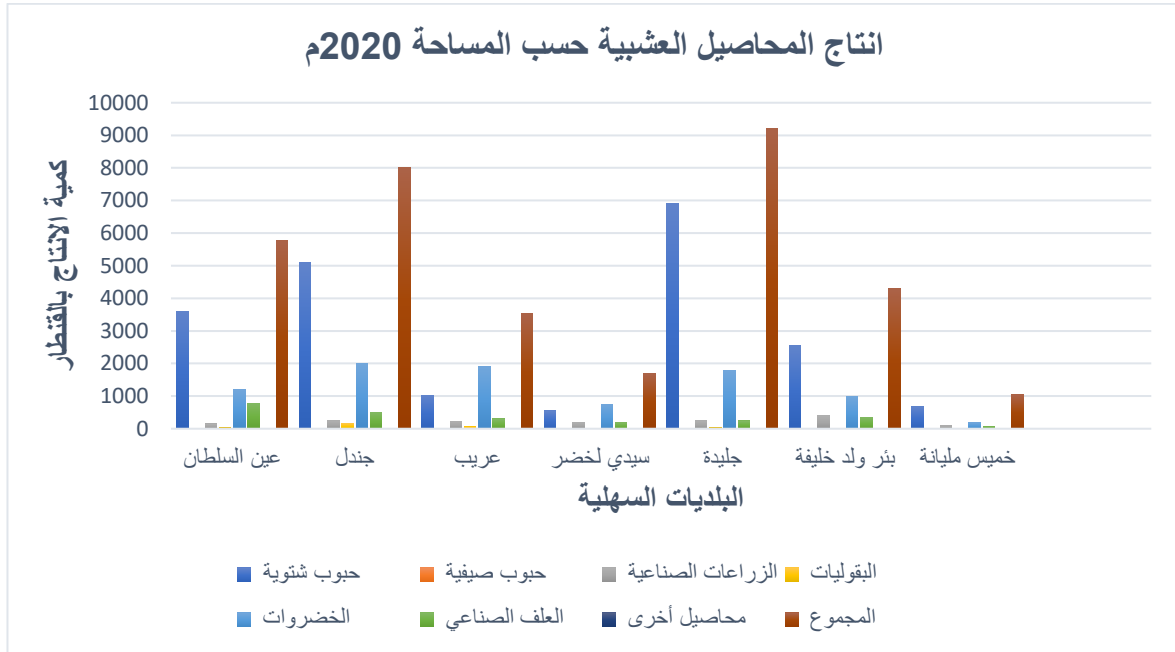
حيث تدعم الفلاحين بالبذور ووسائل الإنتاج و القروض الى جانب شراء المحاصيل بسعر جيد من الفلاحين، ان هذه السياسة ساهمة في تطور المساحة المزروعة مما أدى الى ارتفاع كميات الإنتاج من هذه المادة، وقد بلغت المساحة المزروعة من محصول القمح والشعير والاعلاف حوالي 20391.38 هكتارا من الحبوب الشتوية ، اما الحبوب الصيفية فلم نسجل الى مساحة قدرها 15 هكتارا في منطقة عريب، اما مساحة الاعلاف فقد قدرت بـ 2435.5 هكتار بالإضافة الى انتاج العديد من أنواع البقوليات والزراعات الصناعية التي تدخل في هذا الصنف من الزراعة بالجدول (18).

الجدول (18): المحاصيل الزراعية حسب المساحة (Cultures Herbacées).

| عين السلطان | جندل | عريب | سيدي لخضر | جليدة | بئر ولد خليفة | خميس مليانة | |
|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | |
| 3605 | 5086 | 1031 | 553.35 | 6898.50 | 2541.84 | 675.69 | الحبوب الشتوية |
| 00 | 00 | 15 | 00 | 00 | 00 | 00 | الحبوب الصيفية |
| 150 | 250 | 230 | 200 | 250 | 395 | 100 | الزراعات الصناعية |
| 25 | 170 | 55 | 10 | 26 | 6 | 3 | البقوليات |
| 1200 | 2000 | 1900 | 750 | 1800 | 1000 | 200 | الخضروات |
| 780 | 504 | 301 | 195 | 238.50 | 351 | 66 | العلف الاصطناعي |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | محاصيل أخرى |
| 5760 | 8010 | 3532.00 | 1708.35 | 9213.00 | 4293.84 | 1044.69 | المجموع |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية ولاية عين الدفلى، 2020م.

الشكل (09): انتاج المحاصيل العشبية حسب المساحة خلال الموسم (2019-2020م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (18).

من خلال الجدول (18) والشكل البياني (09) نلاحظ تباين مساحي كبير في المساحة الزراعية من حيث نوع المحصول الزراعي بين مختلف البلديات السهلية حيث تنصدر بلدية جليلة و بلدية جندل مراتب متقدمة في تنوع المحاصيل الزراعية المحاصيل الواسعة، لاسيما المحاصيل الشتوية ويأتي على رأسها محصول الحبوب الشتوية بمساحة تقدر بـ 6898.50 هكتارا و مساحة هكتارا 5086 هكتارا على التوالي، اما المحاصيل الصيفية فقد سجلنا اختفائها التام خلال الموسم وذلك يرجع للحفاف الذي يضرب المنطقة خلال هذه السنوات الأخيرة، بالإضافة الى توجه الفلاحين الى المحاصيل التي تستفيد من الهطولات المطرية خلال الشتاء، ومقارنة مع المواسم الماضية فقد بينت الاحصائيات ان خلال الموسم (2010-2011م) ان المساحة الزراعية المخصصة للإنتاج تعادل 23989 هكتارا وبنسبة تعادل 82 % من اجمالي مساحة السهل لتساقط الامطار، ونلاحظ ان هذا النوع من المحاصيل تتوزع خصوصا على مستوى بلدية بنر ولد خليفة بمساحة تقدر بـ 675.69 هكتارا، عين السلطان بمساحة 3605 هكتارا ، جليلة بمساحة 6898.50 هكتارا، جندل بمساحة 5086 هكتارا ، بينما تتراجع مساحاتها في البلديات الاخرى في سيدي لخضر بمساحة قدرت بـ 553.35 هكتارا بعدما كانت خلال الموسم 2010-2011 تقارب 889 هكتارا، خميس مليانة بـ 675.69 هكتارا، اما الخضروات فتشكل عصب الإنتاج الزراعي،

باعتبارها تستحوذ على مساحات كبيرة في خريطة استعمالات الأرض بسهل شلف بمساحة تقدر بـ 8850 هكتار من مجموع المساحة الزراعية العامة ثم تليها المحاصيل الأخرى بنسب اقل منها.

3-3- الزراعات المروية:

تعد الزراعة المروية أساس النشاط الزراعي بسهل شلف الأعلى، حيث يدخل ضمن المحيط سقي سهل شلف الأعلى والذي يعتبر من اهم وأكبر المحيطات المسقية بالجزائر والذي يرجع تاريخ دخوله الخدمة الى 09-05-1941م من طرف الاستعمار الفرنسي، والذي كان يستخدم في ري العديد من المحاصيل الزراعية خاصة القمح الموجه للتصدير والكروم والحمضيات يتربع على مساحة عامة تقدر بـ 37020 هكتارا وعلى مساحة زراعية قابلة للسقي تفوق بـ 16000 هكتارا ومساحة مجهزة تقدر بـ 21035 هكتارا¹، وتغذي هذه المحيطات مجموعة روافد وادي شلف، بالإضافة الى سد دردر وسد وادي الشرفة وسد جليدة وسد عريب، بالإضافة الى محطات السقي خميس01 والخميس02 حيث تتجاوز القدرة الإروائية للمحيطات المسقية 181676 هكتارا²، وذلك يعود لطول الشبكة وتجهيزاتها المتطورة، ما تجعل هذه المحاصيل الزراعية المروية تتنوع حسب النوع والمساحة المزروع، الجدول (19).

اما محيط السقي (الخميس جندل) يمتد من منطقة جندل شرقا حتى خانق دوي غربا، وتقدر مساحته بـ 20300 هكتارا وتقدر مساحته الزراعية القابلة للري بـ 19746 هكتارا، بعرض يمتد حتى 35 كم، يستفيد من ثلاثة سدود هي سد عريب ودردر وحرارة بمساحة مسقية تقدر بـ 16500 هكتارا، تقدر المساحة المجهزة بـ 20300 هكتار بنظام GPI، تستغل في سقي المحاصيل الزراعية الكبرى، اما نظام PMH فيستخدم لسقي المساحات الصغيرة والمتوسطة والتي تعتمد أساسا على الارباب العميقة والتقليدية والمنابع المائية والتي تقل عن 50 هكتارا³

1 - الديوان الوطني للسقي والصرف 2018م

2 - ورد في المادة 02-66 من قانون المياه، تعريفه على انه مجموعة من المساحات الزراعية المحدودة بمحيط، يتربع على أراضي زراعية قابلة للاستصلاح بواسطة الري، الى جانب توفر منشآت مائية دائمة كالسدود والحواجز المائية والابار ومنشآت الري والتطهير.

3 - مديرية الموارد المائية لولاية عين الدفلى، دراسة تطوير الري الصغير والمتوسط PMH، تقرير 2015.

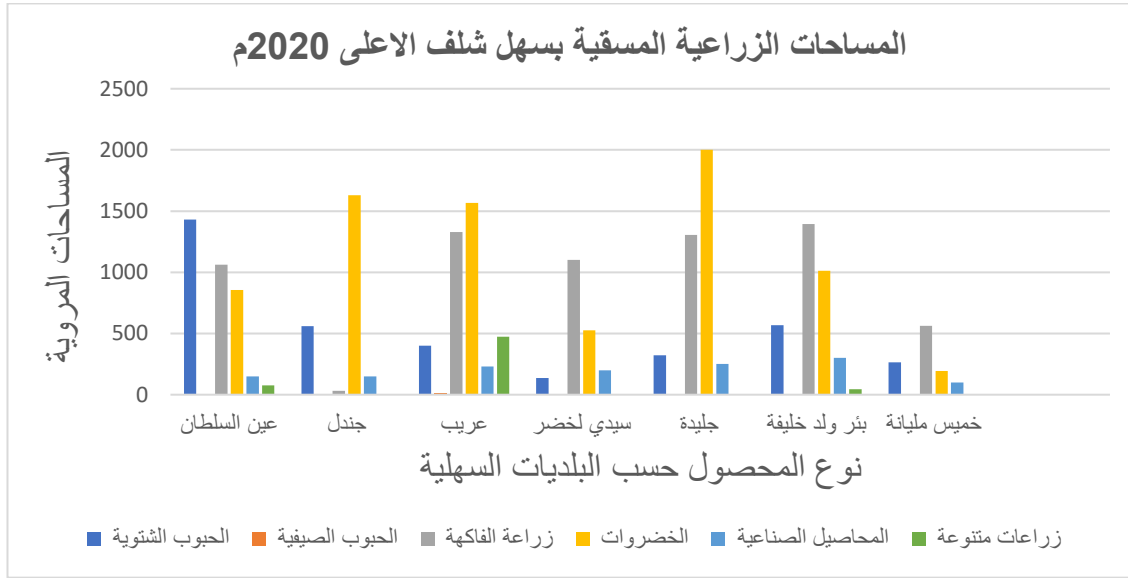
الفصل التطبيقي الأول: تحليل تطور الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى، خلال الفترة (1985-2020م).

الجدول (19): مساحة الزراعات المروية خلال الموسم الزراعي (2019-2020م)

| عين السلطان | جنبدل | عريب | سيدي لخضر | جليدة | بئر ولد خليفة | خميس مليانة | |
|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------------|
| المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | |
| 1431 | 560 | 400 | 136 | 323 | 568 | 264 | الحبوب الشتوية |
| 00 | 00 | 15 | 00 | 00 | 00 | 00 | الحبوب الصيفية |
| 1063 | 32 | 1330 | 1101 | 1305.70 | 1394.50 | 563 | زراعة الفاكهة |
| 855 | 1630.50 | 1568 | 527 | 2000 | 1013.10 | 195 | خضروات |
| 150 | 150 | 230 | 200 | 250 | 300 | 100 | المحاصيل الصناعية |
| 75 | 00 | 474 | 00 | 00 | 45 | 00 | متنوع |
| 2284 | 2372.5 | 4017 | 1964 | 3878.7 | 3320.6 | 1122 | المجموع |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية ولاية عين الدفلى 2021م.

الشكل (10): المساحات الزراعية المروية حسب نوع الإنتاج خلال الموسم 2020م



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (19).

من خلال الجدول (19) والشكل البياني المرفق (10) نلاحظ ان هناك تباين كبير في المساحات الزراعية المسقية بسهل شلف الأعلى خلال الموسم الزراعي 2020م، مع تنوع المحاصيل المزروعة، وقد استحوذت شعبة الخضروات على اكبر المساحات المروية حيث سجلنا ان بلدية جليدة قدرت بها المساحة المسقية بـ 2000 هكتار بالنسبة للخضروات ثم تليها في بلدية جندل بـ 1630.50 هكتارا اما اقل مساحة لهذه الشعبة فقد سجلت في بلدية خميس مليانة بـ 165 هكتار وبمساحة 100 هكتار بالنسبة للزراعات الصناعية، اما اعلى مساحة فقد سجلت ببلدية بئر ولد خليفة بالنسبة لنفس المحصول بـ 300 هكتار .

اما فيما يتعلق بالحبوب الشتوية بما فيها القمح والشعير والاعلاف فقد سجلنا اعلى مساحة ببلدية عين السلطان بحوالي 1431 هكتارا وتأتي سيدي لخضر بأصغر مساحة والمقدرة بـ 136 هكتارا ان هذا التباين في المساحات الزراعية حسب نوع المحصول يرجع الى مدى وفرة الموارد المائية بالمحيطات المروية، كما ان فترات الجفاف تحدد نوع المحاصيل الزراعية التي يسمح فيها عمليات الري، اذ توجه استعمال الأرض الزراعية حسب وفرة المياه بالسود وخرانات المياه وهذا بدوره انعكس على خريطة استعمالات الأرض، وتتنوع طرق الري الزراعي المستخدمة وتعد طريقة الري بالرش من اهم الطرق المستعملة بسهل شلف الأعلى وذلك لطبيعة الإنتاج.

الجدول (20): الطرق المعتمدة في ري المحاصيل الزراعية خلال الموسم 2020م.

| عين السلطان | جنبل | عريب | سيدي لخضر | جلبدة | بئر ولد خليفة | خميس مليانة | |
|-------------|---------|---------|-----------|---------|---------------|-------------|---------------|
| المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | |
| 2281 | 2270 | 2293 | 663 | 2269 | 1494.20 | 397 | الرش |
| 80 | | 550 | 779 | 359 | 1039 | 225 | بالجاذبية |
| 1203 | 102.50 | 1174 | 522 | 1250 | 777.40 | 500 | الري بالتقطير |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | الرش المحوري |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | أوضاع أخرى |
| 3564 | 2372.50 | 4017 | 1964 | 3878 | 3310.60 | 1122 | المجموع |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرة الموارد المائية، وحدة الري المحاصيل الزراعية، خميس مليانة 2020.

يبين الجدول (20)، ان هناك تنوع في توزيع المساحات المروية وتنوع طرق الري المستخدمة في انتاج لمحاصيل الزراعية بسهل شلف الأعلى، مما يعكس تباين الظروف الجوية والمياه المتاحة لعمليات الري بالإضافة الى نوع التربة وطبوغرافية الأرض المزروعة والعوامل المناخية السائدة الى جانب العوامل الاقتصادية حسب كل منطقة زراعية.

بالنسبة لاستخدام اسلوب الري بالرش عن طريق المرشاة فهي الطريقة السائدة بمنطقة عريب وعين السلطان حيث قدرت المساحة المروية بهذه الطريقة بـ 2281 هكتارا بمنطقة عين السلطان، بينما تأتي منطقة عريب بمساحة تقدر بـ 2293 هكتارا، وفي المقابل منطقة خميس مليانة سجلت اقل مساحة مسقية بهذه الطريقة، إذ قدرت المساحة بـ 397 هكتارا فقط، رغم وجود المحيط المسقي خميس مليانة، وذلك يعزى الى قلة المساحة الزراعية التي تأثرت بالتوسع العمراني الكبير الذي تعرفه المنطقة السهلية، ويمكن ان نذكر ان هذه المناطق تعتمد على هذه الطريقة نتيجة توفر المياه بها كما في منطقة عريب والتي تتوفر على سد عريب. كما ان هذه الطريقة تمكن من سقي مساحات كبيرة وفي وقت قصير دون تبذير للمياه كما انها تصلح لجميع أنواع الأراضي دون اخذ في الحسبان طبوغرافية الأرض من حيث الانحدار¹.

اما طريقة الري بالجاذبية فنجد ان بلدية بئر ولد خليفة قد تميزت باستخدام هذا النوع من الري بمساحة قدرت بـ 1039 هكتارا و550 هكتارا بالنسبة لمنطقة جندل ويعود استخدام هذه الطريقة لوجود انحدارات بسيطة في شكلها الطبوغرافي تساعد على انتقال المياه خاصة في الناحية الجنوبية الشرقية باتجاه الشمال الشرقي.

اما طريقة الري بالتنقيط فتستعمل أكثر بمنطقة جليدة بمساحة تقدر بـ 1259 هكتارا وبلدية عين السلطان بمساحة زراعية عامة تقدر بـ 1203 هكتارا، حيث يعكس هذا الاتجاه في استخدام التنقيط السعي من اجل تحسين حصاد المياه واستخداماته باعتبارها من اهم الطرق المستعملة للحفاظ على مورد المياه وتطوير استخداماتها، نظرا لميزتها الاقتصادية العالية في تحقيق الاستغلال الأمثل لمياه الري خاصة في المناطق ذات الخصوصية المناخية كما في سهل سلف الاعلى.

¹ - عبد القادر نون، دور الموارد المائية في التنمية الزراعية بولاية عين الدفلى، رسالة ماجستير، في الجغرافيا تخصص تهيئة إقليمية، قسم التاريخ والجغرافيا، المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة، الجزائر، ص 136.

3-4- زراعة الكروم المساحة والإنتاج:

3-4-1- زراعة العنب:

تعد أشجار العنب من أشجار الفاكهة، تتميز بقيمة غذائية عالية باعتبارها مصدرا هاما لسكر الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ ، كما انها مصدرا هاما للألياف ويحتوي على الكثير من الفيتامينات منها فيتامين B وفيتامين A الى جانب البروتينات التي يحتاجها الجسم في بناء الانسجة والخلايا التالفة 1 ، قد تميزت منطقة سهل شلف الأعلى بزراعة الكروم (أشجار العنب) منذ الفترة الاستعمارية خاصة محصول عنب النبيذ، على حساب عنب المائدة ولكنها تقلصت واستبدلت بمحاصيل أخرى تدخل ضمن المحاصيل الزراعية الاستراتيجية كالقمح والشعير والخضروات، حيث عرف تقلص مساحتها المزروعة خلال السنوات الأخيرة وقد سجلنا خلال الموسم (2000-2001) مساحة مغروسة من أشجار عنب النبيذ قدرت بـ 6789 هكتارا اما المساحة المنتجة فقدت بـ 5570 هكتار، اما كمية الإنتاج فبلغت حوالي 28680 قنطار، ما يعادل 28% من المساحة المروية المقدره بـ 22360 هكتار²، اما خلال الموسم (2015-2016) فقد تراجعت المساحة الى اقل من 146 هكتارا بمساحة منتجة تقدر بـ 104 هكتارا بكمية انتاج تقدر بـ 1468 قنطارا، اما خلال الموسم 2020 فقد تم الاستغناء عنها نهائيا، اما فيما يتعلق بمحصول عنب المائدة فقد تم استحداث زراعته بمنطقة سهل شلف الأعلى خلال الفترة الأخيرة، نتيجة تطبيق مخطط التنمية الريفية المستدامة، وقد عرف انتاج تذبذب في انتاجه في مختلف مناطق السهل حيث قدرت المساحة المخصصة لإنتاجه بـ 56.70 هكتارا بكمية انتاج قدرت بـ 10418 قنطارا، عبر مساحة السهل وهي مساحة قليلة جدا مقارنة بمساحة السهل، ولم نسجل أي انتاج لعنب النبيذ خلال الموسم الفلاحي (2020-2021م) إذ ان اغلب المزارع ترفض زراعتها لعدم وجود يد عاملة تعمل على انتاجه إذ يرفض كل الفلاحيين والعمال زراعته او العمل فيه ا، الجدول (21)

1 - ميساء محمد الراوي، العنب اعجاز بين الغذاء ودواء، كلية العلوم التطبيقية للبنات، جامعة ام القرى، المؤتمر العالمي العاشر للإعجاز العلمي في القران والسنة، 2013، ص 363.

2 - مديرية المصالح الفلاحية، مصلحة الإحصاء، ولاية عين الدفلى، 2020م

3-4-2- إنتاج المحاصيل الدائمة:

يتمثل إنتاج المحاصيل الدائمة بسهل شلف الأعلى العديد من أنواع الأشجار المثمرة الى جانب الأشجار المقاومة، وتتمثل فيما يلي:

- الأشجار المثمرة:

تتنوع الأشجار المثمرة بين نوعين من الأشجار، أشجار مثمرة ذات النوى واشجار مثمرة ذات البذور، كما تضم أشجار أخرى تسمى الأشجار المقاومة كالزيتون واللوزيات والبندقيات وتعتبر من المحاصيل ذات القيمة الغذائية والاقتصادية الكبيرة¹، باعتبارها تحتوي على عدد هام من العناصر الغذائية المفيدة لتغذية الانسان والحيوان، وقد اخترنا نماذج من هذه الأنواع ممثلة في المشمش واللوز والكرز والرمان والاجاص والتفاح والخوخ والبرقوق والزيتون والزعور حيث قدرت المساحة الاجمالية، لهذه المحاصيل الزراعية بسهل شلف الأعلى بـ 4973.75 هكتارا، بالإضافة الى ان هناك مساحة كبيرة تم زراعتها ولم تدخل في مرحلة الإنتاج، وهذه المساحات سوف تؤدي الى رفع المساحة المغروسة، كما ستزيد من كمية الإنتاج مما سيحقق اكتفاء غذائي من هذه المحاصيل، كما لم يسجل أي إنتاج لبعض المحاصيل خلال الموسم الفلاحي (2019-2020م) وذلك راجع لوجود العديد من الامراض التي مست هذه الشعبة الزراعية ، نتيجة استخدام ادوية مستورة من فرنسا واسبانيا، ما أدى الى موت اغلب الأشجار المعالجة ، خاصة أشجار الاجاص والتفاح ، بعد ان حققت هذه المحاصيل فائض كبير، كان يورد الى أوروبا، الا انه وفق مخطط التنمية الفلاحية والريفية نلمس توجه الدولة الكبير لتنمية هذه الشعبة الاستراتيجية من اجل ضمنا الامن الغذائي من محاصيل الفواكه.

¹ - عبد القادر نون مرجع سابق، ص185.

الجدول (21): كروم العنب (المساحة المزروعة والإنتاج)

| ؤرعين السلطان | | | جندل | | | عريب | | | سيدي لخضر | | | جليدة | | | بئر ولد خليفة | | | خميس مليانة | | | | |
|---------------|---------------|------------------|---------|---------------|------------------|---------|---------------|------------------|-----------|---------------|------------------|---------|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------|-------------|---------------|------------------|----|-------------|
| الانتاج | منطقة ذات صلة | المساحة المزروعة | الانتاج | منطقة ذات صلة | المساحة المزروعة | الانتاج | منطقة ذات صلة | المساحة المزروعة | الانتاج | منطقة ذات صلة | المساحة المزروعة | الانتاج | منطقة ذات صلة | المساحة المزروعة | الانتاج | منطقة ذات صلة | المساحة المزروعة | الانتاج | منطقة ذات صلة | المساحة المزروعة | | |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | كروم النبيذ |
| 1620 | 8 | 8 | 00 | 00 | 00 | 6233 | 19.2 | 19.2 | 190 | 00 | 1.5 | 2025 | 13 | 13 | 250 | 2 | 27 | 00 | 00 | 00 | 00 | عنب المائدة |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | الزبيب |

المصدر: الباحث بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى، 2020م.

الفصل التطبيقي الأول: تحليل تطور الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى، خلال الفترة (1985-2020م).

الجدول (22): محاصيل الفاكهة (المساحة المزروعة والإنتاج)

| المحاصيل | | المشمش | | اللوز | | الاجاص | | النكتارين | | التفاح | | البرقوق | | الخوخ | |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| المساحة | الإنتاج | المساحة | الإنتاج | المساحة | الإنتاج | المساحة | الإنتاج | المساحة | الإنتاج | المساحة | الإنتاج | المساحة | الإنتاج | المساحة | الإنتاج |
| خميس مليانة | 3 | 100 | 00 | 00 | 346.45 | 36660 | 31 | 1220 | 00 | 00 | 00 | 15.25 | 620 | | |
| بنر ولد خليفة | 5 | 280 | 00 | 00 | 451.5 | 34000 | 268 | .19032 | 340 | 6 | 578 | 50 | 3779 | | |
| جليدة | 9.7 | 609 | 350 | 35 | 707.5 | 87990 | 60 | 8400 | 8784 | 47 | 6045 | 75 | 5250 | | |
| سيدي لخضر | 1 | 00 | 00 | 00 | 695.19 | 87554 | 32 | 1890 | 8784 | 27 | 1806 | 24 | 946 | | |
| عريب | 10.82 | 1515 | 8.25 | 79 | 384.75 | 44800 | 26 | 1365 | 5400 | 4.5 | 400 | 12 | 440 | | |
| عين السلطان | 4 | 00 | 4.5 | 23 | 417 | 27160 | 64 | 7750 | 15400 | 34 | 2500 | 28 | 1234 | | |
| جندل | 3 | 90 | 4 | 60 | 06 | 280 | 30.5 | 1487 | 1200 | 42 | 2567 | 22 | 876 | | |
| المجموع | 63.52 | 2594 | 366.75 | 197 | 3002.39 | 318444 | 751.5 | 41144 | 39848 | 855 | 12896 | 160.5 | 13145 | | |

المصدر: الباحث بالاعتماد على معطيات المعهد التقني للمحاصيل الواسعة، مصلحة الإحصاء، 2020م

من خلال معطيات الجدول (22) يتضح تنوع انتاج المحاصيل الدائمة المزروعة بسهل شلف الأعلى مع تباين كبير في مناطق انتاجها وتفاوت انتاجها من حيث المساحة المزروعة ومن حيث كمية الإنتاج خلال الموسم (2020-2021م).

وقدرت المساحة العامة المغروسة بـ 4973.75 هكتارا، يأتي انتاج الاجاص في المرتبة الأولى بنسبة تقدر بـ(42.92%) من إجمالي المساحة المغروسة، الا اننا نلاحظ ان كمية الإنتاج تراجعت بصورة كبيرة مقارنة بالسنوات الماضية وذلك يعزى الى العديد من الامراض الني إصابة أشجار الاجاص والتفاح بصورة خاصة، وذلك نتيجة لمرض أصابها نتيجة استخدام ادوية مغشوشة تسبب في تلف المئات منها، ما أنتج تذبذب كبير في كميات الإنتاج أثر بصورة مباشرة على مردوديتها. وتبرز المعطيات ان هناك العديد من محاصيل الفاكهة شبه منعدمة بالسهل كالكرز والسفرجل بمساحات محتشم لا تغطي الحاجة بالنسبة للأسواق المحلية من هذه المحاصيل.

4- مساحة الأشجار المثمرة:

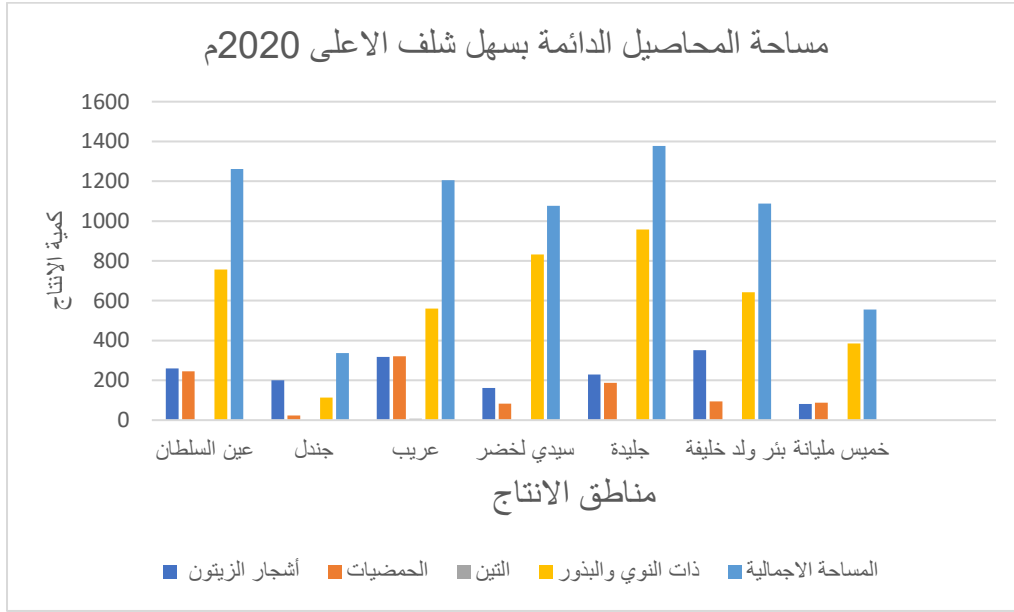
تتفاوت مساحة الأشجار المثمرة على مختلف المناطق السهلية، والتي تعبر عن توزعا مكانيا متغير لفئات الأشجار المثمرة على طول منطقة الدراسة، حيث قدرت مجموع مساحة شعبة الأشجار المثمرة وأشجار المقاومة بالإضافة الى مساحة أشجار الحمضيات بـ 1040.63 هكتارا، منها 1376.70 هكتارا بمنطقة جليدة والتي تعبر عن أكبر مساحة مستغلة، وما يقارب 336.50 هكتارا بمنطقة جندل وهي اقل مساحة مزروعة، وتمارس حقول الأشجار المثمرة ذات النوى وذات البذور، هيمنة مساحية في تركيب خريطة المحاصيل المستغلة بمساحة تقدر 4249.71 هكتارا، تأتي مساحة حقول التين في المرتبة الأخيرة، حيث قدرت مساحتها بـ 47.8 هكتارا، وهذا يرد الى عدم ملائمة الظروف الطبيعية من مناخ ونوع التربة اللذان لا يساعدان على تطور انتاج هذا المحصول الهام اقتصاديا وغذائيا ، كما نشير الى ان هناك تفاوت في انتاج العديد من المحاصيل الدائمة عبر كل المناطق السهلية، اما توزيع مساحة هذه المحاصيل بالنسبة للسهل فقد تباين هو الاخر حيث نجد ان نسبة زراعة الاجاص ببلدية سيدي لخضر وخميس مليانة وجليدة تتجاوز (35%) ، اما في بلدية عين السلطان وعريب تعادل (08%)، اما الأنواع الأخرى، تعرف توزيع غير منتظم على المجال الزراعي لسهل شلف الاعلى، نظرا لعدة عوامل أهمها (مياه الري، نوع التربة)، انظر الجدول الموالي رقم (22).

الجدول (23): مساحة مزارع المحاصيل الدائمة (أشجار الفاكهة).

| عين السلطان | جندل | عريب | سيدي لخضر | جليدة | بئر ولد خليفة | خميس مليانة | |
|-------------|---------|---------|-----------|---------|---------------|-------------|-----------------------------------|
| المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | |
| 259 | 200 | 317.20 | 161 | 229 | 352 | 82 | أشجار الزيتون |
| 245 | 23 | 320.50 | 83.63 | 188 | 93.50 | 87 | الحمضيات |
| 00 | 00 | 6.97 | 00 | 1.50 | 00 | 00 | تين |
| 757 | 113.50 | 561.06 | 832.69 | 958.20 | 642 | 385.26 | ذات النوى وذات بذور |
| 1261 | 336.50 | 1205.73 | 1077.32 | 1376.70 | 1087.50 | 555.23 | المساحة الإجمالية لمحاصيل الفاكهة |

المصدر: من إنجاز الباحث بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية 2020م بالإضافة الى (حسابات الباحث).

الشكل (11): مساحة الزراعات الدائمة بسهل شلف الأعلى (2019-2020م)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (23).

من خلال الجدول (23) والشكل البياني (11)، نلاحظ ان تنوع في انتاج المحاصيل الدائمة بسهل شلف الأعلى، باعتبارها احدى مكونات انظام الإنتاج الغذائي حيث يضم العديد من انواع الأشجار المثمرة منها أشجار ذات النوى وأخرى ذات البذور الى جانب الحمضيات والأشجار المقاومة ممثلة في أشجار الزيتون، وتتمركز هذه المحاصيل الزراعية بأغلب مناطق السهل، بشكل غير متساوي اذا تتباين من حيث المساحة وكمية الإنتاج من منطقة زراعية الى أخرى، ان انتاج الحمضيات تتطلب تربة جيدة وري دائم من اجل ان تحقق اعلى معدلات الإنتاج ، وقد بلغت مساحتها خلال الموسم الفلاحي (2020-2021م) حوالي 1040.63 هكتارا ، كانت اكبر مساحة في بلدية عريب بـ 320.50 هكتارا ، اما اقل مساحة فسجلت بمنطقة جندل بـ حوالي 23 هكتارا وذلك يعود الى تغير طبيعة استعمالات الأرض الى استعمالات أخرى غير زراعة هذا النوع من الأشجار المثمرة والتحول الى انتاج الخضروات بمختلف أنواعها.

اما انتاج الزيتون وهو من نوع الأشجار المقاومة ذو الأهمية البالغة في غذاء السكان يستعمل على شكل زيتون طازج او على شكل زيوت غذائية كما يدخل في العديد من الصناعات خاصة الصابون وصناعات غذائية أخرى، وفقد قدرت المساحة المزروعة بـ 1654.2 هكتارا على مستوى سهل شلف الأعلى استحوذت منطقة بئر ولد خليفة على اكبر مساحة موزعة بين المزرعة

العصرية للإنتاج الزراعي بلعيني واخواته والمزرعة النموذجية سي احمد بن بريك بمساحة تقدر بـ 352 هكتار وتليها منطقة جندل بـ 317.20 هكتارا، اما اقل مساحة فسجلت في منطقة خميس مليانة بـ 82 هكتارا ، كما لاحظنا من خلال خرجاتنا الميدانية تطور في انتاج هذه النوع من الأشجار المقاومة .

اما المساحة المخصصة لإنتاج التين فقد كان قليلا جدا مقارنة مع محاصيل الفاكهة الأخرى حيث لم نسجل الا حوالي 08 هكتار وهي مساحة قليلة جدا لا تحقق الحاجة من هذه المادة للمنطقة. وقدرت المساحة الاجمالية لإنتاج محاصيل الفاكهة بسهل شلف الأعلى خلال نفس الموسم الفلاحي بـ 6899.98 هكتارا وتمثل مساحة هامة من مساحة السهل وتبين الأرقام ان منطقة جليدة قد استحوذت على اكبر مساحة لإنتاج هذه المحاصيل بـ 1376.70 هكتار بمعدل يقدر بـ 19.95 من المساحة المزروعة وتليها منطقة عريب بـ 1205.73 هكتار بمعدل يقدر بـ 17.47% من المساحة الاجمالية المزروعة بأشجار الفاكهة، الا اننا لاحظنا تراجع العديد من أنواع المحاصيل خلال هذه الفترة الأخيرة خاصة أشجار الاجاص والتفاح والتي تم اجتثاثها نتيجة لعقم أصابها وتعرضها للعديد من الامراض والتي أصبح مردودها قليل جدا مقارنة بالسنوات الماضية.

5- توزيع الأراضي الزراعية في حالة راحة:

تتوزع الاراض الزراعية التي تدخل في حالة راحة بشكل متباين، حسب الدورة الزراعية في الحالات العادية، وتحت تأثير عوامل أخرى طبيعية وبشرية، تمثلت في شح الامطار مما جعل العديد من الفلاحين خاصة الصغار يمتنعون عن ممارسة النشاط الزراعي خاصة في السنوات الأخيرة، حيث ان الجفاف الذي تعرفه منطقة سهل شلف الأعلى اثر بشكل ملموس على كمية المياه السطحية على مستوى السدود الكبرى والمحاجر وحتى على تراجع مستويات المياه الجوفية في الابار العميقة او الابار التقليدية، بالإضافة الى توقف جريان وادي شلف وروافده، مما انتج حالة عدم استعمال الأراضي وتركها في حالة بور او بدون استغلال، او في حالة حراثة وبدون استغلال وفق الدورة الزراعية وقد تباينت مساحة الأراضي البور حسب المناطق الزراعية بسهل شلف الأعلى، كما هو موضح في الجدول (24).

الجدول (24): مساحة الأرض في حالة الراحة أوفي حالة البور.

| عين السلطان | جنبدل | عريب | سيدي لخضر | جديدة | بئر ولد خليفة | خميس مليانة | |
|-------------|---------|---------|-----------|---------|---------------|-------------|--|
| المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | |
| 50 | | 60 | 40 | 53 | 00 | 00 | بور في حالة حراثة |
| 130 | 1321 | 227 | 532 | 3248.50 | | 658 | المساحة البور |
| 196 | 500 | 151.10 | 6 | 320 | 00 | 150.10 | الأرض البور المستغلة فصل في الربيع |
| 376 | 1821 | 538.10 | 578 | 3621.50 | 00 | 808.10 | إجمالي الأراضي في حالة بور |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى 2020م

6- الزراعة البينية تحت الأشجار:

يعتبر هذا النوع من الزراعات من أهم أنواع الزراعة بعد النشاط الزراعي العادي، ويتمثل في زراعة المساحات الموجودة بين الزراعات الدائمة خاصة بين الأشجار المثمرة أو تحتها، ويمثل هذا النوع من الزراعات قيمة مضافة في استعمالات الأرض الزراعية حيث تستغل الممرات بين الأشجار والمساحات الزراعية بين وتحت الأشجار وعلى حواف الحقول الزراعية في زراعة العديد من الأنواع والمحاصيل الزراعية، تتنوع بين زراعة أشجار مثمرة أو أشجار الكروم بكل أنواعها وحتى الحمضيات، وقد تنوعت المحاصيل البينية المستعملة في سهل شلف الأعلى بين محاصيل الزيتون والحمضيات والكروم خاصة العنب والتين والمحاصيل الشجرية ذات النوى وذات البذور مع تباين في مساحاتها حسب المناطق السهلية اما خلال المساحات الزراعية تحت الأشجار او محيطة بها، فنسجل انعدامها على مستوى اغلب المناطق السهلية، حيث لم نسجل أي زراعة بينية بها، رغم أهميتها الكبيرة في زيادة المساحات الزراعية المستعملة، ما عدا منطقة بئر ولد خليفة والتي قدرت المساحة الزراعية بين أشجار الكروم بحوالي 200.3 هكتارا، وهذا ما يعبر ان اهدار الالاف الهكتارات التي كان من المفروض استغلالها زراعيًا من اجل زيادة المساحات الزراعية المستغلة في انتاج محاصيل أخرى موسمية غير دائمة كالخضروات والاعلاف والبقوليات والزراعات الصناعية كالطماطم ودوار الشمس على وجه الخصوص، وقد سجلنا استغلال مساحة بمنطقة بئر ولد خليفة قدرت بـ 280 هكتارا لإنتاج مختلف محاصيل الخضروات.

الا اننا نلاحظ انعدام مثل هذه الزراعات بسهل شلف الأعلى، رغم أهميتها البالغة في مضاعفة المساحات الزراعية المستعملة ودورها الكبير في استغلال واسع للمساحات الزراعية الموجودة، انظر الجدول (25) والجدول (26).

الجدول (25): المساحة المزروعة بالزراعة البينية شعبة الأشجار المثمرة: Intercalaires

| عين السلطان | | جندل | | عريب | | سيدي لخضر | | جليدة | | بئر ولد خليفة | | خميس مليانة | | |
|-------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|------------|-----------|---------|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------------------------|
| منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | |
| تتخللها | الإجمالية | تتخللها | الإجمالية | تتخللها | الإجمالية | تتخللها أو | الإجمالية | تتخللها | الإجمالية | تتخللها | الإجمالية | تتخللها أو | الإجمالية | |
| أو تحت | | أو تحت | | أو تحت | | تحت | | أو تحت | | أو تحت | | تحت | | |
| أشجار | | أشجار | | أشجار | | أشجار | | أشجار | | أشجار | | أشجار | | |
| 00 | 259 | 00 | 200 | 00 | 317.2 | 00 | 161 | 00 | 229 | 110 | 352 | 00 | 82 | شجرة الزيتون |
| 00 | 245 | 00 | 23 | 00 | 320.5 | 00 | 83.6 | 00 | 188 | 00 | 93.5 | 00 | 88 | الحمضيات |
| 00 | 8 | 00 | 00 | 00 | 19.2 | 00 | 1.5 | 00 | 13 | 00 | 27 | 00 | 00 | كروم العنب |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 7 | 00 | 00 | 00 | 1.5 | 00 | 00 | 00 | 00 | تين |
| 00 | 757 | 00 | 113.5 | 00 | 528.1 | 00 | 832.7 | 00 | 958.2 | 90.3 | 642 | 00 | 385.3 | ذات النواة والبدور |
| 00 | 1269 | 00 | 336.5 | 00 | 1192 | 00 | 1078.8 | 00 | 1389.7 | 200.3 | 1114.5 | 00 | 555.2 | مجموع الأشجار المثمرة |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية عين الدفلى + ومعطيات مديرية الموارد المائية، مصلحة الري، عين الدفلى، 2020م

الجدول (26): المساحة المزروعة بالزراعة البينية شعبة خضروات:

| عين السلطان | | جندل | | عرب | | سيدي لخضر | | جليدة | | بئر ولد خليفة | | خميس مليانة | | نوع المحاصيل |
|----------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|------------------------|
| منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | منطقة | المساحة | |
| تتخللها أو تحت أشجار | الإجمالية | تتخللها أو تحت أشجار | الإجمالية | تتخللها أو تحت أشجار | الإجمالية | تتخللها أو تحت أشجار | الإجمالية | تتخللها أو تحت أشجار | الإجمالية | تتخللها أو تحت أشجار | الإجمالية | تتخللها أو تحت أشجار | الإجمالية | |
| 00 | 1200 | 00 | 2000 | 00 | 1900 | 00 | 750 | 00 | 1800 | 200 | 1000 | 00 | 200 | الخضروات |
| 00 | 150 | 00 | 250 | 00 | 230 | 00 | 200 | 00 | 250 | | 395 | 00 | 100 | الصناعة |
| 00 | 780 | 00 | 504 | 00 | 301 | 00 | 195 | 00 | 238.5 | 80 | 351 | 00 | 66 | علف |
| 00 | 25 | 00 | 170 | 00 | 55 | 00 | 10 | 00 | 26 | 00 | 6 | 00 | 3 | البقوليات |
| 00 | | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | أخرى |
| 00 | 2155 | 00 | 2924 | 00 | 2486 | 00 | 1156 | 00 | 2314.5 | 280 | 1752 | 00 | 369 | إجمالي المحاصيل الأخرى |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مديرية المصالح الفلاحية بولاية عين الدفلى، 2020م

من خلال الجدول (26)، نلاحظ ان هناك العديد من المحاصيل الزراعية، يمكن زراعتها بين المساحات الفارغة الموجودة بين الأشجار المثمرة داخل الحقول خاصة الخضروات على اختلاف أنواعها، ونذكر منها (البصل، الطماطم، الكوسة، الخيار، الخس، الخرشف، الجزر..). بالإضافة الى الاعلاف الخضراء والزراعات الصناعية كالطماطم الصناعية والذرى ودوار الشمس والبقوليات، امر الذي بإمكانه يوفر مساحات زراعية إضافية يمكن استغلالها في توسع المساحات الزراعية وتنوع الإنتاج، مما يؤدي الى ارتفاع كمية الإنتاج.

وكما هو موضح من خلال ارقام الجدول ان رغم وجود مساحات كبيرة تتخلل الأشجار المثمرة الا انها غير مستغلة بصورة كاملة، حيث سجلنا ان ما يقارب 200.3 هكتار منها مستغلة فقط على مستوى بلدية بئر ولد خليفة، بينما تبقى المساحات الأخرى المهمله وغير مستعملة، الامر الذي يتطلب التوجه الى مثل هذه الاشكال من التوسع المساحي الزراعي بالمنطقة السهلية، خاصة وان هناك الالاف من الهكتارات في حالات مماثلة غير مستعملة في عمليات الإنتاج.

7- توزيع العام للأراضي المستخدمة في النشاط الزراعي بسهل شلف الأعلى:

ان توزيع الاراض الزراعية المستخدمة بسهل شلف الأعلى حسب نوع المحاصيل الزراعية، خلال الموسم الفلاحي (2020-2021م)، بين وجود تباين وفوارق كبيرة في المساحة المستغلة زراعيًا بين مختلف المناطق بسهل شلف الأعلى، حيث قدرت المساحة الاجمالية المستغلة بحوالي 47987.24 هكتارا، موزعة بغير انتظام على سبعة مناطق ضمن سهل شلف الأعلى، تدرج ضمن المساحات الزراعية المستغلة فعليًا في مساحة المحاصيل الدائمة والمحاصيل الواسعة والتي تدخل ضمنها المحاصيل العشبية بكل أنواعها (حبوب، اعلاف و خضروات و المساحات البور و مساحات الخضروات) والتي قدرت بـ 33561.88 هكتار من مجموع المساحة العامة المستغلة (SAU) الى جانب مساحة الأراضي في حالة راحة او بور فقد قدرت بحوالي 7642,7 هكتارا. ومساحات هامة لإنتاج أشجار الفاكهة، بينما مساحة المحاصيل البينية لم تتجاوز مساحة 480.30 هكتارا على مستوى منطقة بئر ولد خليفة، انظر الجدول الاتي رقم (26).

الجدول (27): توزيع المساحة الزراعية المستخدمة خلال الموسم (2019-2020م):

| عين السلطان | جندل | اعرب | سيدي لحضر | جليدة | بئر ولد خليفة | خميس مليانة | |
|-------------|----------|---------|-----------|----------|---------------|----------------|---------------------------------|
| المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة | المساحة هكتار | المساحة هكتارا | |
| 5760 | 8010 | 3532 | 1708.35 | 9213 | 4293.84 | 1044.69 | المحاصيل العشبية |
| 376 | 1821 | 438.10 | 578 | 3621.50 | 00 | 808.10 | الأرض في حالة راحة |
| 00 | 00 | 190 | 00 | 77.50 | 00 | 20 | المروج الطبيعية |
| 8 | 00 | 19.20 | 1.50 | 13 | 27 | 00 | الكروم |
| 1261 | 336.50 | 1205.73 | 1084.10 | 1376.70 | 1087.50 | 555.23 | مزارع الفاكهة |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 480.30 | 00 | المحاصيل البينية |
| | | | | | | | Intercalaires |
| 7405 | 10167.50 | 5385.03 | 3371.95 | 14301.70 | 4928.04 | 2428.02 | المساحة الزراعية المستغلة (SAU) |

المصدر: بالاعتماد على معطيات الموارد المائية ومديرية المصالح الفلاحية 2020م.

الفصل التطبيقي الاول: تحليل المكاني لواقع الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى

شلف الأعلى خلال الموسم الزراعي(2019-2020م)

من خلال الجدول (27)، نلاحظ ان المساحة المستغلة في عملية الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى ، تتباين بين مساحات مخصصة لإنتاج المحاصيل العشبية وأخرى في حالة راحة بالإضافة الى مساحة المروج الطبيعية، ومزارع الأشجار المثمرة بكل أنواعها، فضلا عن المساحة البيئية (Intercalaires) والتي تقام فيها العديد من أنواع المحاصيل الزراعية، خاصة زراعة الخضروات بكل أنواعها، وتوضح المعطيات ان المساحة المستغلة العامة بمنطقة سهل شلف الأعلى تقدر بحوالي 47987.24 هكتارا ، لكل المحاصيل الزراعية، حيث قدرت مساحة المحاصيل العشبية بـ 33561.88 هكتارا ، وهذا ما يعبر عن أهمية انتاج هذه المحاصيل خاصة القمح والشعير والاعلاف، اما مساحة الفاكهة فقد قدرت مساحتها المستغلة الجمالية بـ 6906.76 هكتارا، اما مساحة الكروم فقد قدرت بـ 57.7 هكتارا، وهذا يدل على ضعف المساحة الزراعية لإنتاج هذه المحاصيل من الكروم، وذلك بسبب قلة مياه الري توجه الفلاحين الى انتاج أنواع أخرى من المحاصيل كالبطاطا بارتفاع أسعارها في الأسواق الى جانب انتاج الحبوب والمحاصيل الصناعية نتيجة لدعم الدولة المقدم، كما سجلنا تباين واضح في توزيع المساحة المستغلة على كامل المناطق السهلية، حيث ان منطقة جليلة تتربع على اكبر مساحة مستغلة زراعيًا خلال الموسم الزراعي (2020-2021م) بحوالي 14301.70 هكتارا، ما يعادل نسبة 29.80 من لمساحة المستغلة، وتلتها منطقة جنبد بمساحة تقارب 10167.50 هكتارا، ما يعادل نسبة 21.18%. اما المناطق الأخرى فكان اقل من هذه النسب، وتأتي في المراتب الأخيرة من حيث المساحة المستغلة منطقة خميس مليانة بـ 2428.02 هكتارا، بنسبة (5.05%)، هذا ما يفسر ويعلل تراجع وتقلص في مساحاتها الزراعية، نتيجة زيادة الطلب لعدة أغراض سكنية او خدماتية او تجارية، والى سرعة التحضر والنمو السكاني خلال العديد من الفترات مما انتج عدة مشاكل حضرية واقتصادية، والتي سوف نتطرق اليها من خلال الفصول القادمة بالتفصيل.

خلاصة الفصل:

لقد تطرقنا من خلال هذا الفصل الى تحليل واقع الإنتاج الزراعي من خلال عرض التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية بسهل شلف الأعلى، مع التركيز على رصد الامكانيات الزراعية من خلال ابراز التباين في توزيع المحاصيل الزراعية من حيث المساحة المستغلة وكمية الإنتاج الزراعي بمختلف مناطق سهل شلف الأعلى، مع تحليل معطيات المساحات الزراعية وتباين استعمالاتها، خلال الموسم (2020-2021م).

قد عرف الإنتاج الزراعي النباتي بمنطقة الدراسة عدة تطورات، منذ الاستقلال حسب تنوع اهداف مخططات التنمية الزراعية والريفية المتبعة، حيث تم الانتقال التدريجي الى تغيير نمط استعمالات الأرض الزراعية فبعد سيطر العديد من المحاصيل التي ورثت عن الاستعمار كالكروم تم استبدالها لتحل محلها زراعة الحبوب والعلف، حيث تم الاستغناء النهائي عن انتاج الشمندر السكري لشح مصادر المياه، وتفكيك مصنع تكرير السكر بمنطقة سيدي لخضر والذي كان يمول السوق الوطنية بمادة السكر، الامر الذي سمح برسم خريطة استعمالات الأرض والتي توضح معطياتها الإدارية والحقلية، تنوع في استعمالات الأراضي الزراعية السهلية التي يمكن ساهمت في تحقيق الامن الغذائي الزراعي محليا وإقليميا. 50368,7 هكتارا

وتقدر المساحة الزراعية المستغلة خلال الموسم (SAU) حوالي 50368,7 هكتارا¹، تستعمل في انتاج العديد من المحاصيل الزراعية، سواءا كانت ضمن الزراعات الواسعة او محاصيل العشبية بما فيها الخضروات والأشجار المثمرة، وقد بينت الدراسة كذلك ان منطقة **جديدة** تستغل ما يقدر بـ **14,301.7 هكتار**، الامر الذي يعكس امكانياتها الكبيرة على إنتاج العديد من المحاصيل، وفي المقابل لذلك، نجد أن بلدية **خميس مليانة** ان المساحة الزراعية المستغلة بها تقدر بـ **2,428.02 هكتار**، مما يدل على تراجع مساحتها الزراعية، نتيجة التقسيم الإداري لسنة 1984م والذي أدى الى تراجع مساحة ظهيرها الزراعي، الى جانب تأثير ظاهرة التوسع العمراني وسرعة التحضر الذي تعرفه المدينة على تراجع مساحة الأراضي الزراعية السهلية،

¹ - مديرية المصالح الفلاحية، ولاية عين الدفلى، مصلحة الإحصاء، 2020م.

الفصل التطبيقي الاول: تحليل المكاني لواقع الإنتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى

شلف الأعلى خلال الموسم الزراعي (2019-2020م)

حيث أصبحت مدينة خميس مليانة، تفرض هيمنة مجالية على كامل المدن السهلية القريبة والبعيدة وتوضح الأرقام، ان سهل شلف الأعلى يساهم لحد بعيد في تحقيق الامن الغذائي الوطني، خاصة في انتاج بعض المحاصيل الزراعية الاستراتيجية كالقمح والشعير، والعديد من أنواع الاعلاف، والخضروات بمساحة إنتاجية تقدر بـ 33561.88 هكتارا، بمعدل يعادل (69.93%) من المساحة الاجمالية المستغلة، اما المحاصيل المنتجة بين المحاصيل الدائمة فقد قدرت مساحتها المستغلة (SAU) بـ 480.30 هكتارا، ان هذه الإمكانيات المساحية والإنتاجية الهامة لمنطقة سهل شلف الأعلى أضحت تشكل مناطق هشاشة امام تراجع العديد من المحاصيل التي كانت تشكل العصب الاقتصادي وتهديد التوسع العمراني الذي اصبح يستنزف المئات من الهكتارات الزراعية مما انعكس على تراجع مساحات الغطاء الأرضي الزراعي، مما يستوجب سريعا تبني سياسات زراعية مستدامة والعمل على زيادة المساحات الزراعية، من اجل دعم الإنتاج الزراعي والسعي لتحقيق الامن الغذائي على المستوى المحلي والإقليمي والحد من ظاهرة التوسع العمراني على المجال الزراعي بالمنطقة والتي تعتبر من المناطق الهشة يتأثر مالها بمجموعة التحولات المجالية والحضرية التي يرافقها زيادة الحاجة والطلب على المزيد من المساحات الزراعية السهلية بغرض استعمالها في مجالات أخرى غير زراعية خاصة في عمليات التعمير غير المنتظمة.

**الفصل التطبيقي الثاني : رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة
تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)**

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

تمهيد:

أصبحت ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية إحدى أهم التحديات التي تواجه منطقة سهل شلف الأعلى، حيث أدى تزايد الضغط السكاني مع ثبات نسبي للمساحة العمرانية والمساحات الزراعية في الوقت نفسه إلى العديد من المشاكل وأهمها التوسع العمراني على حساب الأرض الزراعية، لذا أصبح من الواجب رصد وتحليل تغيرات استخدام الأرض الزراعية والغطاء الأرضي، بمعنى تحليل نتائج التوسع العمراني وأثره على تغير المساحة الزراعية وكذا الزيادة السكانية كعامل هام ورئيس وذلك لأن الزيادة في السكان تؤدي إلى توسع المناطق العمرانية لتلبية الحاجيات الإسكان والخدمات المختلفة الأخرى مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى تراجع المساحة الزراعية وعلى استدامتها بشكل كبير مع الموارد الاقتصادية والبيئية والأنظمة الحيوية المحيطة بالتجمعات السكنية، بواسطة استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد Romote Sensing ونظم المعلومات الجغرافية باعتبارها أحد أهم المصادر الرئيسية للحصول على البيانات المكانية في مجال دراسة الموارد الطبيعية لما توفره المرئيات الفضائية من بيانات تفصيلية لمساحات واسعة والمراقبة المستمرة لتغير الظواهر الجغرافية "بعد تصنيفها إلى وحدات جغرافية، حيث يتم تعيين وحدات صورية على المرئيات الفضائية إلى فئات، إذ كل وحدة صورية تعامل كوحدة فردية وتتكون من قيم رقمية في الحزم الطيفية المركبة وحين مقارنة الوحدات الصورية مع بعضها يمكن تجميعها على شكل مجموعات تضم وحدات صورية متشابهة طيفياً على شكل فئات، ضمن خريطة موضوعية"¹ وانطلاقاً من هذا سوف يتم في هذا الفصل تصنيف الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض ضمن منطقة سهل شلف الأعلى إلى فئات ومستويات تكشف أنواعها، لأن مراقبة ورصد التغيرات التي يتعرض لها الغطاء الأرضي سمح لنا بفهم الديناميكية المجالية المرتبطة بالتغيرات في استعمال الأرض خاصة المتعلقة باستهلاك المجال الزراعي لصالح التعمير وتمدد المحيطات العمرانية، بالإضافة إلى تحليل النتائج بشكل دقيق، بالإضافة أنه يكسب المخططات التنموية دقة عالية في تنفيذها لدقة البيانات المتحصل عليها، وقد

¹ - شهد احمد حسن العزاوي، تقييم تغير الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض في قضاء الخالص باستخدام المؤشرات الطيفية، رسالة ماجستير في الجغرافيا كلية، التربية للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافيا العراق، 2023م، ص 129.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

تطم التطرق من خلال ذلك الى كشف التغير في مساحة الأراضي الزراعية التي تم تجريفها لصالح التعمير، ومنه تم حساب مساحة التوسع والانتشار العمراني بسهل شلف الأعلى الى جانب التطرق الى تركيب الغطاء الأرضي ومجموعة التغيرات المساحية والوظيفية التي تمت على مجاله خلال الفترة (1985-2020م) من خلال مناقشة وتحليل النتائج المتحصل عليها، كما هو موضح:

1- مناقشة النتائج:

يهدف هذا العمل في شكله التطبيقي الى كشف ورصد التغير في الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى من حيث تطور المحيط العمراني والحضري بالإضافة الى تغيرات استعمالات الأرض وظيفيا ومكانيا خلال الفترة الزمنية (1985-2020م) عن طريق استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، من خلال تنزيل وتحليل مجموعة من مرئيات فضائية ذات المستشعرات عالية التميز المكاني مما يسمح بتحقيق معالجة رقمية للمرئيات الفضائية من نوع ((LAND SAT خلال الفترة (1985-2020م) وتحليلها وإبراز مختلف التغيرات في الغطاء الأرضي خلال فترات زمنية مختلفة، وتقييم التوسع العمراني على الأراضي الزراعية.

وتركز هذه الدراسة التطبيقية إلى إعداد خرائط رقمية للتغيرات للمساحات الزراعية والمحيط العمراني من خلال رصد وقياس تغير الغطاء الأرضي زمانيا ومكانيا بمنطقة سهل شلف الأعلى والذي يعبر عن مقدار التغير في المساحة وطبيعة الغطاء الأرضي (غطاء نباتي - غطاء عمراني) وتوزيعه ضمن النظام البيئي، من اجل كشف ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية في سهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)، كما تم اختيار بلدية خميس أنموذجا للدراسة مع محاولة إعداد خرائط استشرافية لمستقبل لغطائها الأرضي إلى غاية 2050م، ومن اجل رصد وتقييم الديناميكية المجالية (زمنيا ومكانيا) لمنطقة الدراسة.

1-1- التحليل المرئي لصور الأقمار الصناعية المستخدمة بسهل شلف الأعلى:

ساهمت الديناميكية الديمغرافية والحضرية السريعة التي تعرفها منطقة سهل شلف الأعلى في تحولات مساحية ووظيفية في غطائه الأرضي، أثرت بشكل واضح على استعمالات الأرض

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

خاصة الزراعية منها، لصالح تطور الكتل العمرانية على الرغم من أهميتها الاقتصادية باعتبارها من الموارد الاقتصادية الهشة القابلة للنضوب، ان هذه الديناميكية الحضرية والاقتصادية التي عرفتها المراكز الحضرية، كان لها انعكاس كبيراً على تراجع المجال الزراعي مساحياً ووظيفياً مما أدى الى توسع المساحات المبنية خاصة على الأراضي المحيطة، ومن اجل كشف وحساب التغير المساحي والوظيفي تم رصد الغطاء الأرضي مساحياً (عمرانيا وزراعياً) خلال الفترة (1985-2020م) عن طريق استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية كإحدى اهم التقنيات المعتمدة في كشف التغير في استخدامات الأرض، من اجل الحصول على البيانات المكانية وتحليل التغير في مظاهر سطح الأرض، وقد اعتمد البحث على تتبع ومراقبة التغيرات التي طرأت على الأراضي الزراعية والتغيرات المساحية للكتل العمرانية في سهل شلف الأعلى حيث اعتمدت الدراسة على أربعة مرئيات فضائية ملتقطة بواسطة الأقمار الصناعية (Land Sat)، خلال الفترة (1985-2020م) مع دراسة التقديرات المستقبلية لهذا التغير خلال سنة 2050 إلى سنة 2100م، انظر الجدول رقم (01) والخريطة (03):

الجدول (28): بيانات المرئيات المستخدمة في الدراسة.

| السنوات | المسار | | دقة التميز | تاريخ الالتقاط | المستشعر | المنصة |
|---------|--------|-----|------------|----------------|----------|------------|
| | Path | Raw | | | | |
| 1985 | 164 | 42 | 30 × 30 | 1985/04/03 | TM | Landsat-5 |
| 1990 | 164 | 42 | 30 × 30 | 1990/04/01 | TM | Lans Sat-5 |
| 2000 | 164 | 42 | 30 × 30 | 2000/03/28 | ETM | Lans Sat-5 |
| 2010 | 164 | 42 | 30 × 30 | 2010/06/01 | ETM+ | Lans Sat-8 |
| 2020 | 164 | 42 | 30 × 30 | 2020/04/01 | OLI/TIRS | Lans Sat-8 |

المصدر: بالاعتماد على بيانات موقع المساحة الجيولوجية الأمريكية خلال الفترة (1985-2020م)

<https://earthexplorer.usgs.gov/>

تم الاعتماد على برنامج Arc Gis10.2، ثم تم قطع منطقة الدراسة ودمج المرئيات في مرئية واحدة حسب كل فترة من الدراسة من اجل كشف التغير خلال كل 10 سنوات، وقد استند التصنيف الوحدات السطحية وتبيناتها إلى الانعكاسات والاستجابة الطيفية لكل وحدة تتعلق بالترتبة

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

والغطاء النباتي والأرض الزراعية والمياه، وباعتماد التصنيف المراقب من خلال خريطة التربة لبولان، وخريطة استخدام الأرض لمديرية الموارد المائية سنة (1990م) فقد أتاح التحليل البصري لصور الأقمار الصناعية والسلوك الطيفي إمكانية تحديد مناطق التدريب الممتلة في منطقة سهل شلف الأعلى بناء على خوارزمية الحد الأقصى للتشابه حيث أتاح التفسير المرئي لحزمة الصور الفضائية التميز بين الوحدات السطحية المرتبطة بالتربة والنباتات والمياه والتي تختلف مساحتها من فترة زمنية لأخرى، بالإضافة إلى التغيرات المساحية والوظيفية في التجمعات العمرانية (مدن، قرى، شبكة الطرق، وهياكل عمرانية أخرى) ومن أجل ذلك تم التقيد بالخطوات الآتية:

1-2- معالجة صور المرئيات الفضائية وتصحيحها:

يتم ذلك بفعل تصحيح حزم الصور الفضائية الملتقطة عن طريق إزالة كل التشوهات الناتجة عن اثر الغلاف الجوي من اجل تحسين تميز المشهد الملتقط من منطقة سهل شلف الأعلى، ويعرف كذلك بالتصحيح الجوي للصورة الفضائية عن طريق تحويل الأعداد الرقمية للصورة (مستوى اللون الرمادي) عند مستشعر القمر الصناعي ثم إعادة استخراجها من جديد، من اجل نزع كل التشوهات الناتجة عن الغلاف الجوي والتي تؤثر على وضوح الصورة الملتقطة¹ بالإضافة إزالة الأخطاء الناتجة عن إهمال التصحيح الهندسي أو الإسناد الجغرافي للصورة المستخدمة في التصنيف، فضلا عن أخطاء أخرى ناتجة عن عوامل خلال عملية التصنيف مثل اختيار مناطق التدريب غير متجانسة الغطاء الأرضي أو عدم تغطية جميع فيئات غطاء الأرضي المتوفرة في منطقة الدراسة مما يؤدي الى تصنيف فئات غير مصنفة ضمن فئات أخرى مصنفة ولا تسلم الخريطة الموضوعية للغطاء الأرضي الناتجة عن التصنيف من نسبة خطأ باي حال باعتبار ان خوارزمية التحليل المستخدمة في التصنيف مثل خوارزمية Maximum Likelihood Classifier تحتوي على نسبة خطأ نتيجة بنيتها الرياضية وتصميمها كما يستعمل لدقة التصنيف طريقة مصفوفة الخطأ (Error Matrix) وتستكشف مصفوفة الخطأ البيانات التي تم تصنيفها

¹ -YAHYAOU, I. Evaluation de la dynamique spatiale de l'occupation de sol dans la plaine Bas - Chélif (Algérie) Apport de la Télédétection. Thèse de Magister L'U.S.T.H. B, d'Alger, 2011, p88.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

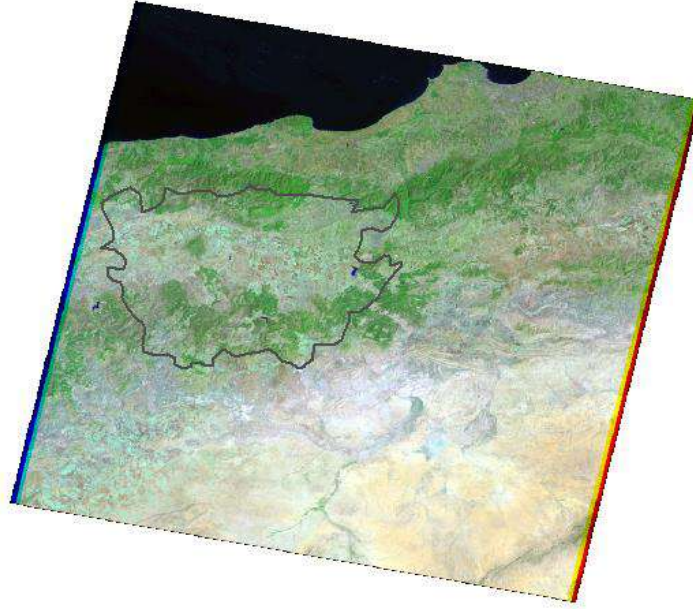
وتسمى البيانات المتوقعة (Predicted Data) في مقابل فئات الغطاء الأرضي الحقيقي في المواقع المناظرة على الأرض وتسمى البيانات التي تبين فئات الغطاء الأرضي الحقيقي بالسم البيانات المرجعية (Reference Data) ونتيجة المقابلة بين البيانات المتوقعة والبيانات المرجعية يتم ادراجها في جدول محوري، حيث تمثل الخلايا الجدول القطرية المواقع التي تتقابل البيانات المتوقعة والبيانات المرجعية، أي تلك المواقع المغطاة بفئات غطاء أرض في الحقيقة تطابق تلك المناظرة لها في الخريطة الموضوعية، بينما الخلايا غير قطرية تمثل المواقع التي لا تتقابل فيها البيانات المتوقعة مع البيانات المرجعية¹.

وقد سمحت لنا معالجة الصور الفضائية إلى التميز الرقمي بين اختلاف الغطاء الأرضي (تربة، مسطحات مائية، غطاء نباتي، عمران، شبكة الطرق)، بعد العمل على تصحيح تشوهات الغلاف الجوي، حيث تتأثر الصورة بواسطة الغلاف الجوي أثناء مسارها المزدوج (الهدف ومستشعر الهدف المزدوج) من حيث الانتشار في الغلاف الجوي والامتصاص للأطياف الكهرومغناطيسية عن طريق تحويل القيم المجردة في المستوى الرمادي للمشاهد في قيمة النصوص ثم استخراج تأثير الاضطراب الجوي التي تعدي مقياسا ماديا للانعكاس، كمستوى انارة السطح المستهدف²، وقد تم اعتماد على صور المرئيات الفضائية للقمار الصناعية (Land Sat)، خلال الفترة (1985-2020م)، من اجل تحديد مساحة المناطق الحضرية ومساحة المكونات الأخرى للغطاء الأرضي خاصة الأراضي الزراعية، انظر الصور الفضائية الآتية:

¹ - إيمان محمد عبد الصمد إبراهيم، منال مهدي عبد الله آل خليل، تحليل المرئيات الفضائية لرصد ديناميكية الغطاء الأرضي بجزيرة تاروت، شرقي المملكة العربية السعودية، مجلة كلية الآداب، المجلد 68، العدد 93، جامعة الإسكندرية، 2018، ص 14.
² - Sairi Badiaa et Miliani nesrin, L'impact de L'imperméabilisation Artificielle des Terres Sur La Perte de la ressource naturelle et agricole dans La Plaine du Haut Cheliff, Mémoire pour L'obtention du diplôme de master, Domaine Sciences de la Nature de La Vie, Spécialité ,Protection des écosystèmes Université Djilali Bounaama Khemis Miliana ,2018,P60

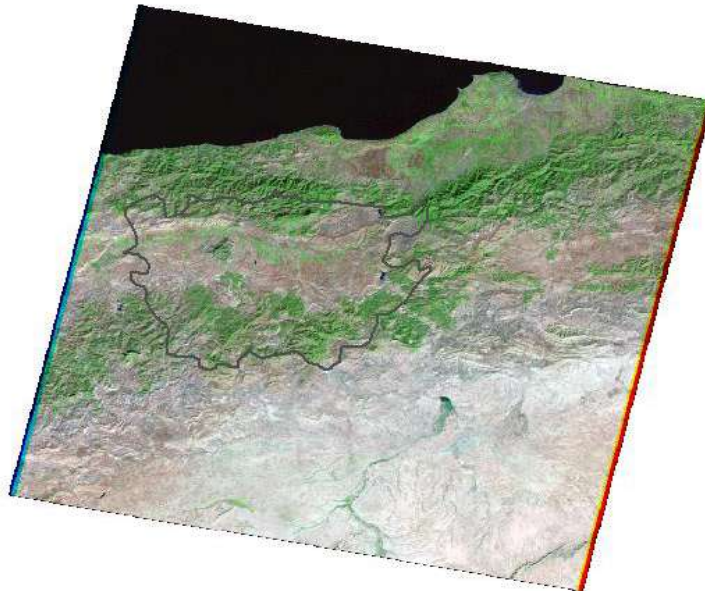
الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

الصورة رقم (04): صورة 1985 LANDSAT MSS



المصدر: من تنزيل الباحث بالاعتماد على القمر الصناعي 1985 LANDSAT TM5 م

الصورة رقم (05): صورة 1990 LANDSAT MSS



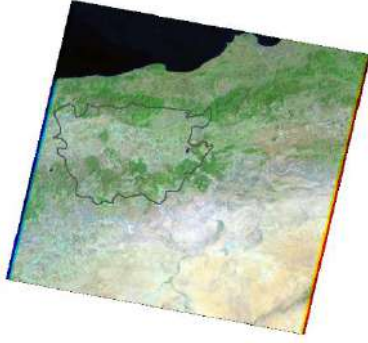
المصدر: من تنزيل الباحث بالاعتماد على القمر الصناعي 1990، LANDSAT TM5 م

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

الصورة رقم (06): صور القمر الصناعي الأمريكي Landsat (1985-1990م)

1- تنزيل صور القمر الصناعي الأمريكي Landsat

1985



1990



2- تم قص الصور Image Clip

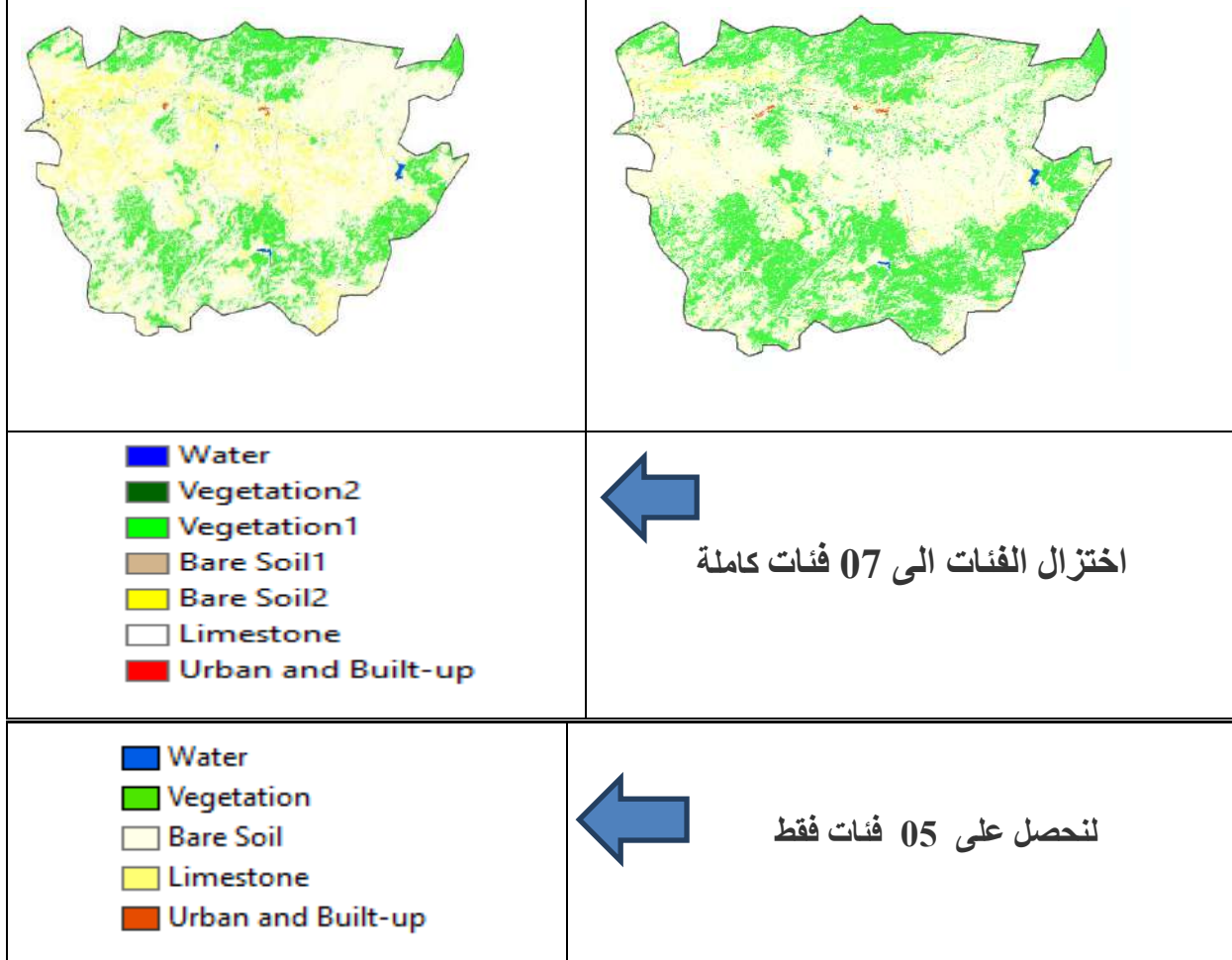


3- تصنيف الصور Supervised Classification



الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

7- دمج فئات التصنيف لنحصل على 5 فئات فقط



المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على صور القمر الصناعي , LandSat (1985-1990).

وقد قمنا بعملية دمج التصنيف المتحصل عليه المكون من سبع (07 فئات) في لنحصل على خمسة (05 فئات) رئيسية مكونة للغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى.

ان الهدف من دمج الفئات المتحصل عليها هو حذف الفئات المتشابهة من فئات الغطاء الأرضي من اجل ان يتم إعطاء صورة واضحة عن كل المكونات المختلفة والمكونة له، حتى تسهل عملية التصنيف، مما يزيد من دقة المرئيات وبالتالي تكون دقة النتائج، خلال عملية التحليل البياني للصور.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

2- كشف التغير في الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى:

قمنا بعملية الكشف عن التغير الزمني وأخرى الكشف عن التغير المكاني باستخدام صورة واحدة خلال أوقات مختلفة مع تحديد الاختلافات ونظرا لصعوبة هذه الطرق في كشف التغيرات المساحية والنوعية تم اللجوء الى طريقة الكشف الآلي التي تعتمد على حساب عدد المربعات المعبر عنها بالبكسال او التي تمثل المساحة بـ كم²، حيث تشير إلى المساحة وباستخدام مؤشر الغطاء النباتي ومؤشر الغطاء العمراني، ومؤشر المياه، حيث يتم التمييز بين مختلف الفئات الغطاء الارضي.

2-1- مؤشر الغطاء النباتي:

قد مكنتنا عملية التقاطع بين الخرائط الموضوعية خريطة استعمال الأرض من جهة وكذا الاستطلاع الميداني رسم الوحدات الزراعية الرئيسية والمرتبطة بنوع التربة والغطاء النباتي والمساحات العمرانية ومن خلال المعلومات المقدمة من بيانات الاستشعار عن بعد ونتائج البيانات الطيفية التي قدمتها المرئيات الفضائية باعتماد مؤشر الغطاء النباتي (NDVI Normalized Difference Vegetation Index) والذي يستخدم في حسابه خصائص مادة الكروموفيل متفاعلة مع نطاق الأشعة فوق الحمراء من الطيف الكهرومغناطيسي كما يعتمد حساب الكتلة الحيوية للنبات Biomass على مؤشر نسب انعكاس الطيف الأحمر RED والأشعة تحت الحمراء NIR ذات الموجات القصيرة من الطيف الكهرومغناطيسي فاذا كان انعكاس الأشعة تحت الحمراء عاليا والطيف الأحمر منخفضا تكون حيوية النبات عالية بمعنى ان النبات الاخضر يعكس كمية قليلة من الاشعة الحمراء وكمية كبيرة من الأشعة تحت الحمراء القريبة¹ وفق المعادلة الآتية:

$$NDVI = \frac{(NIR - RED)}{(NIR + RED)}$$

¹ - طالب حمد الله المصاروه، تغير في أنماط الغطاء الأرضي في لواء القصر، الأردن خلال الفترة 1986-2016) من خلال تطبيق تقني الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 16، العدد1، جوان 2019، ص34.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

حيث تعبر:

NIR: قيم الانعكاس الطيفي للأشعة تحت الحمراء.

RED: قيم انعكاس الطيفي للأشعة الحمراء.

وتتراوح قيم مؤشر الدليل الخضري ما بين (-1 و 1) وكل القيم السالبة لا تمثل الغطاء الأخضر النباتي بل تعبر عن ظواهر سطح الأرض لأخرى غير نباتية، أما القيم الموجبة التي تتراوح ما بين (+0.1 إلى +1) تدل على الغطاء النباتي، وكلما ازدادت كثافة الكتل الحيوية في النبات زادت قيم (NDVI)، تكون المنطقة ذات كثافة نباتية مرتفعة جدا اذا اقتربت النتيجة من (+1)¹

1- المناطق جيدة النمو النباتي يمتص قسم كبير من نطاق الأشعة الحمراء (Red Band) (-0.63-0.69 ميكرومتر) من اجل استخدامها في عملية التركيب الضوئي وإنتاج المادة الحيوية وصنع غذائه مع انعكاس جزء بسيط منها.

- المناطق قليلة النمو والطي يقل فيه مادة اليخضور (الكلوروفيل) فان النبات يمتص جزء قليل ويعكس الباقي لعدم حاجة النبات إلى الأشعة تحت الحمراء القريبة (Near Infrared) (-0.77-0.90 مايكرومتر)².

2-2- فئات الغطاء الأرضي بمنطقة سهل شلف الأعلى خلال فترة الدراسة:

من خلال استخدام طريقة كشف التغير الزمني وقياس الاختلافات المساحية والنوعية باستخدام التصنيف الرقمي لأنواع الانتشار المكاني المساحي للغطاء النباتي خلال الفترة الدراسة (1985-2020م) ، لصور الأقمار الصناعية لنفس المشهد في أوقات مختلفة أو بالتغير المكاني حيث تم الاعتماد على مقارنة بين صورتين الأولى في الحالة الأولى تعود إلى سنة (1985م) وأخرى إلى (2020م)، وتبعاً لقيم NDVI حيث تؤدي القيمة القصوى في فئة الحبوب تساوي (+0.77) في شهر أفريل (1985م) إلى وجود غطاء نباتي كثيف للغاية وحد ادني في فئة الأراضي البور

¹ - ملود علي بربيش، أسمهان علي المختار عثمان، تغير كثافة الغطاء النباتي وعلاقتها بكميات الأمطار في منطقة الزاوية خلال الفترة 1990-2020م، دراسة تطبيقية باستخدام تقنية الاستشعار عن بعدو نظم المعلومات الجغرافية، المجلة الليبية للدراسات، العدد 18، سنة 2020م، ص 79.

² -Landsat-Earth Observation Satellites, in <https://pubs.usgs.gov/fs/2015/3081/fs201530881.pdf>.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

تساوي 0.15 في أوت 1985م، ما يشير إلى وجود غطاء نباتي كثيف خلال سنة 1985م وانخفاض كثافة الغطاء النباتي خلال شهر ماي وهذا ما يبرر الهيمنة المكانية للأراضي الزراعية خاصة الحبوب بمساحة تصل إلى 22612.83 هكتارا في شهر ماي بنسبة (44.93%) من مجموع المساحة الزراعية الإجمالية والمقدرة بـ (50321 هكتارا) إلى جانب المحاصيل الأخرى التي تدخل في إطار الزراعات المسقية ضمن محيطات المسقية لسهل شلف الأعلى، بالإضافة إلى زراعة بالأشجار المثمرة، بالمنطقة الجنوبية للسهل حيث توجد التربة الملائمة مع غياب الملوحة، ونسجل غياب الكروم المنتجة للخمر تم اقتلاعها من أجل تحرير الاقتصاد الوطني بعد اعلان الثورة الزراعية سنة 1971م¹، مما أدى إلى تغيير في معالم خريطة الاستغلال الزراعي بسهل شلف الأعلى، إلى جانب غياب التربة العارية خلال فصل الربيع وذلك يعود كثافة الاستغلال الزراعي، وتحليل خرائط الغطاء الأرضي المتحصل عنها بواسطة مرئيات الصور الفضائية للأقمار الصناعية المستخدمة في منطقة الدراسة للفترة (1985- 2020م) حيث تم الحصول على التصنيف الآتي:

- فئة التربة المزروعة (SC): تمثل فئة الأراضي المزروعة والتي تتميز بغطاء نباتي منخفض.
- فئة محاصيل الحبوب بأنواعها (CER): تمثل الأراضي المزروعة بنوع الحبوب (قمح صلب ولين، شعير، الشوفان) وتسمى فئة المحاصيل الموسمية تختفي خلال شهر جوان، جويلية، أوت)
- فئة الأراضي المحروثة (SL): تمثل جميع الأسطح الأرضية المحروثة لونها غامق جدا.
- فئة التربة المزروعة العارية (SNA): هي التربة التي تم حصادها بعد أن كانت مزروعة.
- فئة الأراضي المسقية: تمثل مجموعة الأراضي المسقية والتي تقع ضمن المحيطات المسقية لسهل شلف الأعلى.
- فئة الأراضي البور: هي مجموعة الأراضي التي لم يتم حرثها وزراعتها أو تم حرثها دون زراعتها خلال الموسم.
- وبإلغاء رقمنة المناطق الحضرية، من أجل تحديد مساحة فئة المساحات العمرانية المبنية (URB) في سهل شلف الأعلى باستخدام برنامج Arc Gis 10.2، تم تتبع التوسع العمراني على مختلف

¹ - الأمر رقم 71-73 المؤرخ في 08 نوفمبر 1971م المتضمن قانون الثورة الزراعية.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

أنواع الأراضي الزراعية خلال الفترة (1985م- 2020م)، من اجل دراسة التطور المساحي المكاني للتوسع العمراني ورصد فئة المناطق العمرانية الحضرية وشبه الحضرية والريفية. وهكذا كان احتساب المساحة العمرانية التي كانت على حساب الأراضي الزراعية حيث يتم تقييم وحساب معدلات التوسع المكاني للمحيط العمراني خلال فترة (1985-2020م). أما فيما يتعلق بالشبكة الهيدروغرافي فتتمثل في الأودية أو المجاري المائية التي تقع ضمن حوض شلف الأعلى وقد تربع السهل على مساحة تقدر بـ (46.8هكتارا) من المسطحات المائية متمثلة بوادي شلف وروافده بالإضافة إلى مجموعة السدود.

ومن اجل تصنيف صور الأقمار الصناعية تم استخدام التصنيف الخاضع للإشراف وذلك بناء على معرفتنا المسبقة بمنطقة الدراسة (سهل شلف الأعلى)، بعد تحديد منطقة التدريب (المنطقة الهدف)، يتم وضع خورزمية ذات الاحتمالية القصوى من نفس التصنيف مباشرة مع مؤشر العمران ENVI من خلال مصفوفة الارتباك، والتي من خلالها تم حساب معامل الارتباك كإيا.

3- رصد تطور الغطاء الأرضي لسهل شلف الأعلى عام 1985:

عرف الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م) تغيرات مساحية هامة خلال سنة 1985م، بناء على بيانات تحليل صور القمر الصناعي (Land Sat) وبيانات المرئيات الفضائية بواسطة برنامج Arc Gis (10.1) أن مساحة السهل الإجمالية الصالحة للزراعة، تقدر بـ 50321 هكتارا، وقد مست هذه المشكلة اغلب المدن السهلية، وهذا ما تعبر عنه الاحصائيات الخاصة بتحول الأراضي الخصبة إلى أراضي معمرة، فقد بلغت المساحة الزراعية الكلية في سهل شلف الأعلى خلال عام 1962 بنحو 52449 هكتارا¹ ، وبفضل مشاريع الاستصلاح الزراعي بين عامي 1962 و1985م تمت إضافة 1150 هكتار إلى المساحة المستغلة زراعيًا²، وهذا يعني انتقال المساحة الزراعية إلى 53599 هكتارا ، ولكن تبعا لمعطيات مديرية الفلاحة بولاية عين الدفلى ونتائج تحليل صور القمر الصناعي Land Sat خلال سنة 1985م، فإن المساحة الزراعية تقدر بـ 50321 هكتار، أي أن المساحة المزروعة في سهل شلف الأعلى قد فقدت حوالي 3278 هكتارا بين عامي (1985-1962) بمعنى أن التوسعات العمرانية قد ابتلعت

1 - مديرية المصالح الفلاحية بولاية عين الدفلى ن مصلحة الإحصاء، تقرير عن وضعية المساحات الزراعية، 2020م.

2 - مديرية المصالح الفلاحية

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

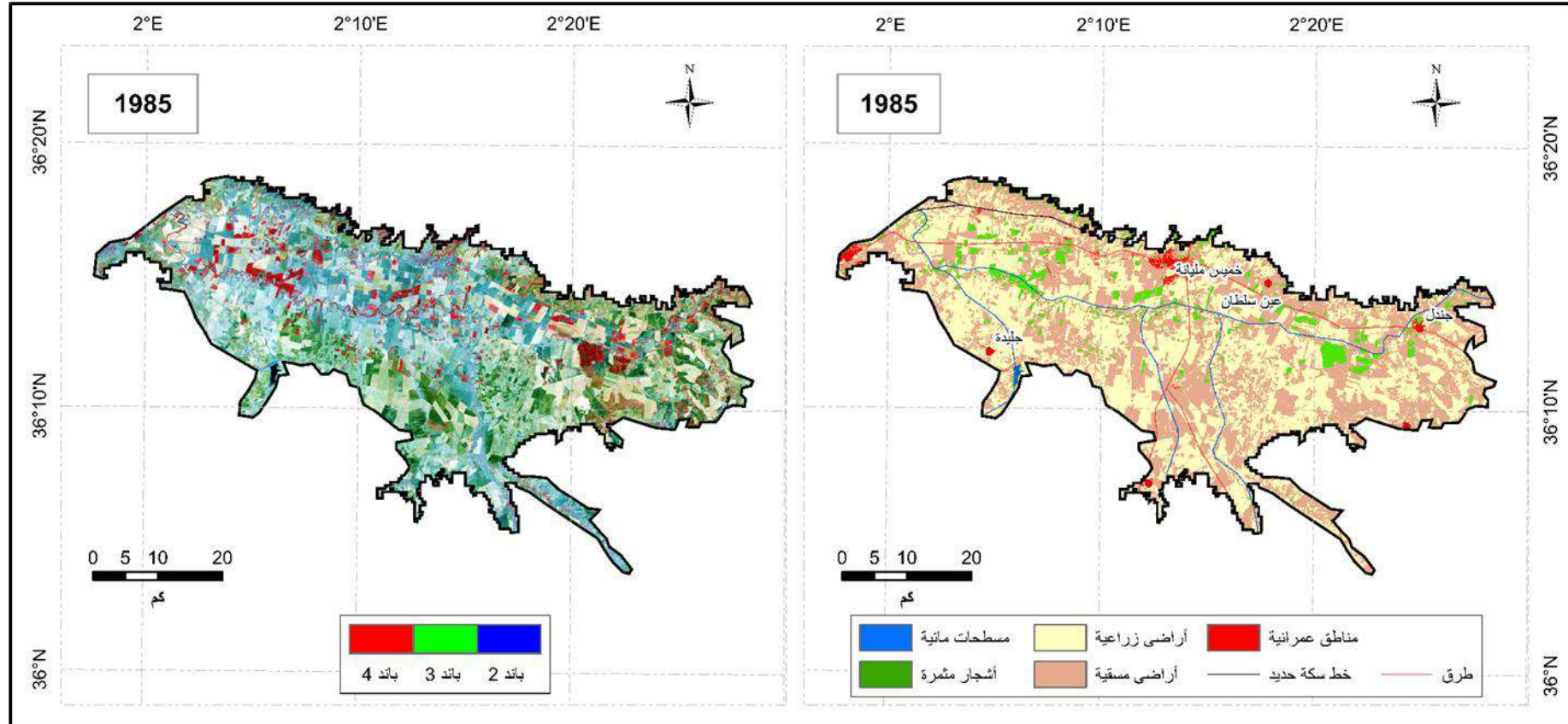
3278 هكتارا في تلك الفترة، بنسبة تزيد عن (6.51%) من إجمالي الأراضي الزراعية، ولأهمية الزراعة في الاقتصاد الجزائري اتخذت سلسلة من القرارات التشريعية والتنظيمية بغرض تعزيز وتشديد الرقابة على الأرض الزراعية لتقضي ظاهرة البناء عليها. وبداية تلك القرارات الجادة في حماية الأرض الزراعية هو القانون خاص بحماية الأرض الزراعية، وهذا ما تمت الاشارة اليه بالتفصيل سابقا.

وقد تم تحديد 05 تصنيفات رئيسية للغطاء الارضي في سهل شلف الاعلى وهي كما يلي:

- مسطحات مائية وتشمل كل المسطحات المائية من وديان وسدود كبيرة وسدود صغيرة
- بالإضافة إلى مجموعة البرك المائية الاصطناعية المستعملة في عمليات الري الزراعي.
- غطاء نباتي ويضم الأشجار المثمرة والأراضي المزروعة - الأراضي المسقية
- مناطق عمرانية وتشمل مجموعة المباني وجميع الأنشطة العمرانية والأراضي البور
- شبكة الطرق البرية وطرق السكة الحديدية، الخريطة (09) والجدول (29).

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

الخريطة (09): الغطاء الأرضي في سهل الشلف الأعلى عام 1985



المصدر: بالاعتماد على صور القمر الصناعي land Sat خلال سنة 1985م

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

3-1- التحليل البياني للصور الفضائية لاندسات عام 1985م:

قد كشف التحليل البياني للصور القمر الصناعي Land Sat عن النتائج التالية:

| الجدول (29) مساحات الغطاء الأرضي عام 1985 | | ملاحظة |
|---|------------------------|--------|
| المساحة (كم ²) | عناصر الغطاء الأرضي | |
| 0,468 | مسطحات مائية | |
| 28,660 | أشجار مثمرة | |
| 231,231 | أراضي زراعية | |
| 237,048 | أراضي مسقية | |
| 6,28 | مناطق عمرانية | |
| 503.687 | المجموع | |
| 1,25% | نسبة المناطق العمرانية | |

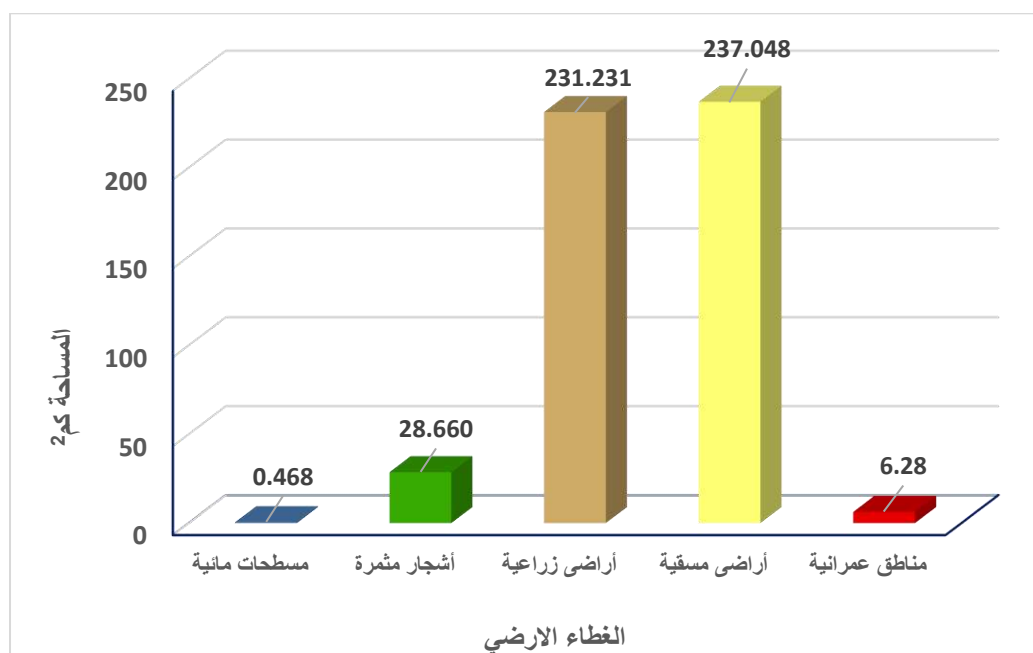
المصدر: بالاعتماد على معطيات المرئيات الفضائية 1985م.

من خلال الخريطة (09) و جدول (29) المتعلق بالتحليل البياني للصورة الفضائية لسنة 1985م نلاحظ أن سهل شلف الأعلى يتميز بانتشار المكاني المساحي للغطاء النباتي الكثيف حيث تقدر مساحته بحوالي 503.21(كم²) بنسبة (98.67%) من المساحة الإجمالية للسهل، وهذا ما يفسر الهيمنة المكانية للأراضي المزروعة بمختلف أنواع الإنتاج النباتي، كم ن سجل ان مساحة الاراضي الزراعية المسقية تمثل غالبية المساحية بأكثر من 237,048 كم²، ما يعادل 23704.8 هكتارا، وتزرع غالبا بكل انواع الخضروات خاصة مادة البطاطا والخضروات والأشجار المثمرة، والتي يسيطر إنتاجها على اغلب المحاصيل المروية، حيث احتلت ولاية عين الدفلى المراتب الأولى في إنتاج محصول البطاطا لعدة سنوات، بالإضافة الى مساحات الأعلاف الشوفان والخرطان، ثم تليها مجموعة المساحات الزراعية الأخرى وفي العادة تخصص للزراعة الواسعة تتضمن الحبوب بكل أنواعها (قمح - شعير) فضلا عن الأراضي الزراعية المتروكة

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

بور أو محروثة، أما المساحة المناطق العمرانية والتجمعات الحضرية فتقدر بـ **6.28 كم²** ما يعادل **628 هكتارا** من المساحة الإجمالية لسهل شلف الأعلى، وهي نسبة لا تتعدى (**1.24%**)، موزعة على كامل المناطق الحضرية والتجمعات السكانية بالسهل، على الرغم أن عدد السكان خلال هذه السنة (**1985م**)، قد تجاوز **146.665 نسمة**، منهم **75376.5** نسمة ضمن المناطق الريفية بمعدل (**51.39%**)، أما عدد السكان بالمناطق الحضرية فتقدر بحوالي (**71288.5** نسمة) ¹ بمعدل (**48.61%**) وهذا ما يعبر عن الطبيعة الزراعية لمنطقة سهل شلف الأعلى، كما انها تؤكد ان المساحة المستعملة جد قليلة مقارنة مع مساحة السهل ما يفسر ويؤكد الطبيعة الزراعية والفلاحية، اذا استثنينا الكتل العمرانية على مستوى المراكز الحضرية والريفية، وهذا استثناء عرفته المنطقة خلال الفترة **1985م** وما قبلها، اما الغطاء الأرضي الخاص بالمسطحات المائية فتشغل مساحة **0,468 كم²** ممثلة في السدود والشبكة النهرية، إلا أن منطقة خميس مليانة تشكل استثناء آخر جعلها تشكل أنموذج الدراسة، وهذا ما سوف نتطرق إليه بالتفصيل في الفصل القادم.

الشكل (12): التحليل البياني للصور الفضائية Land Sat عام 1985م.



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (01)

¹ - الديوان الوطني للإحصاء العام للسكان والسكن، 2008م.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

يوضح الشكل البياني (12) أن المساحة الزراعية بسهل شلف الأعلى تغلب عليها المساحات زراعية المسقية والتي قدرت بـ (23704.8 هكتارا) أما المساحة غير المسقية فتقدر بـ (23123.1 هكتارا) وتقترب مساحتها من مساحة الأراضي المسقية وهذا ما يفسر اعتماد الكبير على عمليات الري، وطلبك يرجع لكون المنطقة تعاني من جفاف كبير مع ارتفاع درجات الحرارة خاصة خلال فصل الصيف وبداية فصل الخريف وهذا ما اثر على نوعية التربة حيث ارتفعت نسبة الملوحة خاصة في المناطق الغربية من سهل شلف الأعلى عند خانق عريب، أما مساحة الأشجار المثمرة فتقدر بـ 2866 هكتارا، بالإضافة إلى توسع زراعة الأعلاف والخضر والبقول الجافة بعد تطبيق قانون إعادة الهيكلة 87-19 والذي تحولت بموجبه المزارع الاشتراكية إلى مستثمرات جماعية وفردية، ما أدى إلى تغير كبير في خريطة الاستغلال الزراعي للأرض، بحيث توجهت الإنتاج الزراعات المرورية نتيجة لوجود سد حرازة وسد دردر وقدرت مساحة الأراضي الزراعية بالسهل خلال هذه الفترة حسب مديرية الفلاحة بحوالي 21850 هكتارا، أما المساحة الزراعية المخصصة لإنتاج الحبوب فقد تراجعت مقارنة بما كانت عليه، فضلا عن نمو المساحة الزراعية المخصصة لإنتاج الأشجار المثمرة والخضروات بكل أنواعها.

3-2- كشف التغير في الغطاء الأرضي العمراني 1985م:

قد اتضح من خلال عرض نتائج تحليل الغطاء الأرضي العمراني إن المساحة العمرانية قدرت بـ (628 هكتارا) موزعة على كامل المناطق الحضرية بسهل شلف الأعلى خلال سنة (1985م)، رغم أن النصوص القانونية والتشريعية عالجت المسائل المتعلقة بالبناء، أمام ارتفاع معدلات النمو الديمغرافي، مما أدى إلى بداية توسع عمراني هام من خلال انتشار ظاهرة البناء الفوضوي خاصة بالمناطق الزراعية على أطراف المدن الحضرية الكبيرة كمدينة خميس مليانة، جندل، رغم أن القانون 02-82 المؤرخ في 06/02/1982، المتعلق برخصة البناء ورخصة التجزئة وكذا القانون 03-83 المؤرخ في 05/02/1983 والمتعلق بحماية البيئة إلا أن عملية التوسع والانتشار العمرانية على المجال الزراعي بقية في حالة نشاط كبير كما في منطقة سهل شلف الأعلى والذي مازالت عملية هدم الأراضي الزراعية مستمرة سنويا ما جعل المشرع الجزائري يحدد قواعد شغل الأراضي قصد المحافظة على مساحة الأراضي الزراعية وحمايتها بموجب

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

الأمر¹ 01-85 المؤرخ في 13/08/ 1985 ليصدر في نفس التاريخ الأمر 85-211 الذي يحدّد كيفية تسليم رخصة البناء ورخصة تجزئة الأراضي المخصّصة للبناء، من أجل التحكم الأمثل في استخدام الأرض، والمحافظة على الأراضي الزراعية ومنع البناء العشوائي فوقها والزم من خلال المادة 12 منه المسائلة القانونية لكل شخص معنوي يتسبب في ضياع قطعة ارض فلاحية بطريقة عشوائية خارج إطار القانون وبمعاقبة كل مسؤول مسير في مزرعة بالسجن أو بغرامة مادية تتراوح بين (5000-10000 دج) إلى جانب القانون 87-03 المؤرخ في 1987/01/27 المتعلق بالتهيئة العمرانية²، وبموجب هذا القانون تشكل التهيئة العمرانية الإطار الاستدلالي للحفاظ على المجال الجغرافي وحمائته وضمان الاستعمال الأمثل للمجال العمراني الوطني من خلال الهيكلة والتوزيع المحكم للأنشطة الاقتصادية والموارد البشرية والاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية وتعزز بالمادة 24 من القانون 87-19 المؤرخ في 08 ديسمبر 1987م والتي سعت للحفاظ على الطابع الفلاحي للمستثمرات بمنع التنزاع عنها لغير عمال القطاع الفلاحي .

إلا أننا نسجل انه وبعد التقسيم الإداري لسنة 1984م، زيادة عدد الوحدات الادارية على شكل بلديات تابعة لبلدية خميس مليانة، وهما على التوالي بلدية عين السلطان وبلدية سيدي لخضر وبلدية بئر ولد خليفة، وهذا ما أثر على المساحة الاجمالية لبلدية خميس مليانة إحدى أكبر المراكز الحضرية بسهل شلف الأعلى، والتي فقدت ظهيرها الزراعي مما انعكس بصورة مباشرة على تغير طبيعة المنطقة من منطقة زراعية الى منطقة حضرية بامتياز، كما انعكس على تفكيك العديد من المساحات الزراعية المتبقية لصالح التعمير، مما زاد من توسع المدينة وفق وتيرة متسارعة ، الامر الذي أدى الى تراجع المساحة الزراعية.

1 - الجريدة الرسمية رقم 34، الصادرة في 14 اوت 1985م
2 - القانون العقاري والقانون العمراني، مطبعة برتي، الجزائر، ص 34.

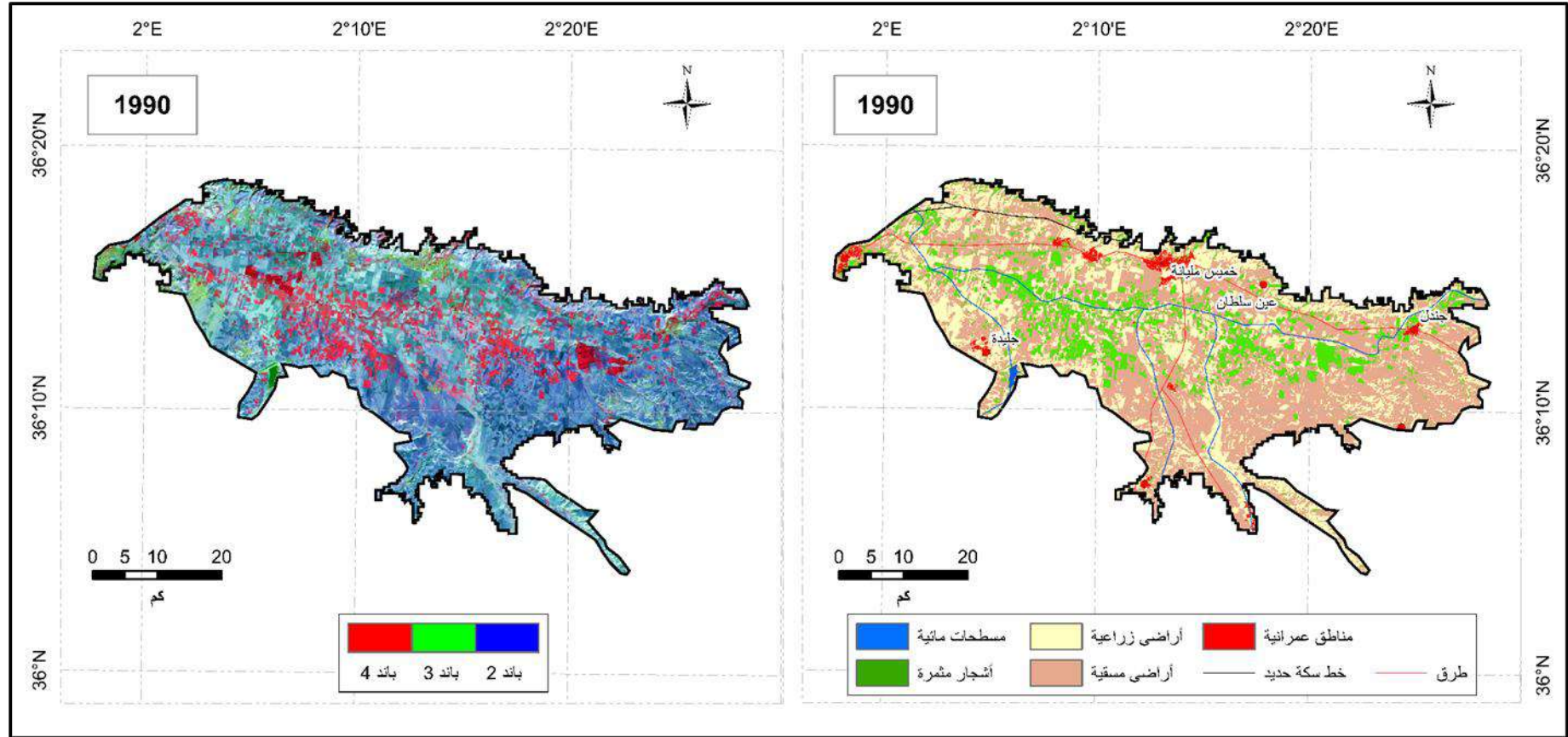
الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

4- تحليل الصور الفضائية لسهل شلف الأعلى خلال سنة 1990م

من خلال المعطيات الصور المرئيات الفضائية المتقطعة لسهل شلف الأعلى سنة 1990م عن طريق القمر الصناعي Land Sat، تم الحصول على العديد من المعطيات المجالية الخاصة بمنطقة الدراسة، والتي توضح مجموعة التغيرات على مستوى الغطاء الأرضي لسهل شلف الأعلى، وبصورة خاصة توسع المساحات العمرانية على الأراضي الزراعية مما أدى الى تراجع مساحتها لصالح توسع المحيطات العمرانية خاصة بالمناطق الحضرية نتيجة النزوح الجماعي ليكان المناطق الريفية نحو هذه المراكز الحضرية بفعل تدهوى الأوضاع الأمنية خلال هذه الفترة، مما شكل عامل ضغط كبير على المجالات الزراعية المحيطة بالمدن السهلية كما في بلدية بئر ولد خليفة وسيدي لخضر وجندل و خميس مليانة بنسبة اكبر، كما ان اثر السياسة الزراعية المتبعة بعد توجه الدولة نحو التعددية واقتصاد السوق .

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

الخريطة (10): خريطة استعمال الأرض بسهل شلف الأعلى عام 1990م



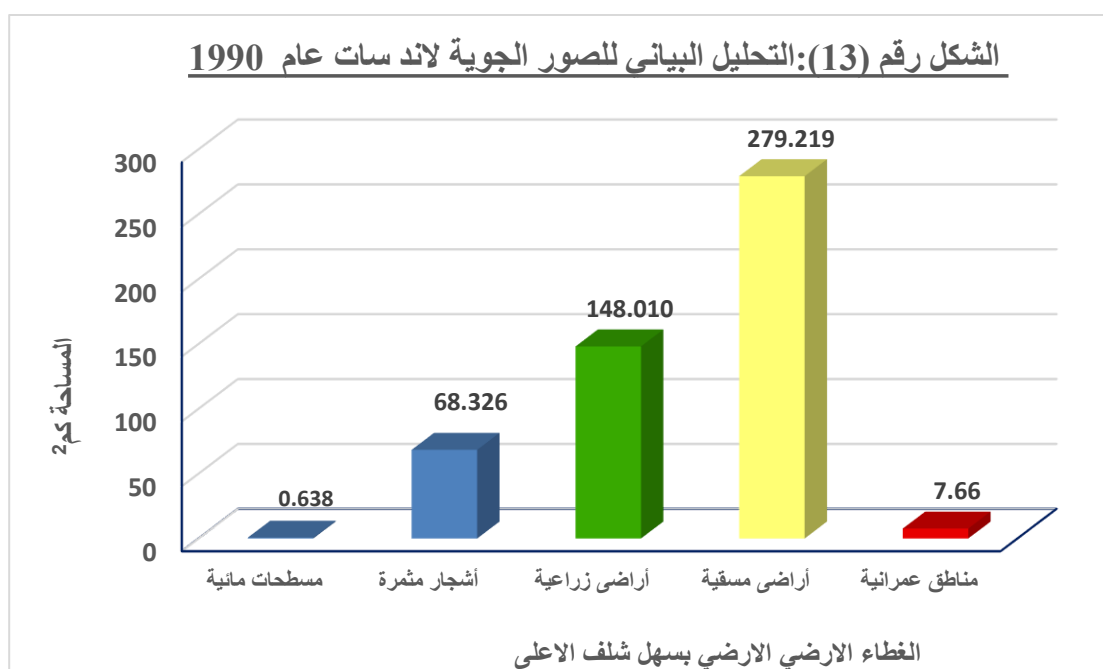
المصدر: بالاعتماد على الصور الفضائية Land Sat 1990م

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

4-1- التحليل البياني للصور الفضائية 1990م:

| الجدول (30): مساحة الغطاء الأرضي لسنة 1990م | |
|---|-------------------|
| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
| 0,638 | مسطحات مائية |
| 68,326 | أشجار مثمرة |
| 148,010 | أراضي زراعية |
| 279,219 | أراضي مسقية |
| 7,66 | مناطق عمرانية |
| 503,21 | المجموع |
| 1,52% | المناطق العمرانية |

المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على معطيات صور القمر الصناعي Land Sat 1990م



المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (29).

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

من خلال الجدول (30) والشكل (13)، نلاحظ أن التوزيع المكاني لوحداث الغطاء الأرضي تختلف كليا عن مكوناته خلال السنوات السابقة لها، حيث تميزت هذه الفترة اصلاحات عامة شرع في تنفيذها بداية من 1990م على اثر التحولات السياسية والاجتماعية والاقتصادية التي عرفتها البلاد من حيث تغير في التوجه العام للدولة الى نظام اقتصاد السوق والانفتاح على التعددية السياسية وعلى الاقتصاد العالمي ما انعكس على سياسة التعمير بصدور قانون 90-25 المؤرخ في 18-11-1990م المتعلق بالتوجيه العقاري والذي صنف الأراضي من حيث طبيعتها ووضع الاحكام التي تنظم الاطار العام للتحكم في العقار الحضري ثم القانون 90-29 المؤرخ في 01-12-1990م المتعلق بالتهيئة والتعمير والمراسيم التنفيذية المطبقة له وهذا من اجل حماية الاراضي الزراعية وضمان الرقابة الإدارية واليات تطبيقها¹ ونلاحظ توسع عمراني كبير على مستوى المراكز الحضرية الكبرى وحتى على القرى المجاورة لها بالإضافة إلى بداية تشكل أنوية عمرانية على حواف الأراضي الزراعية المحاذية للتجمعات العمرانية الكبرى نتيجة عدم تطبيق السياسة العمرانية الجديدة نتيجة للأوضاع الامنية مما جعل العديد من القوانين المتعلقة بالرقابة البعدية تهمل ما ساعد على تسارع وتيرة نمو السكان الذي عرفته مدن سهل شلف الأعلى خلال هذه السنة (1990م) حيث قدر بـ(171348 نسمة)، حيث تقوم هيئة عمومية مخولة لهذا الغرض باستثمار الأرض على نفقة المالك أو بتأجيرها أو بيعها إذا اقتضى الأمر²، خاصة في المادة 48 منه والتي تنص صراحة على أن عدم الاستثمار في الأراضي الفلاحية يعتبر فعلا تعسفا في استعمال الحق نظرا للأهمية الاقتصادية والوظيفية والاجتماعية المنوطة بهذه الأرض، وقد تحكمت فيه ظروف أكثر تعقيدا اقتصاديا واجتماعيا، نتيجة الزيادة الطبيعية والهجرة الداخلية وقد استبيحت الأراضي الزراعية خاصة السهلية لغرض البناء العشوائي وتحولت المساحات الزراعية إلى مناطق عمرانية، ويتضح ذلك أكثر من خلال الامتداد العمراني خارج الوعاء

1 - مدور يحي التعمير واليات استهلاك العقار الحضري في المدينة الجزائرية، حالة مدينة ورقلة، جامعة الحاج لخضر، كلية الهندسة المدنية، الري، والهندسة المعمارية، قسم الهندسة المعمارية، مذكرة ماجستير في الهندسة المعمارية والعمران، 2012، ص20.

2 - بلال بلقاسم أثر التوسع العمراني على الاراضي الزراعية في الجزء الشمالي من سهل متيجة، حالة الدار البيضاء، مذكرة ماجستير في الجغرافيا، تخصص تهيئة إقليمية، المدرسة العليا للأساتذة في الآداب والعلوم الانسانية، بوزريعة، الجزائر، ص188.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

العقاري للمحيط الحضري للمدن السهلية خاصة المدن الكبرى (خميس مليانة، جندل، بئر ولد خليفة، سيدي لخضر)، مما أدى إلى استنزاف الأراضي الزراعية وتفتيت الملكية الزراعية إلى وحدات مساحية صغيرة رغم صدور المرسوم التنفيذي 91-175 والذي يحدد القواعد العامة للتهيئة والتعمير والبناء إلا أن ملاكها قام باستغلالها في إقامة مشاريع ربحية أخرى كبناء دور سكنية، من أجل الكراء أو تحويلها إلى منشآت اقتصادية لممارسة أنشطة اقتصادية تجارية وصناعية أو حرفية في الكثير من الأحيان، حيث بلغت مساحة المحيط العمراني 766 هكتارا، بعدما كانت في سنة 1985م 628 هكتارا بزيادة تقدر بـ 138 هكتارا خلال خمسة (05) سنوات، رغم أن المادة 34 من القانون 90-25 تنص صراحة على انه "لا يمكن انجاز أية منشأة أساسية أو بنايات داخل المستثمرات الفلاحية الواقعة في ارض خصبة طبقا (للمادة 33) إلا بعد الحصول على رخصة صريحة تسلم حسب الأشكال والشروط التي تحددها الأحكام التشريعية المتعلقة بالتعمير وحق البناء"¹ و قد نصت المادة 36 على منع تحويل الأراضي الفلاحية الخصبة الى صنف اراضي قابلة للتعمير إلا وفق القانون الذي يرافق عملية التحويل وكيفياته وإجراءاته طبقا للتشريع المعمول به في الاطار نفسه وفي أصناف أخرى² ، بالإضافة إلى صدور القانون 90-29 الصادر في 01-12-1990م المتعلق بقانون شغل الأرض، إلا أنه ورغم كل هذه المنظومة القانونية والتشريعية فان المساحة الزراعية مازالت تتراجع بآلاف الهكتارات سنويا، نتيجة لانتشار ظاهرة التوسع العمراني، كما هو الحال بسهل شلف الأعلى الذي عرف زيادة في الهجرة الداخلية من مناطق مجاورة نتيجة للظروف الأمنية كما ذكرنا، مما أنتج حالة من التعدي على الأراضي الزراعية السهلية وبطرق عشوائية وغير منتظمة، اثر في تراجع كبير وسريع في مساحة الأراضي الزراعية حيث فقدت الأراضي الزراعية الواقعة على الحواف الحضرية مئات الهكتارات انعكس بصورة مباشرة على تراجع مساحتها وتغير استعمالها الزراعية، حيث ارتفع الطلب على المساحات الزراعية المحاذية للمدن الكبرى بحثا عن الأمن والاستقرار، وقد تم إنشاء مناطق التجزئة السكنية فوق الأراضي الزراعية في اغلب البلديات السهلية، خاصة بلدية بئر ولد

1 - القانون العقاري والقانون العمراني، ص 61-62.

2 - بلال بلقاسم، مرجع سابق، ص 188.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

خليفة وبلدية عين السلطان وسيدي لخضر، حيث تنازلت المصالح الفلاحية على مساحات كبير من الأراضي السهلية لأجل هذا الغرض، ما شكل ضغطا كبير على الخدمات العامة والمرافق الأخرى، في مقدمتها السكن لاسيما ارتفعت أسعار الأراضي الزراعية الواقعة على أطراف التجمعات الحضرية الكبرى، ومن ناحية أخرى نجد زيادة في استغلال الأراضي الزراعية خاصة المحاصيل الواسعة والكثيفة إلى جانب ارتفاع مساحة الأشجار المثمرة مع استبدال إنتاج بعض المحاصيل الزراعية ذات الأهمية الاقتصادية كالبنجر السكري والكروم الذي كان يوجه الإنتاج مادة السكر على مستوى منطقة سيدي لخضر، والخمور الموجهة في الغالب للتصدير نحو فرنسا، حيث تم اقتلاعها بصفة شبه كلية، ما انعكس على تغير خريطة استخدام الأرض الزراعية بسهل شلف الأعلى، حيث استغلت مساحاتها بإنتاج محاصيل أخرى مثل الخضر بكل أنواعها خاصة محصول البطاطا والطماطم الصناعية ومختلف الأعلاف والحبوب بالإضافة إلى المحاصيل الصناعية كالثرى والطماطم ودوار الشمس..

ويمكن القول إن هذه الفترة تميزت بسياسة جديدة في استهلاك الأراضي الزراعية عن طريق التوسع العمراني للمدن على شكل إقامة تجمعات جديدة تدخل ضمن برامج التنمية، وأخرى عبارة عن عشوائيات تفتقر للتنظيم وتنسم بالفوضى شيدت أغلبها على أراضي زراعية ذات جودة عالية جراء تأثير الإلزامية الأمنية، والزيادة السكانية التي عرفتها التجمعات الحضرية الكبرى، وهناك العديد من البلديات السهلية استبيحت مجالاتها الزراعية، على اثر تعيين مندوبين لتسيير البلديات، الامر الذي ادخل البلاد في حالة فوضى عمرانية تم خلالها التعدي على الالاف من الهكتارات الزراعية على مستوى بلدية خميس مليانة في حي عاجة الذي يعتبر اكبر تجمع ثانوي بعد التجمع الحضري، وبلدية بئر ولد خليفة التي تم استباحة حوالي 125 هكتار، مقتطع من أراضي المزرعة النموذجية بسامي الجليلي تم تجزئتها من اجل عمليات التعمير، جراء حركة الهجرة الوافدة من مختلف البلديات المجاورة (وادي الجمعة، برج الأمير خالد، طارق ابن زياد، بعض ارياف ولاية المدية) مما اثر على الوعاء العقاري حيث أصبحت المدن السهلية تفتقر لمجالات عقارية تستطيع استخدامها في توسعها ونموها المستقبلي.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

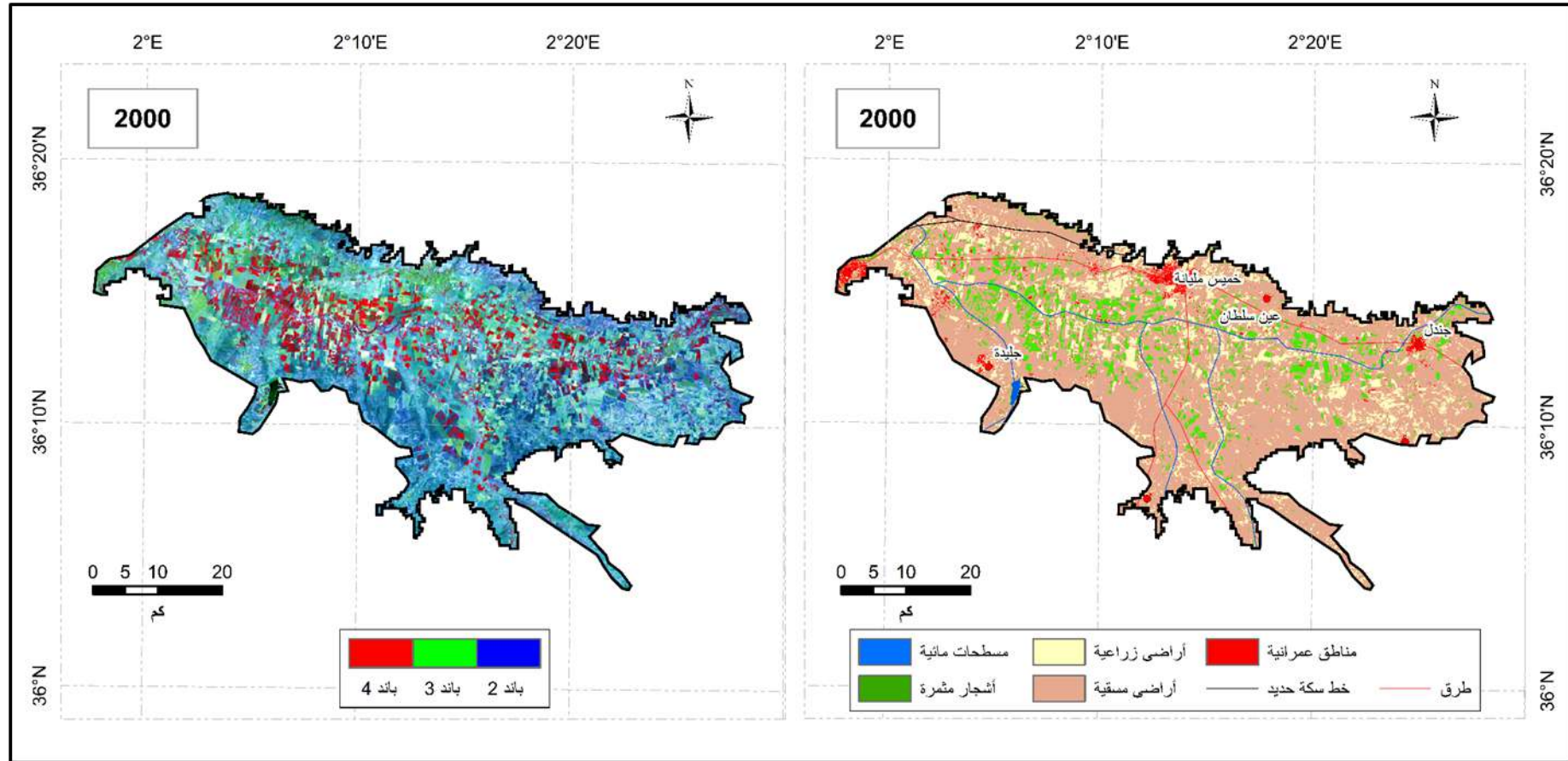
الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

5- تحليل البيانات الصورة الفضائية لسنة 2000م:

من اجل تقديم تحليل بياني لمجموعة المرئيات الفضائية التي تم رصدها عام 2000م بواسطة الأقمار الصناعية Land SAT وجب الربط بين نتائجها ومجموعة القوانين التي تحدد السياسة العمرانية، باعتبار ان ظاهرة التوسع العمراني أصبحت من اهم التحديات التي تواجه صانع القرار، الامر الذي استلزم التدخل العاجل والفعال من اجل حماية هذا المورد ، وبعد التقاط الصورة الجوية لمنطقة سهل شلف الأعلى خلال هذه الفترة (2000م) عن طريق استخدام مستشعرات عالية الدقة للقمر الصناعي Land Sat، تم كشف مكونات غطائها الأرضي الوظيفي والمساحي، كما افرز الانتقال الديمغرافي الذي عرفته مدن سهل شلف الأعلى مجموعة من الإشكاليات والتحديات والتي لعبت دورا هاما في إنكفاء الأزمة الحضرية، حيث قدر عدد سكان السهل بحوالي 220.375 نسمة خلال سنة 2004م، ما أدى الى توسع الأطراف العمرانية بصورة كبيرة على الأراضي الزراعية مما استوجب البحث عن سياسة عمرانية مستدامة وفعالة تأخذ على عاتقها الموازنة بين زيادة حاجيات السكان للتنمية الحضرية في شقها المتعلق بالإسكان وبين المحافظة على الاراض الزراعية وضمان استدامتها من اجل توفير الغذاء والحاجيات الاقتصادية، وقد ادى التوسع العشوائي واستهلاكها غير العقلاني للعقار الزراعي أدى إلى ظهور القانون 06-06 المؤرخ في 20-02-2006م والذي جاء من اجل حماية الأراضي الزراعية والحد من الانتشار السريع للعشوائيات، كما هو في الكثير من الاحياء، التي ظهرت بسهل شلف الأعلى خاصة بمنطقة خميس مليانة (حي عاجة) جنوب شرق مدينة خميس مليانة والذي اصبح يصنف كتجمع ثانوي الى جانب حي واد الريحان غرب المدينة والذي أقيم على أراضي زراعية مسقية، مما اثر على المساحة الزراعية العامة بالمنطقة السهلية، وهذا ما توضحه خريطة استخدام الأرض بسهل شلف الأعلى والتي تبرز تطور مساحات التوسع العمراني على حساب المجال الزراعي بمنطقة الدراسة، انظر الخريطة رقم (11).

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

الخريطة رقم (11): خريطة استعمال الأرض بسهل شلف الأعلى خلال سنة 2000م



المصدر: بالاعتماد على الصور الفضائية 2000Land Sat م

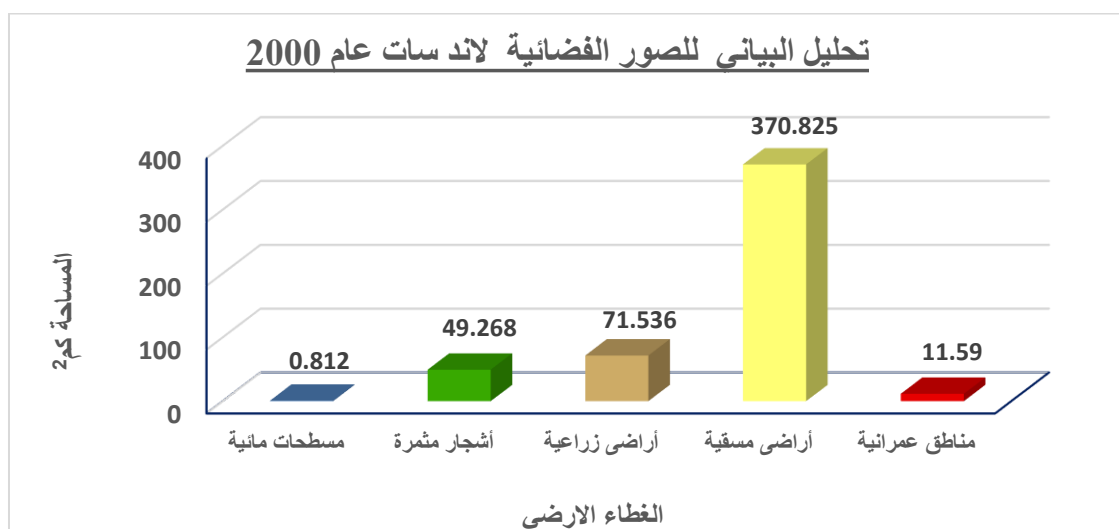
الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

5-1- التحليل البياني للصور الفضائية لسهل شلف الأعلى عام 2000م:
الجدول (31): مساحة الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى خلال سنة 2000م.

| جدول مساحة الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى سنة 2000 م | |
|---|-------------------------|
| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
| 0,812 | مسطحات مائية |
| 49,268 | أشجار مثمرة |
| 71,536 | أراضي زراعية |
| 370,825 | أراضي مسقية |
| 11,59 | التجمعات العمرانية |
| 503,21 | المجموع |
| 2,30% | نسبة التجمعات العمرانية |

المصدر: بالاعتماد على تحليل صور القمر الصناعي Land Sat 2000 م

الشكل (14): تحليل بياني للصور الفضائية لاندسات عام 2000م.



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (30)

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

من خلال الخريطة (11) والجدول (31) والشكل البياني المرفق (14)، يتضح أن المساحة العمرانية قد ارتفعت من 7.66 كم² خلال سنة 1990م إلى أزيد من 11.59 كم² بزيادة مساحية تقدر بأثر من 3.93 كم²، حيث تعبر هذه الزيادة على وجود دينامية حضرية نشطة وسريعة عرفتها المدن السهلية خلال هذه الفترة مع ظهور تجمعات شبه حضرية وأخرى تجمعات ثانوية بجانب التجمعات الحضرية الرئيسية، نتيجة لنمو وتوسع الانوية العمرانية غير المنتظمة التي ظهرت على حواف المدن خلال فترة التسعينيات من القرن الماضي، والتي اتسعت بفعل الملائمة المكانية للتوسع الحضري، وأصبحت تشكل أحياء كبير جدا مساحيا وديمغرافيا نمت باتجاهات عشوائية كحي عاجة وحي وادي الريحان ببلدية خميس مليانة وأحياء جديدة في بلديات السهل الأخرى، كما لعبت القرى الفلاحية التي جاءت ضمن مشروع الثورة الزراعية دور كبيرا في التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية باعتبارها كانت في قلب سهل شلف الأعلى مثل قرية عمرون ببلدية بئر ولد خليفة والقرية الفلاحية ببلدية جليلة ، وقد قدرت نسبة المساحة العمرانية بـ (2.30%) من مجموع المساحة العامة لسهل الشلف الأعلى، والملاحظ عليها أنها تجمعات عمرانية يغلب عليها طابع العشوائي تفتقر في اغلبها للتهيئة الحضرية، من حيث الربط بشبكة الصرف الصحي والغاز الطبيعي وشبكة الماء، وشبكة الطرق وانعدام المرافق العمومية والملاحظ عنها أحياء كذلك أنها نمت وتوسعت فوق مساحات زراعية اغلبها أراضي تدخل ضمن المحيطات المسقية بسهل شلف الأعلى .

أثرت الأزمة الأمنية التي عرفتها البلاد في زيادة معدلات التحضر والانتشار العمراني على مساحات زراعية هامة عن طريق حركة الهجرة واتجاهها من المناطق الريفية نحو المراكز الحضرية الكبرى، وقد قدر عدد السكان خلال هذه الفترة بـ 203.242 نسمة وهذا ما شكل ضغطا كبيرا على مجموع الموارد الطبيعية في مقدمتها الأرض الزراعية والمياه والخدمات العامة، كما دفعت السياسة العامة للدولة والتي توجهت نحول طرح مشاريع تنموية هامة خلال هذه الفترة من خلال انجاز مشاريع سكنية هامة بكل الصيغ (اجتماعية، تساهمي، ترقوي مدعم، ثم صيغة البيع بالإيجار) ومن ناحية أخرى كان لانتشار بعض السلوكيات والتي تمثلت في حب

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف

الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

العديد من سكان المدن الخروج من المدينة وتشييد سكنات على حواف المدن وعلى حساب الأراضي الزراعية .

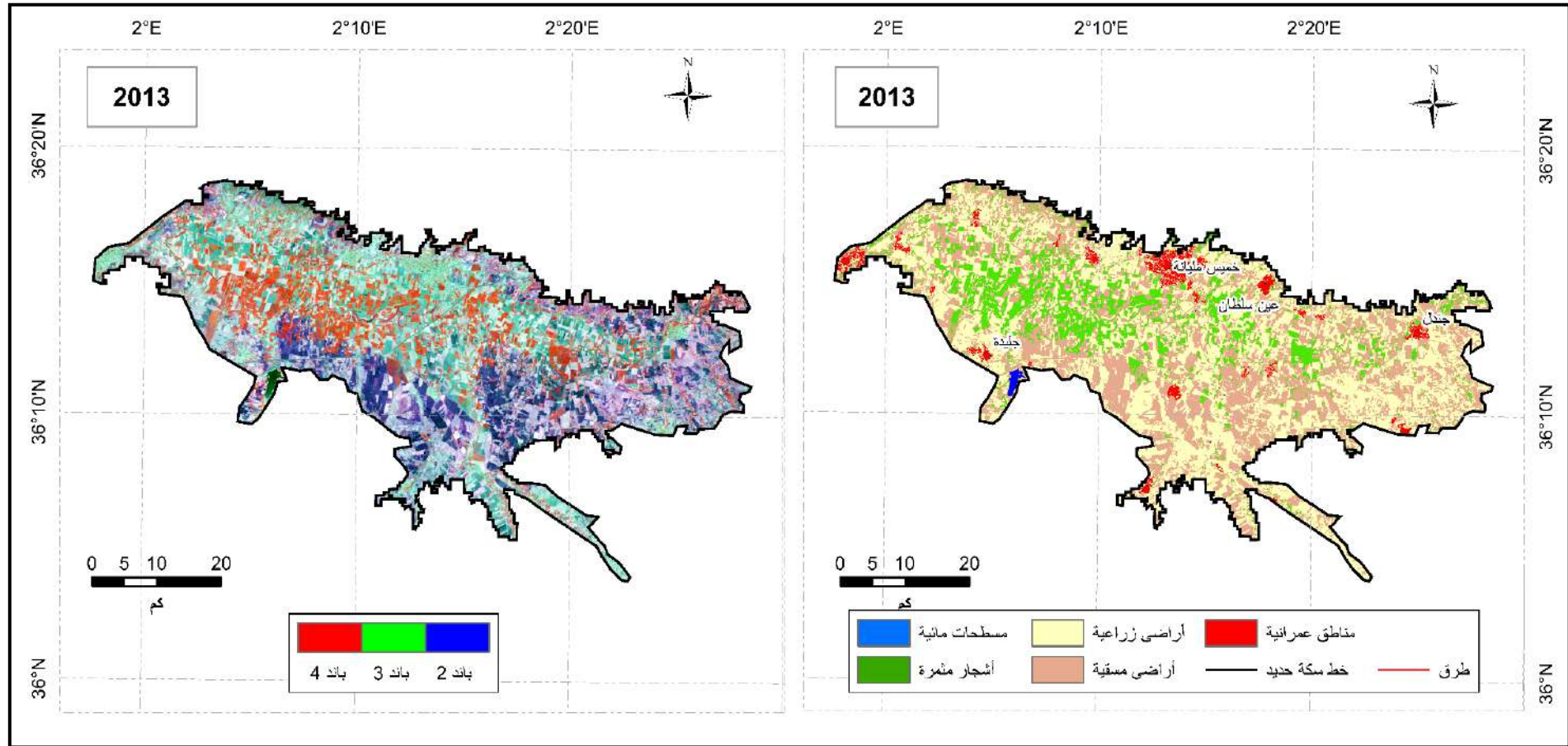
أما توزيع الغطاء الأرضي النباتي بسهل شلف الأعلى فنلاحظ أن مساحة الزراعات المسقية قد ارتفعت بشكل كبير جدا إذ انتقلت من مساحة 279,219 كم² إلى 370,825 كم² وهذا ما يفسر تغير خريطة استخدام الأرض الزراعية وتحول الإنتاج الزراعي في السهل حيث سيطرة زراعة الخضروات والأشجار المثمرة بالإضافة إلى انخفاض مساحة الأراضي المخصصة للزراعات الواسعة (حبوب وأعلاف) وانتقالها من مساحة 148,010 كم² إلى مساحة تقل عن 71,536 كم² وذلك يعود الى اعتماد الفلاحين على طريق التكتيف الزراعي باستخدام الري الزراعي بمختلف أنواعه، كما ان تفحص معامل التصنيف كإباء، للخريطة رقم (06) لسنة 2000م يمثل قيمة دقة تقارب 97% مع نسبة الخطأ لا تتجاوز 2%.

6- التحليل البياني للصور الجوية لسهل شلف الأعلى خلال سنة 2013م:

من خلال التحليل البياني للصور الجوية المتحصل عنها خلال سنة 2013م، يتضح حدوث تغير واضح في مساحة الأراضي الزراعية والمساحة العمرانية حيث ان مؤشر الكتلة العمرانية NDBI ترجم المعطيات الرقمية بالزيادة عما كانت عليه خلال الفترة الماضية كما سجلنا تراجع مساحة الأراضي الزراعية السهلية، حيث قدرت المساحة العمرانية المبنية 14.03 كم² ما يعادل نسبة (2.79%) ، مما أدى الى ارتفاع حجم السكان وزيادة الحاجة الى بناء وحدات سكنية ومختلف الهياكل الخدماتية مما دفع بالتوسع العمراني باتجاه الأراضي الزراعية مما انعكس على تدهورها وتراجع مساحاتها الاجمالية.

الفصل الثاني تطبيقي: رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي دراسة تحليلية كمية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

الخريطة (12): رصد تغير استعمالات الأرض والغطاء الأرضي لسهل شلف سنة 2013م.



المصدر: بالاعتماد على معطيات مرئيات الصور الفضائية للقمر الصناعي Land Sat عام 2013م.

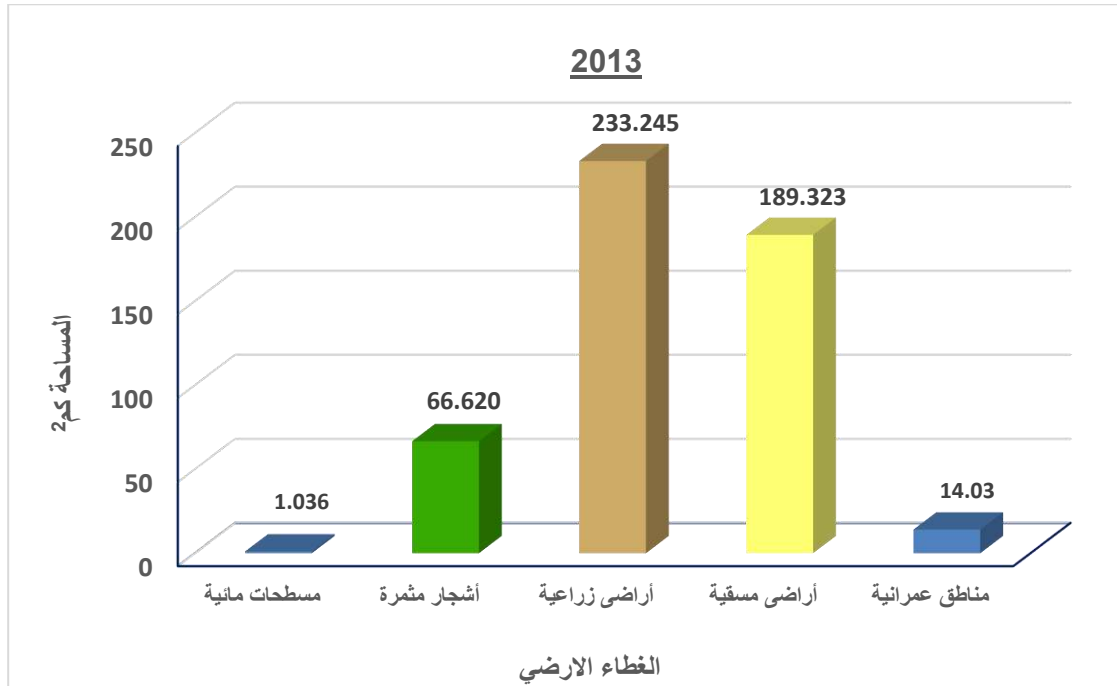
الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

جدول (32) مساحات الغطاء الأرضي عام 2013م

| مساحات الغطاء الأرضي عام 2013 | |
|-------------------------------|----------------------------|
| الغطاء الأرضي | المساحة (كم ²) |
| مسطحات مائية | 1,036 |
| أشجار مثمرة | 66,620 |
| أراضي زراعية | 233,245 |
| أراضي مسقية | 189,323 |
| مناطق عمرانية | 14,03 |
| المجموع | 503,21 |
| نسبة العمران | 2,79% |

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على تحليل الصور الفضائية لسهل شلف الأعلى خلال 2013م

الشكل (15): تطور الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى خلال 2013م.



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (31).

الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

من خلال تحليل الخريطة (12) والجدول (32) والشكل (15)، يتضح ان المساحة العمرانية والحضرية بلغت نسبة 14.03 كم²، بعدما قدرت بـ 11.59 خلال سنة 2000م، أي بزيادة تقدر بـ 2.44 كم²، وهي مساحة هامة في المحيط العمراني وبالرجوع إلى خريطة المرفقة نجد ان هذا التوسع كان على حساب الأراضي الصالحة للزراعة بمعنى أنها تمثل مساحة الأراضي الزراعية التي تم إعدامها لصالح التوسع المحيطات العمرانية، وذلك نتيجة ضغط النمو السكاني كبير حيث قدر عدد السكان بـ 232186 نسمة، ومن ناحية أخرى نجد تراجع مساحات المسقية إلى حدود 189.323 كم²، بعدما بلغ خلال سنة 2010م حوالي 370.825 كم²، لصالح الأراضي الزراعية المخصصة لإنتاج الزراعات الواسعة حيث بلغت مساحتها حوالي 322.245 كم²، وذلك لتوجه العديد من الفلاحين لممارسة الزراعة الواسعة على حساب الزراعة الكثيفة والتمثلة في إنتاج الحبوب بكل أنواعها والأعلاف لدعم الدولة لهذا الإنتاج وشرائه من التعاونيات الفلاحية للحبوب وبأسعار جد مرتفعة بالإضافة إلى تقديم الدعم المالي و تدعيم البذور وفي العديد من الأحيان تكون مجانية في حالات الجفاف ن مما ساهم في هذا التوجه باعتبار انه من المواد الاستراتيجية التي تسعى الدولة لتحقيق الاكتفاء الذاتي في إنتاجه خاصة مع ارتفاع أسعار المواد الغذائية عالميا والحبوب بصورة خاصة، كما نسجل ارتفاع مساحة الأشجار المثمرة حيث قدرت بحوالي 66.620 كم² بعدما سجلنا من خلال تحليل صور 2000م مساحة 49.268 كم² بزيادة تقدر بـ 17.352 كم² وتعد مساحة كبير، ساهمت في تطور إنتاج الفواكه بأنواعها بسهل شلف الأعلى كما يتضح من خلال تحليل نتائج التحليل الصور الفضائية دليل على تغير خريطة استعمال الأرض خلال هذه السنة 2013م.

7- التحليل البياني للصور الفضائية لسهل شلف الأعلى خلال الفترة 2020م:

بعد رصد منطقة الدراسة عبر القمر الصناعي Land Sat 8 وبعد تحليل المرئيات الفضائية خلال الفترة 2020م لسهل شلف الأعلى، تم الحصول على البيانات الآتية:
في الجدول (33): التغير في تركيب الغطاء الأرضي سنة 2020م.

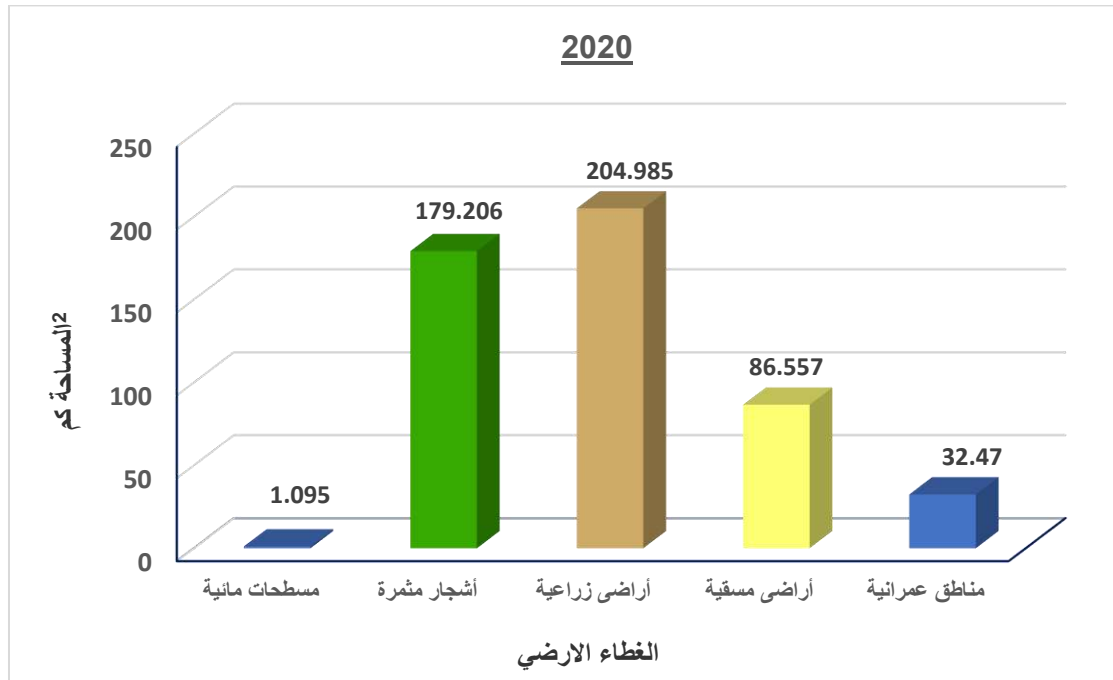
الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

الجدول (33): تغير الغطاء الأرضي خلال الفترة 2020م.

| التغير في الغطاء الأرضي خلال الفترة 2020م | |
|---|----------------------------|
| الغطاء الأرضي | المساحة (كم ²) |
| مسطحات مائية | 1.095 |
| أشجار مثمرة | 179.206 |
| أراضي زراعية | 204.985 |
| أراضي مسقية | 86.557 |
| مناطق عمرانية | 32.47 |
| المجموع | 503.21 |
| معدل العمران | 6.45% |

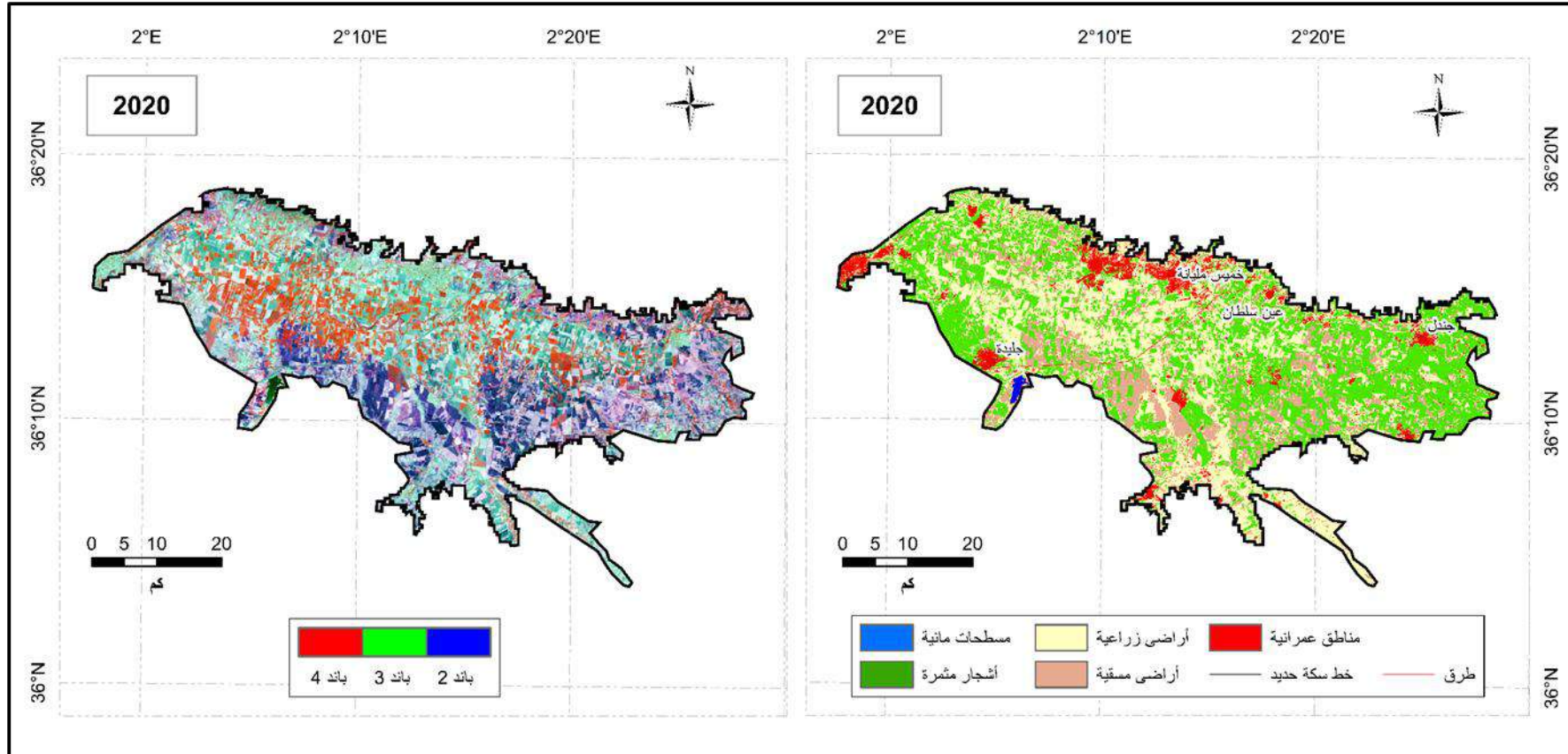
المصدر: بالاعتماد على معطيات المرئيات الفضائية Land Sat سنة 2020م.

الشكل البياني (16): التغير في الغطاء الأرضي سنة 2020م:



المصدر: ا بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (33)

الخريطة (13): خريطة التغير في الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى عام 2020م



المصدر: بالاعتماد على المرئيات الفضائية Land Sat عام 2020م.

الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

من خلال الخريطة (13) والجدول (33) والشكل (16)، نستدل على تضاعف المساحة العمرانية بالزيادة، حيث انتقلت من 14.03 كم² الى 32.47 كم²، خلال سبعة سنوات مما يعبر عن تسارع ديناميكية التعمير، نتيجة فعل حركة الهجرة وتطور معدلات التحضر، الناتجة عن الزيادة السكانية، حيث قدر عدد سكان سهل شلف الأعلى 281018 نسمة، ومن اجل الموازنة بين الحاجيات السكانية من (مسكن وهياكل خدماتية، واقتصادية، وشبكة الطرق)، وبين محدودية الأراضي المخصصة للتعمير، أصبحت اقتطاع أجزاء هامة من المساحة الزراعية امرا واقعا، خاصة بعد تبني الدولة الجزائرية في سياستها التنموية في الجانب العمراني الى مضاعفة عدد السكان الاجتماعية، على مستوى الأراضي الزراعية السهلية، هذا الى جانب انشاء العديد من الهياكل الخدماتية كجامعة الجيلالي بونعامة ببلدية خميس مليانة وهياكل أخرى، الا اننا نلاحظ زيادة المساحة الزراعية المستغلة خلال هذه السنة وذلك يعود لسياسة الدعم الفلاحي المقدم من طرف الدولة بغرض زيادة الإنتاج اما بالنسبة للأراضي المسقية، فنلاحظ تراجع مساحاتها وذلك لعامل الجفاف الذي تعيشه المنطقة السهلية، حيث قدرت المساحة العامة المروية بـ 8655.7 هكتارا، وهي مساحة معتبر الى انها تقل عن السنوات القليلة الماضية.

8- التحليل البياني للتوسع العمراني خلال الفترة (1985-2020م):

بعد تحليل مجموعة الصور الفضائية المتحصل عليها من المرئيات الفضائية لمختلف الأقمار الصناعية Land Sat خلال الفترة (1985-2020م)، وبعد القيام بعملية التصنيف تم استخلاص النتائج وتحليلها كما هو موضح من خلال جدول التحليل البياني لجميع الصور الفضائية خلال الفترة (1985 - 2020م) رقم (06).

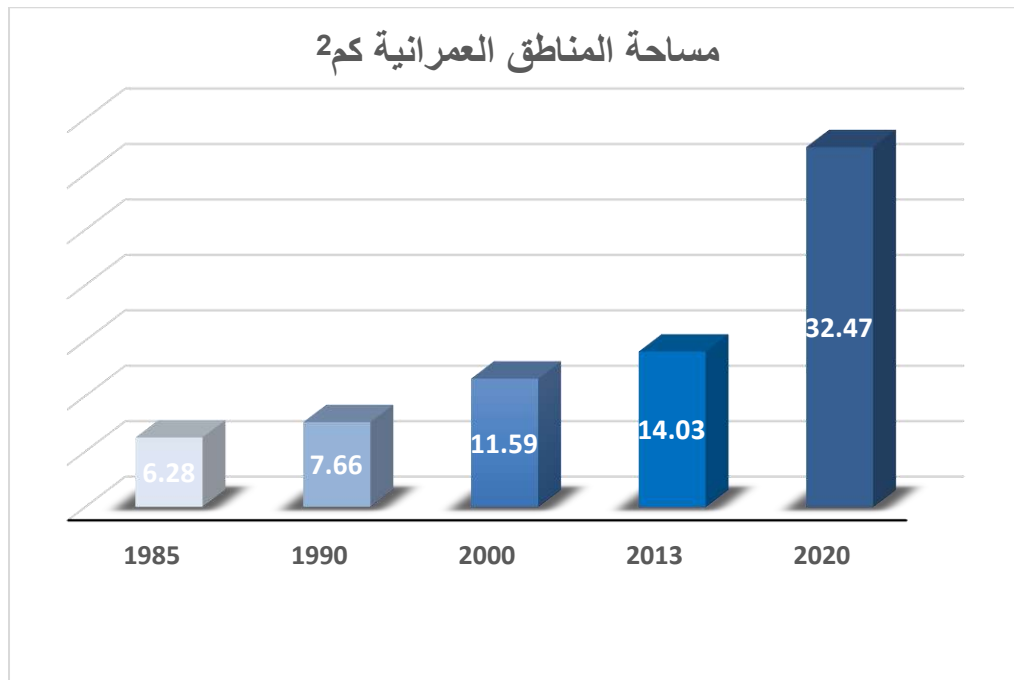
الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

الجدول (34): تطور مساحة المناطق العمرانية بمنطقة سهل شلف الأعلى من (1985-2020م)

| المناطق العمرانية | السنة | المناطق العمرانية بالنسبة لكل منطقة الدراسة | المساحة (كم ²) |
|-------------------|-------|---|----------------------------|
| | 1985 | 1,25% | 6,28 |
| 1990 | 1,52% | 7,66 | |
| 2000 | 2,30% | 11,59 | |
| 2013 | 2,79% | 14,03 | |
| 2020 | 6,45% | 32,47 | |

المصدر: بالاعتماد على معطيات الصور الفضائية لمختلف الأقمار الصناعية Land Sat

الشكل رقم (17): تطور مساحة المناطق العمرانية بسهل شلف الأعلى عام 2020م.



المصدر: الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (34).

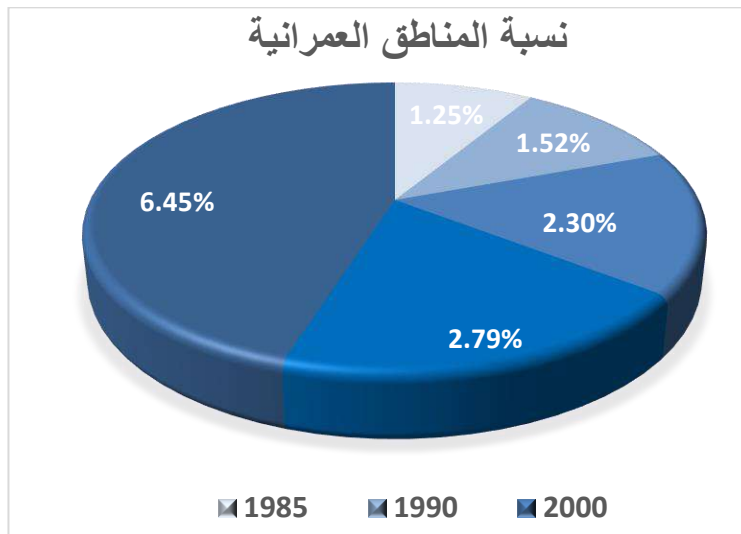
الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

من خلال الجدول (34) والشكل البياني (17)، والمتعلق بالتحليل البياني لجميع الصور الفضائية لمختلف الفترات الزمنية (1985-2020م)، يتضح جليا ان مساحة الكتل العمرانية بسهل شلف الأعلى، تعرف زيادة كبيرة وسريعة خلال الفترة (1985-2020م) حيث قدرت مساحتها الاجمالية بـ 6.28 كم² من مجموع مساحة السهل بمعدل قدر بـ 1.25٪ خلال سنة 1985م، وقد انتقلت هذه المساحة الى 7.66 كم² خلال سنة 1990م بزيادة قدرت بـ 1.38 كم² ما يعادل 138 هكتار من الأراضي الزراعية، وهي مساحة معتبر جدا تم تجريفها عن طريق عمليات التوسع العمراني والذي كان في كثير من الأحيان بطرق عشوائية، تحت ضغط الزيادة كبيرة في عدد السكان بفعل الهجرة الداخلية، بحثا عن العمل وتحت فعل الظروف الأمنية، كما ان عملية التوسع العمراني عرفت ديناميكية أكثر نشاط خلال سنة 2000م، حيث بلغت المساحة العمرانية 11.59 كم² وبنسبة زيادة قدرت بـ (2.30٪) وهي نسبة معتبرة كانت نتيجة لعدة أسباب كما ذكرناها سالفا تمحور أهمها في الانحراف عن المسار الصحيح للتهيئة العمرانية، وعدم احترام مخططات التهيئة العمرانية، والتي أصبحت أدوات عاجزة عن حماية الأراضي الزراعية من كل اشكال التوسع العمراني رغم وجود المخططات التوجيهية للتهيئة والتعمير (PDAU)، والتي تحدد الوعاء العقاري المخصص للتعمير والقابل للبناء والقطاعات التي يمنع البناء فوقها، بالإضافة إلى وجود مخطط استعمال الأرض (POS)، والذي يشرح كيفية استعمال كل ميدان، بسبب غياب سياسة الردع للمخالفين لأدوات التهيئة والتعمير، هذا بالإضافة إلى ديناميت حركة الهجرة الوافدة من مختلف الجهات داخليا وخارجيا ما ساهم في زيادة عدد السكان حيث بلغ عدد السكان: 279.797 نسمة، وهذا ما نتج بدوره ضغطا آخر ذا أهمية كبيرة على مجوع الموارد خاصة الأرض الزراعية بالإضافة إلى تطور وتيرة البرامج الإنمائية التي تبنتها الدولة خاصة المتعلقة بإنجاز تجمعات عمرانية كبرى في المدن الحضرية وشبه الحضرية كما هو الحال في كل من (بلدية جندل، خميس مليانة، سيدي لخضر، جليدة، عين السلطان)، وقد سجلنا ارتفاع هام خلال سنة 2020م في المساحة العمرانية المبنية والتي قدرت بحوالي 32.47 كم²، بنسبة تقدر بـ 6.45٪ والتي تمثل نسبة المناطق العمرانية بالنسبة لكل المنطقة السهلية، حيث تعبر هذه النسبة عن مساحة زراعية

الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

هامة تم استنزافها خلال هذه الفترة والتي واكبت جملة التغيرات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية التي عرفتها البلاد خاصة بعد الأزمة الأمنية وارتفاع سعر البترول بالأسواق العالمية، ما أدى إلى خلق ديناميكية حضرية سريعة على مستوى العديد من الميادين سواء الاقتصادية أو اجتماعية، بالإضافة إلى سلسلة المشاريع التنموية التي تبنتها الدولة من خلال المخططات التنموية خلال الفترة (2000-2020)، والتي تم من خلالها تنفيذ برامج متعددة، خاصة قطاع التعمير من خلال تشييد مليون وحدة سكنية والقضاء على كل أشكال البنيات الهشة، والذي تجسد من خلال مختلف الصيغ السكنية، ما استفادت منه اغلب بلديات سهل شلف الأعلى، إلى جانب تشييد العديد من الهياكل الخدماتية بالمنطقة (مدارس وثانويات، مستشفيات، جامعات، هياكل خدمتية أخرى متنوعة)، نتيجة الزيادة السكانية وارتفاع معدلات التحضر، والملاحظ أنها شيدت على مساحات هامة من الأراضي الزراعية السهلية، وعلى مساحات المروية والتي تقع ضمن المحيطات المروية، في منطقة خميس مليانة سيدي لخضر، جندل ن عين السلطان، انظر الشكل رقم () : تطور مساحة المناطق العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م).

الشكل رقم (18): تطور نسب المناطق العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال (1985-2020م)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (33)

الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

من خلال الشكل (18)، نلاحظ كذلك التباين في تطور نسبة المناطق العمرانية خلال الفترة (1985-2020م) مع تسارع نسق هذا التزايد والذي يعبر كذلك عن تسارع الزيادة في المساحات العمرانية والذي أدى إلى زيادة في وتير تراجع وتقلص مساحة الأراضي الزراعية، ما اثر في استعمالات الأرض الزراعية بمنطقة سهل شلف الأعلى وهذا ما يعكسه التطور في نسب المنطق العمرانية بشكل ملحوظ، والذي انعكس بشكل كبير على تراجع في مورد الأرض الزراعية ومصادر المياه سواء الجوفية والسطحية وعلى اختلال النظام البيئي وبالتالي تغير تنوع الغطاء الأرضي لصالح التعمير.

الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

خلاصة الفصل:

قد تطرقنا من خلال هذه الفصل الى رصد مقدار التغير في الغطاء الأرضي لسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م) مساحيا ووظيفيا، بواسطة الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وبعد تحليل دقيق للمعطيات المقدمة من مرئيات الصور الفضائية ، حيث تم الكشف ان هناك تطور ونمو مجاليا كبيرا في مساحة الكتل العمرانية بفعل التوسع العمراني حيث انتقلت المساحة العمرانية العامة من 6.28 كم² وبنسبة قدرت بـ 1.25 % خلال سنة 1985م الى 7.66 كم² وبمعدل 1.52 % خلال سنة 1990م وهنا كان معدل الزيادة في المساحة العمرانية لحد ما يتوافق و معدلات النمو الطبيعية للسكان .

الى جانب تطور كبير في المساحة العمرانية خلال الفترة (1990- 2000م)، وذلك راجع لعدة أسباب كان في مقدمتها الزيادة السكانية التي عرفتها المنطقة بفعل الزيادة الطبيعية، ومن جهة ثانية اثر الازمة الأمنية التي أدت الى زيادة الهجرة الوافدة نحو المراكز الحضرية بالمنطقة من العديد من المناطق المجاورة للسهل (ثنية الاحد ن المدينة، البلدية، شلف) ما اثر بشكل كبير على توسع المدن السهلية نحو الأطراف والحواف الزراعية، حيث سجلنا ارتفاع معدل المناطق العمرانية الى 2.30 % من مساحة منطقة الدراسة ، حيث قدرت المساحة الكتل العمرانية بـ 11.59 كم²، اما خلال سنة 2020م فنلاحظ انفجار كبير وتوسع هام في المساحة العمرانية حيث سجلنا معدل الزيادة بـ 6.45 % وهو معدل كبير جدا مقارنة بالسنوات القليلة التي سبقت هذا التاريخ ، وقد قدرت المساحة العامة المعمرة بـ 32,47 كم²، وقد كان هذا التوسع الكبير في المساحة العمرانية على حساب الأراضي الصالحة للزراعة مما أدى الى تغير كبير على مستوى تركيب الغطاء الأرضي ، حيث تحولت العديد من المساحات الزراعية الى أراضي عمرانية خاصة تلك التي تقع على حواف المراكز الحضرية، كما ان هذا العامل اثر كذلك بصورة كبيرة على تغير البنية العقارية للمناطق السهلية، حيث تم تجزئة العديد من الأراضي الزراعية التابعة للمستثمرات الفلاحية الجماعية ، واستعمالها في عمليات البناء مما أدى الى تغير استعمالاتها الوظيفية .

الفصل التطبيقي الثاني: رصد وتحليل تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م)

تغير التركيب المحصولي بالمنطقة السهلية حيث تم التخلي عن العديد من المحاصيل الزراعية التي كانت تميز المنطقة السهلية لصالح قيام أنواع أخرى من الزراعات او التخلي التام عنها لصالح التوسع العمراني ، فقد تم التخلي عن انتاج مادة الحرير بعد ان تم قطع اغلب الأشجار المثمرة لانتاج التوت ومنه تربية دودة القز التي كانت تستعمل لانتاج الحرير، التخلي الشبه نهائي عن انتاج الاعلاف الاصطناعية ، بالإضافة الى العديد من الانوان الأخرى من المحاصيل.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية باستخدام
تقنيات الاستشعار عن بعد، منطقة خميس مليانة أنموذجا خلال الفترة
(1985-2020م)

تمهيد:

تعد منطقة خميس مليانة، من اهم مناطق سهل شلف الأعلى، حيث تتميز بزيادة سكانية كبيرة وسريعة، نتيجة لعدة عوامل اقتصادية واجتماعية و تاريخية، وقد ادى ضغط هذه الزيادة التي عرفتها المدينة توسعا عمرانيا وحضاريا كبير الى جانب المشاريع السكنية بمختلف الصيغ وغيرها انعكس بشكل واضح على اختلال التوازن بين الأهداف التنموية على الصعيد الاقتصادي والاجتماعي و البيئي ضمن مبادئ الحكامة في تسير المدن، ، وكنتيجة لذلك تم ترابط مجموعة من المراكز الحضرية والإدارية مع المدن المهيمنة حضاريا، كمدينة خميس مليانة، ما جعلها تفقد وظيفتها الزراعية، لصالح الوظيفة الحضرية والاقتصادية في شقها التجاري والصناعي، حيث أصبحت مرتبطة بالنمو الحضري مما سرع زيادة أحجامها، "ومع تطور المراكز الريفية والقروية التي أصبحت هي الأخرى تحمل صفات وملامح الحياة الحضرية"¹، وقد تناول هذا الفصل الحالة الدراسية منطقة خميس مليانة أنموذج التوسع العمراني على الأراضي الزراعية، في اخصب السهول الجزائرية الداخلية، والتي تعرف مجموعة من المشاكل الحضرية والعمرانية والادارية لاسيما بعد التقسيم الإداري لسنة1984م، حيث ساهم تطور مدينة خميس مليانة الحضري، في سرعة توسع محيطها العمراني ونمو المراكز الحضرية الرئيسية والثانوية بها كما ازداد عدد السكان وعدد وحجم الاسر، ما دفع الى توسع المدينة على المحاور الثلاثة (شرق وغربا وجنوبا) ما عدا ناحية الشمال، اين تشكل كتلة جبال زكار والقنطاس عائقا طبيعيا، ممتدا من الشمال الشرقي الى الشمال الغربي، والذي ساهم في تراجع مساحتها الزراعية خلال الفترة (1985-2020م) وتحولت نمو الاحياء الهامشية الى تجمعات حضرية كبرى في اغلب الاحياء الجديدة (حي عاجة ووادي الريحان)، كما تطورت مساحات الاستخدام السكني خلال الفترة نفسها على حساب تراجع مساحات هامة من الأراضي الزراعية وهذا ما يستوجب الإسراع في الحد من تطور هذه الظاهرة الجغرافية.

وتعرف منطقة خميس مليانة كغيرها من بلديات سهل شلف ظاهرة تراجع الأرض الزراعية وتغيرات استخدام الأرض الزراعية لصالح تطور مساحة التجمعات العمرانية خلال الفترة

(1985-2020م)، بشكل كبير وملحوظ حيث يرتبط التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بزيادة التضرر الناتج عن النمو السكاني، وتطور حجم الأسر حيث أصبحت واحدة من الأقاليم المزدهمة سكانيا في سهل شلف الأعلى، ويشكل هذا التوسع والنمو الحضري بشقيه السكاني والمساحي على حساب الأراضي الصالحة للزراعية عبر مراحل تاريخية مختلفة تحديا مجالية كبير لها¹، مما دفع وبشكل كبير إلى تحولات سريعة في مورفولوجية مجالاتها العمرانية وبنيتها الوظيفية، أثرت بصورة كبيرة على تراجع مساحة الأراضي الزراعية خاصة تلك المحاذية للتجمعات الحضرية الكبرى، حيث توسع محيطها عمراني خارج إطار حدود بلدية خميس مليانة متجاوزا التصميم الأساسي للمدينة حيث اندمجت الحدود الإدارية للمدينة مع حدود البلدية² مما اثر بشكل كبير على ظهورها الزراعي، نتيجة توسع المساحات المبنية على المساحة الزراعية كحتمية للنمو السكاني الكبير، وهذا ما تطلب الوقوف على هذا الظاهرة ودراستها من خلال مراقبته ورصد هذا التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية ومتابعة التغيرات في الغطاء الأرضي واستعمال الأراضي الزراعية باعتبار أن استغلال المجال وخلق التوازن بين التعمير والمحافظة على الأراضي الزراعية أصبح يشكل إحدى أهم التحديات الراهنة في مجال تسير الموارد الطبيعية والبشرية.

كما أن هذه الدراسة لم تتقيد بتحديد منطقة الدراسة تبعا للحدود الإدارية كما في اغلب الدراسات الجغرافية التي يتم تحديد الإطار المكاني تبعا للحدود الإدارية في اغلب الأحيان كي لا تفقد الدراسة أهميتها حيث إن نمو المدينة خارج حدودها الإدارية كان أساس تراجع المحيط بسبب تداخل الهوامش العمرانية الحضرية – الريفية، بحيث يمكن استثناء القرى التي التحمت وأصبحت جزءا لا يتجزأ من النسيج العمراني للمدينة.

باعتبار أن التطرق لرصد مناطق الهشاشة التوسعية يعتبر من مرتكزات التنمية المستدامة على المجال الزراعي إذ يسعى للحفاظ على مساحة الأراضي الزراعية واستدامتها وفق مقاربة التنبؤ وتوجيه اتجاهات الكتل العمرانية المخصصة للبناء، وانطلاقا من هذه المقاربة سنحاول:

¹ - جندوز مصطفى، خميس مليانة ونشاطاتها ووظائفها الجهوية، مرجع سابق، ص01،

² - مخطط التهيئة والتعمير خميس مليانة 2020م، ص 12.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة(1985-2020م)

- رصد وقياس التوسع العمراني على الأرض الزراعية ومتابعة ظاهرة التمدد على الأرض الزراعية خلال فترات زمنية وتحليل تغيراتها المساحية والوظيفية دراسة ميدانية لبلدية خميس مليانة، لإعطاء صورة واضحة عن هذه التغيرات المساحية وكشف مشكلة تناقصها وتغير استخداماتها لصالح التوسع العمراني عن طريق تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.

- حساب التغيرات المساحية والوظيفية للتغيرات المساحية والوظيفية للغطاء الأرضي بمنطقة خميس مليانة خلال الفترة (1985-2020م).

- تصميم خرائط رقمية وبناء قاعدة بيانات لتسهيل التعامل معها بغية رصد التغيرات الناتجة عن التوسع العمراني.

وقد تم اتباع الخطوات الآتية:

أولاً: قمنا بتنزيل صور القمر الصناعي الأمريكي Landsat

ثانياً: بعد ان حصلنا على مرئيات فضائية للصور الفضائية تم قص الصور Image Clip

ثالثاً: بعدها تم تصنيف الصور (7 فئات) Supervised Classification

رابعاً: بعد التصنيف الموجه، وبعد استطلاع المنطقة المرصودة قمنا بعملية دمج مجموعة فئات التصنيف لنحصل على (خمس فئات) فقط، من اجل تسهيل عملية تحليلها واستنتاج النتائج.

1- الموقع الجغرافي والمساحة:

1-1- خميس مليانة (التسمية والموضع)

يعرف الموقع بأنه الموضع المكاني وعلاقته بالمناطق المحيطة به، وقد عرفته القواميس بأنه الموضع لمكان ما والمناطق التي حوله¹، تقع مدينة خميس مليانة في قلب سهل الشلف الأعلى الجهة الشمالية الوسطى على بعد 120 كم ، جنوب غرب العاصمة الجزائر وعلى بعد 120 كم منها على بعد 30 كم شرق عاصمة الولاية عين الدفلى، وعلى الطريق الوطني رقم 04 والحديدي الرابط بين العاصمة الجزائر ومدينة وهران، يحدها إداريا بلدية مليانة من الشمال وبلدية عين السلطان من الشرق وبلدية بئر ولد خليفة الجنوب، وشرقا بلدية سيدي لخضر وتنحصر الحدود المكانية لمنطقة الدراسة ضمن حدود بلدية خميس مليانة تتربع على مساحة تقدر بـ 41.19 كم²

1- محمود عبد اللطيف عصفور، د. ابراهيم السعيد البدوي، الدراسة الميدانية في جغرافية العمران، القاهرة، 1976، ص128.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة(1985-2020م)

يحدّها شمالا سلسلة جبال زكار ومن الشرق بلدية عين السلطان وجنوبا بلدية بئر ولد خليفة على بعد 10 كم ومن الجنوب الغربي بلدية جليدة على بعد 25 كم ومن الشرق بلدية سيدي لخضر، هذا الموقع اكسبها أهمية على المستوى الجهوي والوطني حيث أنها تتوسط سهل شلف الأعلى وتربطها به العديد من الطرق البرية خاصة الطريق السيار شرق - غرب و الطريق الاجتبابي خميس مليانة برج بوعريريج ، والطريق الحديدي يربط العاصمة الجزائرية بولاية وهران مما جعلها تشكل عقدة مواصلات وطنية وتقدر مساحة منطقة خميس مليانة الزراعية حوالي 41.19 كم²، وبمساحة اجمالية تقدر بحوالي 5800 هكتارا، بنيت المدينة على النقطة الانتقالية بين السهل والجبل فبعض منها بني على تلال من الناحية الشمالية والبعض الآخر في السهل من جهة الجنوب، يقطعها وادي بوطان من جبال زكار ناحية وادي شلف جنوبا، كما أن ارتفاعها لا يزيد عن 400م على مستوى سطح البحر¹.

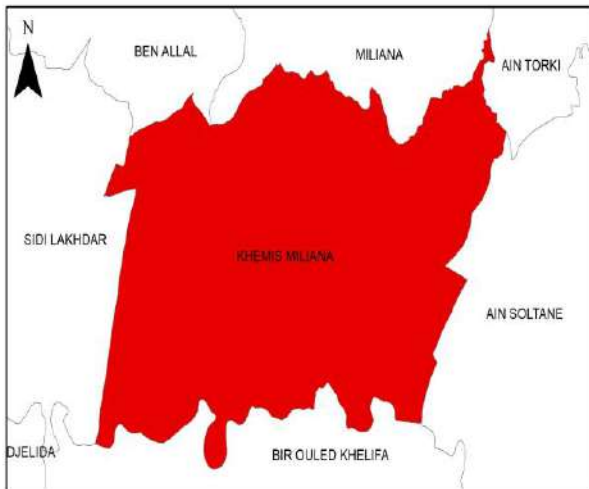
وتعتبر من بين المناطق التي تحيط بها الأراضي الزراعية السهلية من الجهات الثلاثة ما عدا الجهة الشمالية، التي تعتبر منطقة جبلية بامتياز كتلة جبال القنطاس وزكار، وبالتالي فإن أي توسع للمدينة من النواحي الثلاثة كان على حسابها، كما أن المدينة شديدة الكثافة السكانية في إقليم سهل الشلف الأعلى، حيث قدر عدد السكان خلال سنة 2020م بحوالي 99609 نسمة.، نتيجة للديناميكية الحضرية السريعة التي تعرفها المنطقة.

وهذا ما اكسبها أهمية كبيرة على المستوى الجهوي والوطني، فعلى المستوى الجهوي باعتبارها تقع في سهل شلف الخصيب والذي يمول سكان المنطقة بمختلف أنواع المحاصيل الزراعية ويساهم في تحقيق الامن الغذائي على المستوى المحلي، كما تربطها به شبكة من الطرق البرية التي تستطيع من خلالها التأثير فيه وفي المناطق المجاورة لها، اما على المستوى الوطني فتعتبر عقدة مواصلات وطنية بامتياز، لان السهل تغطيه شبكة هامة من الطرق البرية وسكة الحديدية اثرت على جانب الوصلية من والى المنطقة، الخريطة (13)

¹ -مصطفى غندوز، خميس مليانة ومنشطاتها الاقتصادية ووظائفها الجهوية، شهادة دراسات 12 معمقة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، معهد الجغرافيا، جامعة الجزائر، 1973م، ص34.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة (14): الموقع الاقليمي لمنطقة خميس مليانة



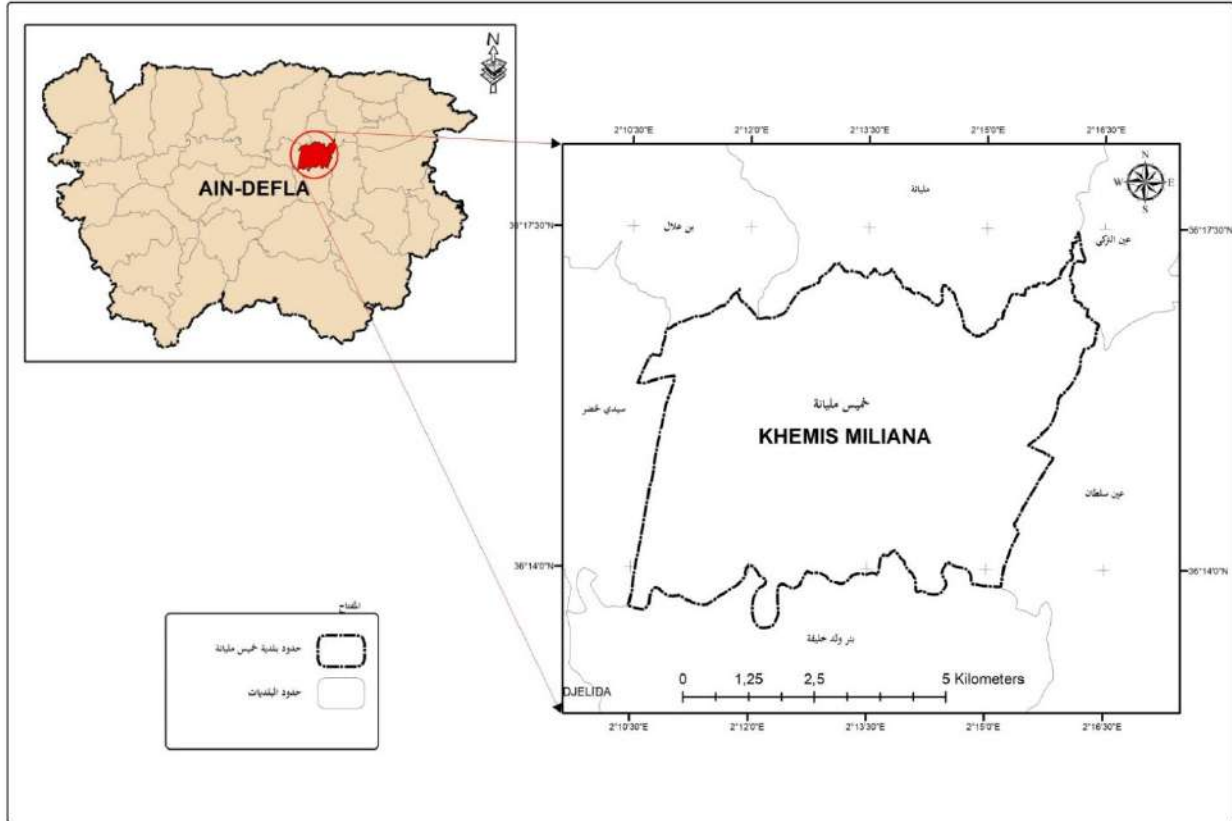
المصدر: بالاعتماد على برنامج نظم المعلومات الجغرافية والخريطة الطبوغرافية مقياس 1/50000.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
أمودجا خلال الفترة(1985-2020م)

2-1- الموقع الفلكي:

تقع منطقة الدراسة فلكيا بين دائرتي عرض (47° 17' 33" و 09° 21' 33") شمالاً، وخطي طول (58° 44' 43" و 33° 49' 43") شرقاً، الخريطة (14).

الخريطة (15): الموقع الفلكي وحدود بلدية خميس مليانة.



المصدر: الباحث بالاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية والخريطة الجيولوجية 1/50000.

2- النشأة التاريخية لمدينة خميس مليانة:

عرف إقليم سهل الشلف الأعلى، عدت تغيرات حضرية واقتصادية وسياسية، حيث نشأت وتطورت على حدوده الإقليمية العديد من المدن واهمها مدينة خميس مليانة والتي كانت تعرف باسم ميليليانة نتيجة تأثير موضعها في الإقليم، تزامن ظهورها مع الاستعمار الفينيقي، حيث حاولوا اقامت العديد من المراكز تجارية في كثير من السواحل الجزائرية وهذا لا يمنع احتمال اتصالهم بأهالي المناطق الداخلية من اجل التجارة، خصوصا وان اقليم سهل شلف لا يبعد عن الساحل بـ 40م من الساحل، كما ان بعض البقايا التاريخية الروماني، تؤكد ان قيام مدينة خميس

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة(1985-2020م)

مليانة تزامن والاستيطان الروماني بالمنطقة، حيث تؤكد انها بنيت على انقاض مدينة رومانية تسمى ميليانة، ثم مرحلة الفتوحات الإسلامية، والتي كثيرا ما تؤرخ لها بربطها بمدينة مليانة الحالية والتي عرفت باسم زوكابار، وتنتهي بمرحلة أخرى اكثر من هامة في تاريخ المدينة وهي فترة الاستعمار الفرنسي للجزائر، ولعب سهل شلف الأعلى الدور الحاسم والفعال في تأمين الاستعمار بالغذاء واغلب المتطلبات الاقتصادية الهامة كالمعادن وعلى راسها الحديد، الى جانب الاحتياجات الصناعية الأخرى، كما كان للطرق البرية والحديدية الدور الفعال في خلق ديناميكية مجالية للمنطقة الامر الذي شجع على قيام مدينة اهله بالسكان، وكان لعبت الموارد الطبيعية من أراضي خصبة ووفرت شبكة المياه الجارية من الاودية (وادي شلف وروافده) بالغ الأهمية في قيام زراعة عصرية فعالة أدت الى نشأة المدينة وتطورها الحضري.

وما تأسيس مدينة خميس مليانة والتي عرفت خلال هذه المرحلة التاريخية باسم افروفييل الى نتيجة موقعها في قلب سهل شلف الأعلى، حيث كانت مدينة خميس مليانة قرية صغيرة يقطنها حوالي خمسين عائلة فرنسية وبعض المزارعين يعملون بالزراعة عند الكولون خلال سنة 1848م ، حيث قام الاستعمار الفرنسي ببناء ثكنة عسكرية لمراقبة السهل واستصلاحه ، الى جانب انشاء طريق بري يربط العاصمة الجزائر بالمنطقة وبالمناطق الغربية الأخرى خاصة المدن الكبرى عام (1897م) ، وتشيد الطريق الذي يربط مدينة خميس مليانة بمدينة المدية باتجاه الشرق عام (1926م)، مما جعلها عقدة مواصلات هامة تربط الشرق بالغرب والشمال بالجنوب، ومن هنا يبدأ تاريخ هذه المدينة التي ستتحول الى مركز حضري هام بالاقليم الشمالي الأوسط للجزائر، حيث قام الأهالي بتشييد زاوية للشيخ عبد القادر الجيلالي اتخذت كمسجد في أعالي السهل، وقد عمد الاستعمار على انشاء مراكز امنية وقضائية وأخرى خدماتية واقتصادية، أهمها مخازن القمح الموجه للتصدير الى فرنسا ، بالإضافة الى العديد من الورشات الصناعية، ومصانع كبيرة لإنتاج الاجر والقرم الذي كان يستعمل في عمليات البناء، حيث اخذت المدينة تعرف نشاطا كبيرا زراعي وصناعيا وحضريا انعكس على توسعها مساحيا ووظيفيا، ما انعكس بدوره على تطور حركة ديمغرافية هامة نتيجة لنمو معدلات الزيادة الطبيعية ومعدلات الهجرة ما أدى الى نمو عدد سكانها، وقد اكتسبت المدينة الصفة القانونية الإدارية خلال سنة (1936م)، وبهذا أصبحت مدينة

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
أممذجا خلال الفترة(1985-2020م)

خميس مليانة عاصمة سهل شلف الأعلى بامتياز تؤدي العديد من الوظائف الإدارية والقضائية والاقتصادية والحضرية انظر الصور الموالية.

الصورة (07): اول مركز أمنى للدرك الفرنسى بخميس مليانة 1838م



المصدر: أرشيف بلدية خميس مليانة خلال الفترة الاستعمارية.

الصورة (08): ضريح الولي الصالح سيدي عبد القادر بخميس مليانة



المصدر: أرشيف بلدية خميس مليانة خلال الفترة الاستعمارية.

الصورة (09): مصنع الاجر والقرميد بخميس مليانة 1838م.



المصدر: أرشيف بلدية خميس مليانة خلال الفترة الاستعمارية

3- عوامل التوسع العمراني مدينة خميس مليانة :

تساهم الكثير من الدوافع البشرية والطبيعية والحضرية، في تطور ونمو وتوسع المدن، على المستوى الحضري والاقتصادي والاجتماعي خلال الفترة الزمنية ، مع تباين مستوياتها خلال كل فترة، وتتمثل في العامل الديمغرافي والمستوى الحضري، والبنية التحتية ومستوى الخدمات المقدمة، الى جانب الحركية الاقتصادية، الى جانب السياسات العامة خاصة سياسة الإسكان¹ وكغيرها من المدن الحضرية، ساهمت المختلف المؤهلات الطبيعية والبشرية الدور الكبير في نشأت مدينة خميس مليانة وتطورها إداريا وعمرانيا ومساحيا، حتى أصبحت تنافس كبريات المدن الجزائرية ويمكن ان نختصرها فيما يلي²:

1 - ريما بنت صالح الوهيبي وليد بن سعد الزامل، أثر الزحف العمراني على الاراضي الزراعية حالة دراسية حي المصانع في مدينة الرياض، مجلة التنمية الزراعية وتطوير الريف، 2021 قسم التخطيط والعمراني، كلية العمارة والتخطيط جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، العدد 17 ، 2021، ص 119.

2- عبد القادر نون، رصد التوسع العمراني على الاراضي الزراعية، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في سهل شلف الاعلى، بلدية خميس مليانة انمودجا، خلال الفترة (19852020)، مجلة الباحث، العدد 02، المجلد 15، سنة 2023، ص 4.

3-1- العوامل الطبيعية:

ساهمت العديد من العوامل الطبيعية بشكل مباشرة في نشأة المدينة وتطورها في إقليم سهل سلف الأعلى الزراعي وتمثلت بعضها في:

أ- خصوبة تربة السهلية:

تتمتع منطقة خميس مليانة على تربة سهلية فيضيه عالية الجودة من حيث تصريف المياه، والقوام، ساعدت على قيام نشاط زراعي كبير في المنطقة سهل شلف الأعلى، حيث كانت تعتبر من اهم المناطق الزراعية بالسهل، ساهمت في نشات مدينة خميس مليانة على الجهة الشمالية الوسطى من السهل .

ب- النظام الهيدروغرافي:

تتمتع منطقة خميس مليانة بشبكة ثرية من الاودية والمجاري المائية، التي تنبع من السفوح الجبلية لكتلة جبال زكار ومنحدرات جبل القنطاس وكتلة جبال الوردنيس جنوبا، وتصب في حوض شلف الأعلى، الا انها غير دائمة فتجري خلال فصل الشتاء وتجف خلال الفصول الأخرى خاصة في فصل الصيف، تتحكم فيها أربعة عناصر أساسية تتمثل في المناخ والشكل التضاريس والغطاء النباتي ونوع التربة، ويعتبر وادي شلف الشريان الرئيسي والمورد القار لمياه الري، وتنوع النشاط الزراعي والاقتصادي بالسهل¹، واهم روافده تتمثل في وادي سوفاي ينبع على ارتفاع 1500م، وواد بوطان ينبع على ارتفاع 750م، وواد الريحان، الى جانب طبقات مائية جوفية، ممثلة في الطبقة الجوفية اسهل شلف الأعلى والتي تساهم بشكل كبير وفعال في عمليات الري الزراعي، حيث تتوفر شبكة ري تغذي المحيطات المسقية الكبرى GPI و المحيطات المسقية الصغرى PMI التي تدخل ضمن سهل شلف الأعلى².

ج- الخصائص المناخية:

يعتبر المناخ بعناصره من العوامل الطبيعية المؤثرة مباشرة في نشاط الانسان وعلى استقراره بمنطقة دون سواها من المناطق بصورة مباشرة او غير مباشرة، كما له التأثير الحاسم في نشاطاته خاصة الزراعية والصناعية والخدماتية، باعتبار ان النشاط الزراعي لا يتعلق فقط بمساحة وجودة

¹ - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص55.

² - مديرية الموارد المائية، محطة اسقي المساحات الكبرى خميس مليانة، 2018م.

الأرض الزراعية، بل بالمتطلبات المناخية التي تحدد نوع المحاصيل المزروعة ومردوده الإنتاجي وحجم الموارد المائية الى جانب تأثيره على الأنشطة البشرية المتنوعة¹ ومن اجل معرفة مدى ملائمة المناخ على استقرار السكان، وعلى الانشطة الاجتماعية والصناعية والزراعية في منطقة خميس مليانة، وجب تحليل اهم عناصر المناخية التي شكلت عوامل دفع للنمو العمراني على الأراضي الزراعية وعلى النشاط الزراعي بالمنطقة السهلية.

د- **درجة الحرارة:** تعد الحرارة من عناصر المناخ المهمة والمؤثرة في نمو المحاصيل الزراعية وتوزيعها الجغرافي، كما تعتبر عاملا محددًا لنجاح وفشل عملية الاستغلال الزراعي من حيث نجاح المحاصيل المزروعة باعتبارها تؤثر في العمليات الحيوية التي يقوم بها النبات الأخضر كما ان كل محصول زراعي له حاجيات من الحرارة في كل مراحل نموه² يتشكل النظام الحراري من توزع درجات الحرارة وتغيراتها المستمر، حيث تؤثر مباشرة على حيات الانسان والنبات وعلى توزيعهما، ويحتل موقع منطقة خميس مليانة ضمن منخفض سهلي على شكل حوض مغلق شمالا وجنوبا، حيث يقع بين سلسلتي جبال زكار والظهرة شمالا وكتلة جبال الوردسنيس جنوبا، والتي تشكل حاجز بطول 96 كم وبمتوسط ارتفاع يقدر بـ 1000 م يعمل على حجب وصد التيارات البحرية الشمالية بحيث لا تستفيد منطقة الدراسة منه ، ومن خلال فحص معطيات الحرارة خلال السنة نجد ان معدلات درجات الحرارة تتباين حسب الأشهر، باعتبار ان مناخ المنطقة يعتبر مناخا متطرفا ضمن مناخ البحر الأبيض المتوسط حيث تنخفض درجات الحرارة الدنيا إلى دون 4.62°م خلال شهر جانفي، وترتفع بشكل كبير خلال فترة ماي إلى سبتمبر، وقد سجل اقصى معدل خلال شهر جويلية بـ 39.95 بمعدل حراري يفوق 29.52°م خلال الفترة (1980-2020م)، مما فرض تفعيل عمليات الري التكميلي لبعض المحاصيل، انظر الجدول الموالي رقم (34).

1 -فلاح جمال معروف، بشسر إبراهيم لطيف وآخرون، جغرافية العراق الطبيعية والسكانية والاقتصادية، ط1، دار دجلة، الأردن، 2016، ص206.

2 - بنين صلاح عبد أبو رغيف، مرجع سابق، ص 42.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

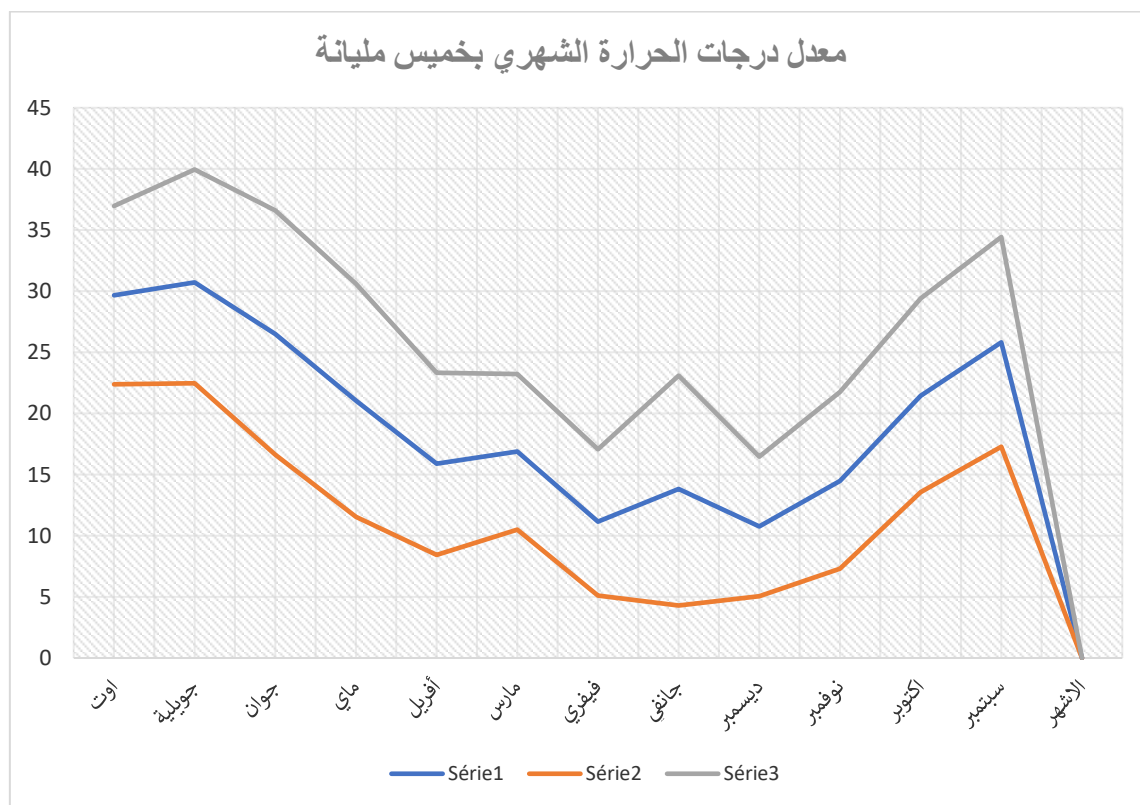
أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

الجدول (35): قيم معدلات درجة الحرارة الشهرية بخميس مليانة (1980-2020م)

| الاشهر | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | جانفي | فيفري | مارس | أفريل | ماي | جوان | جويلية | اوت |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| متوسط | 25.82 | 21.45 | 14.48 | 10.75 | 13.82 | 11.16 | 16.88 | 15.88 | 21.05 | 26.50 | 30.72 | 29.67 |
| الدنية | 17.28 | 13.55 | 7.30 | 5.06 | 4.30 | 05.10 | 10.50 | 8.42 | 11.54 | 16.62 | 22.47 | 22.39 |
| القصى | 34.42 | 29.40 | 21.75 | 16.47 | 23.08 | 17.06 | 23.23 | 23.33 | 30.61 | 36.60 | 39.95 | 36.98 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات محطة الأرصاد الجوية (ITGC)، خميس مليانة 2020م

الشكل (19): معدلات درجة الحرارة الشهرية بخميس مليانة (1980-2020م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (35)

من خلال الجدول (35)، والشكل البياني رقم (19)، نلاحظ ان متوسط درجة الحرارة خلال الفترة (1980-2020م)، وعند استقرار المعطيات مع المتطلبات الحرارية لكل المحاصيل الزراعية المنتجة بسهل شلف الأعلى نجد انها تتناسب للنمو المحاصيل الزراعية ، خاصة المحاصيل الشتوية ممثلة في شعبة الحبوب من القمح والشعير واعلاف، كما في محاصيل شعبة الخضروات ومحاصيل البستنة بالإضافة الى المحاصيل الدائمة في الأشجار المثمرة بكل أنواعها،

الا انه يمكن الإشارة الى إمكانية استعمال البيوت البلاستيكية بداية من شهر ديسمبر الى غاية شهر جانفي لتشكيل الصقيع، مما يشكل خطر على العديد من المحاصيل الزراعية خاصة محاصيل البستنة كالخض والطماطم والكوسة والخيار والبدنجال وغيرها من المحاصيل، حيث تنزل درجات الحرارة خلال هذه الأشهر الى ما دون 4.30م°، اما من حيث تأثيرها على الاستقرار السكاني، فتعتبر جد ملائمة وتساعد على جميع النشاطات البشرية مما يتيح توسع النشاط الزراعي وإقامة أنشطة تجارية وخدمائية.

ذ- الامطار:

تعد الامطار من اهم العناصر المناخية المؤثرة في الغطاء الأرضي من حيث الإنتاج الزراعي وتوزيعه على سطح الأرض¹، حيث تعمل على تثبيت عنصر الازوت في التربة والنبات، فكمية الامطار المتساقطة ومعدلاتها تحدد نوع المحاصيل الزراعية وهذا ما حتم حجز المياه المتساقطة في بواسطة سدود، لدعم الموارد المائية من اجل استعمالها في الزراعة² وعلى أنشطة السكان باعتبارها المصدر الأول للمياه التي يستغلها الانسان في حياته اليومية وفي نشاطاته الاقتصادية المختلفة.

وتتباين كميات الامطار بمنطقة الدراسة، وتميزت بحالة بالتذبذب في السقوط خلال اشهر السنة ويتراوح متوسط التساقط من (203.5 الى 627.10مم) خلال السنة³، وتعتبر هذه المعدلات السنوية والتي كانت مشجعة على استقرار السكان بالمنطقة السهلية، وعلى النشاط الزراعي حيث توفر المياه الواجبة لنمو المحاصيل الزراعية وكذا ما يحتاجه السكان من مياه لاستعمالات متعددة خاصة النشاطات الاقتصادية، وهذا ما شجع على حركة الهجرة نحو منطقة الدراسة، من داخل المنطقة السهلية ومن خارجها، ما أدى الى ارتفاع عدد السكان وزيادة معدلات التحضر بالمدينة، انظر الجدول رقم (35).

1 - نوري خليل البرازي وإبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2000م، ص45.

2 - عبد القادر نون، دور الموارد المائية في التنمية الزراعية بولاية عين الدفلى، مصدر سابق، 2014، ص45.

3 - الديوان الوطني للسقي والصرف، خميس مليانة، 2020م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

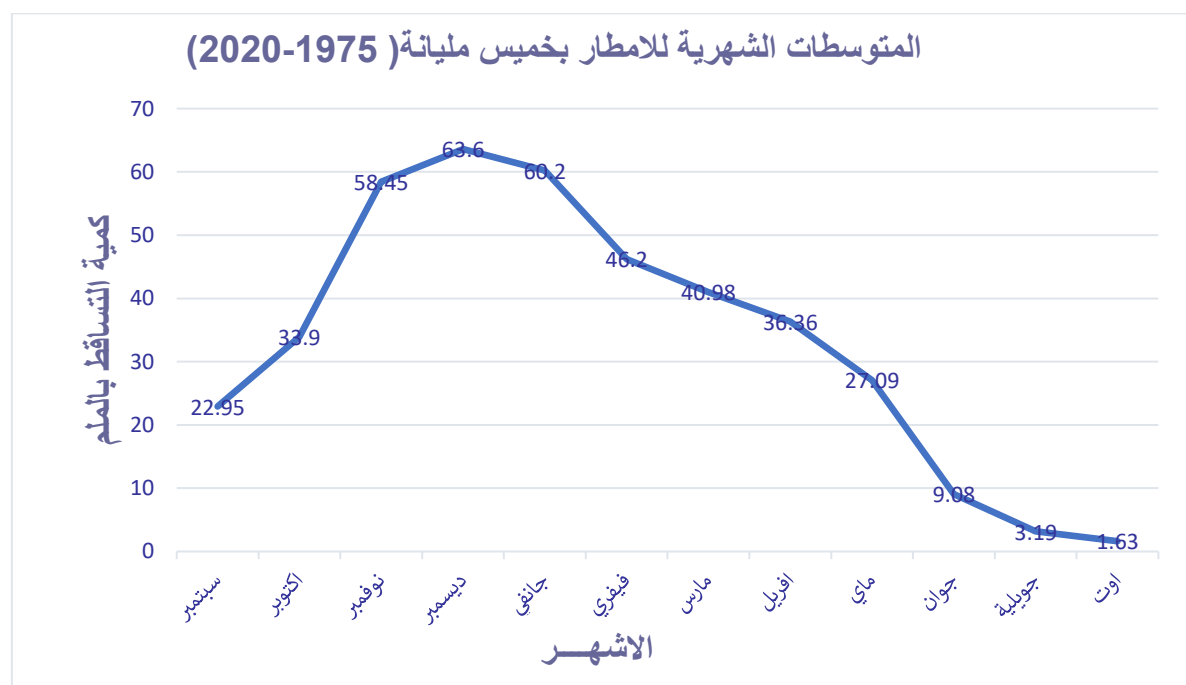
أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

الجدول (36): المتوسطات الشهرية لكمية الامطار بخميس مليانة (1975-2020م)

| الاشهر | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | جانفي | فيفري | مارس | افريل | ماي | جوان | جويلية | اوت |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|------|
| تساقط | 22.95 | 33.9 | 58.45 | 63.6 | 60.2 | 46.2 | 40.98 | 36.36 | 27.09 | 9.08 | 3.19 | 1.63 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للسقي والصرف، خميس مليانة 2020م

الشكل رقم (20): المتوسطات الشهرية للامطار بخميس مليانة خلال الفترة (1975-2020م)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (...).

من خلال معطيات الجدول رقم (36) والشكل البياني (20)، نلاحظ مدى التباين الكبير في كميات الامطار خلال اشهر السنة الواحدة ونسجل ان هناك اشهر مطيرة يكون فيها فائض مائي هام بداية من شهر أكتوبر الى غاية شهر ماي من كل سنة، حيث سجلنا فيها اكبر كميات تساقط بمعدل تجاوز (95%) من المعدل الإجمالي للتساقط الإجمالي، الامر الذي ينعكس على تنوع المحاصيل الزراعية وتوسع الإنتاج الزراعي خلال الفترة دون الحاجة الى عمليات الري الزراعي، الا اننا نسجل انه خلال السنوات الأخيرة اصبحت عمليات الري التكميلي اكثر من ضرورة، حتى خلال الأشهر السالفة الذكر وذلك لحالة الجفاف الذي تعيشه المنطقة.

اما فترة العجز المائي فتبتدأ من شهر جوان الى غاية نهاية شهر سبتمبر من كل سنة، وهنا يجب دعم المحاصيل الزراعية غير الموسمية بعمليات الري خاصة محاصيل الخضروات وبالتحديد محصول البطاطا، الذي يحتاج الى عمليات الري التكميلي، وتوضح الأرقام انه تم تسجيل معدل تساقط قدر بـ (1.63مم) خلال شهر اوت، مما يؤثر على المخزون المائي وعلى النشاط الزراعي وحتى على الانشطة الصناعية، كما يؤثر على حياة السكان حيث يشهد توزيع المياه تذبذب كبير وانقطاع في اغلب الاحياء، نتيجة زيادة الطلب على المياه خاصة المياه الصالحة للشرب.

و-الرياح:

هي احدى اهم العناصر المناخية، حيث تعمل على المحافظة على حالة المناخ باعتبارها عامل هام في رفع وخفض الحرارة، حيث تعمل على جلب الكتل الهوائية الرطبة المحملة ببخار الماء والامطار¹، ويقصد بها كذلك انتقال الكتل الهوائية من مناطق الضغط المرتفع الى مناطق الضغط المنخفض².

وتؤثر الرياح بشكل حاسما في توجيه الكتل العمرانية المبنية ولما كان لمنطقة الدراسة اتجاه (شرق -غرب)، تكون أكثر قوة لأنها تتأثر بالاتجاه العام للمنطقة، كما ان الرياح التي تهب على المنطقة مختلفة الاتجاه والسرعة واغلبها من الجهة الشمالية الغربية والتي تكون محملة بالماء، اما اتجاه الرياح في فصل الشتاء يكون اغلبها من الغرب وتكون محملة ببخار الماء (رياح ممطرة ورطبة) أما صيفا تسود رياح جنوبية، ويتراوح معدل سرعتها بين (0.5- 2.5م/ثا) كما ان أقصى قوة لها تكون في فصل الصيف خاصة رياح السيروكو والشهيلي، التي تمتاز بالجفاف والحرارة الشديدة، مما يفرض للجوء إلى عمليات الري التكميلي خاصة في شعبة الخضروات والأشجار المثمرة بكل أنواعها.

الى جانب وجود شبكة مائية تمثلت في وادي شلف أكبر واطول واد بالجزائر، بالإضافة إلى شبكة أودية أخرى لا تقل أهمية عنه وادي بوطان ووادي سوفاي ووادي الريحان، مع انتشار

11 - عبد القادر نون، مرجع سابق، ص 58.

2 - عبد العزيز طريح شرف، الجغرافيا الطبيعية، مركز الإسكندرية للكتاب، 2003، ص، 301.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة (1985-2020م)

المستنقعات على طول حدود سهل شلف اكسبها أفضلية من حيث الموارد المائية السطحية، إلى جانب وجود مياه جوفية هامة ضمن حوض شلف زهران.

لقد شكل الخصائص الطبيعية لمنطقة خميس مليانة، عوامل دفع وضغط كبير، ساهمت في استقرار السكان وفي تضاعف معدلات الهجرة الوافدة، ما انعكس على رفع معدلات الكتلة السكانية نتيجة عمليات التحضر، واما ضعف العرض الاسكاني والخدماتي مقابل هذه الزيادة المعتبرة في عدد السكان، ما أنتج ظاهرة التوسع العمراني، مع انتشار البنيات والمساكن الفوضوية، على أطراف مدينة خميس مليانة وعلى مستوى حواف المناطق شبه الحضرية القريبة.

3-2- العوامل البشرية:

اتجهت فرنسا الاستعمارية في منطقة سهل شلف الأعلى، على تشييد أول نواة سكانية، على أنقاض المدينة الرومانية التي كانت تسمى مليانة¹، وأطلقت عليها اسم افروفيل، والتي أصبح يطلق عليها سميت خميس مليانة حاليا، نسبة الى سوق كان يقام بالمنطقة يوم الخميس من كل أسبوع. كما شيدت خط السكة الحديدي الرابط بين مدينتي (الجزائر – وهران) مرورا بالمدينة، الى جانب واقامت الطريق الوطني رقم 04، الذي يعتبر امتدادا للطريق الروماني القديم، الذي يمر في قلب مدينة خميس مليانة، ويربطها بالعديد من الولايات الغربية، الى جانب الطريق الوطني رقم 14 والذي يربطها بالجنوب الجزائري مرورا بولاية تيارت، ما أدى الى تطور حركة الهجرة الوافدة من الريف، حيث بلغت نسبة الهجرة خلال الفترة 1954-1966، حوالي 2%²، وارتفعت خلال الفترة (1985-2020م) الى حدود (43%)³، بالإضافة الى الزيادة الطبيعية الامر الذي إثر على توسع مدينة خميس مليانة على عدة محاور (شرق، غرب وجنوبا)، ما ساهم في تطورها عمرانيا وبشريًا واقتصاديًا.

فضلا ذلك تطور العديد الخدمات والبنى التحتية ونمو نشاط اقتصادي، حيث ظهرة العديد من الصناعات على غرار الصناعات الحديدية باعتبارها قريبة من كتلة جبال زكار الغنية بالحديد ما وفر المادة الأولية لقيام العديد من الصناعات، كذا صناعة الفخار والقرميد والاجر نتيجة لتوفر المواد الخام ممثلة في الطين على طول حدودها الشرقية على جانب اقدم جبال زكار، حيث

1 - مصطفى جندوز، مرجع سابق، ص06.

2 - المصدر نفسه، ص22،

3 - بلدية خميس مليانة، مصلحة التعمير، 2020م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة (1985-2020م)

عرفت اول مؤسسة لصناعة القرميد في العهد الفرنسي خلال سنة 1948م اما صناعات الورق فقد عرفت طورا كبيرا خلال العهد الاستعماري، وذلك باستخدام مادتي التبن والكران وهي نوع من النباتات الشوكية تستخدم في الكثير من الصناعات، خاصة الورق ومقاعد السيارة والاثاث المنزلي، بالإضافة إلى نمو النشاط التجاري أعطى ديناميكية اقتصادية جد متسارعة في المنطقة اكسبها نوع من الشخصية الحضرية.

أولاً: التطور الحضري لمدينة خميس مليانة:

كغيرها من المدن الجزائرية مر تطور المدينة حضريا وعمرانيا واقتصاديا بعد مراحل:

- **المرحلة الأولى:** تأسست مدينة خميس مليانة بموجب القرار الإداري الصادر بتاريخ 09 أكتوبر 1948م، تحت اسم مدينة افر (AFFREVILLE) وذلك بجوار ثكنة عسكرية التي أنشأت قبل تأسيس المدينة بـ عامين، بعد وصول المعمرين مباشرة الى سهل شلف، الا انها لم تتوسع في السنوات الأولى نتيجة العديد من الصعوبات في عملية استعمال الأرض، ومن جهة أخرى لوجود مقاومة من أهالي المنطقة، أما طبيعياً فالمدينة أقيمت في منطقة تكثرت بها المستنقعات الوبائية وكان هذا العمل الرئيس في عدم تطور سكان المدينة، وفي كثير من الأحيان كان سبب في تناقص أعدادهم خلال سنوات 1880-1890م، بسبب ارتفاع عدد الوفيات والهجرة خوفاً من الأمراض¹، وكان أول توسع للمدينة لما قامت السلطات الفرنسية بنقل السوق أسبوعية من المدينة الى ناحيتها جنوب وادي بوطان في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، ولكن السبب الرئيس والحاسم في توسعها وتطور سكانها هو إنشاء الخط الحديدي بين الجزائر العاصمة وهران مروراً بمدينة خميس مليانة².

- **المرحلة الثانية (1870-1900م):** تبدأ المرحلة لثانية من التوسع العمراني من سنة 1870م إلى غاية 1900م حيث قام الاستعمار الفرنسي في حملات استعمارية جديدة عن طريق نقله في إطار الهجرة الوافدة للعديد من الأوربيين إلى مدينة خميس مليانة وسهل شلف بصفة عامة، حيث ساعد على ذلك الخط الحديدي الرابط بين العاصمة والمدينة، حيث قدر عدد السكان خلال سنة 1906 حوالي 2000 نسمة، كان عمارتهم البسيطة على حوافها الخارجية، ومنه نستطيع ان نعتبر

¹ - مصطفى غندوز مرجع سابق، ص 08.

² . المصدر نفسه، ص 09.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

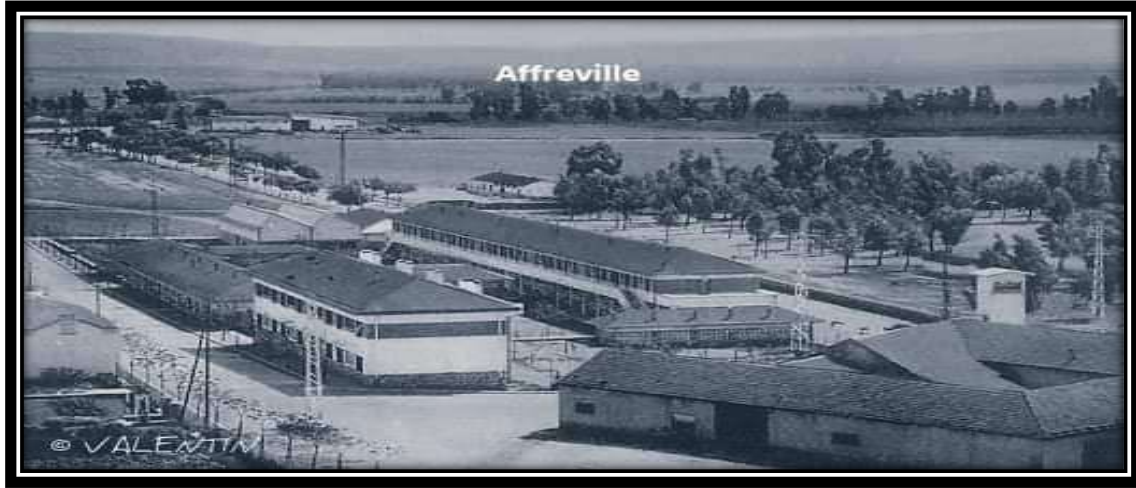
أموذجا خلال الفترة(1985-2020م)

أن عام 1900م هو بداية لقيام توسعات خضرية بقيام أحياء هامشية مثل حي الصوامع وحي الدردارة¹.

- المرحلة الثالثة (1900-1954م):

تعتبر هذه الفترة الثانية في ديناميكية المجالية للمدينة من حيث توسعها، إذ يلاحظ خلال هذه الفترة أن المدينة على بساطتها وحدثها نشأتها قد عرفت توسعا هاما ناحية اتجاهين (شرق وغرب) جنوب الشارع الرئيسي بإقامة أحياء على الأطراف الهامشية لها من أجل العمل والاستفادة من بعض المرافق التي بدأ تنمو في المدينة²، كم يوضح تعداد السكان لعام 1948م ان مجموع عدد السكان فلم يفرق بين الفرنسيين والجزائريين فقدم لنا أرقاما عاما لخمس مليانة، فقدر عدد الفرنسيين بالمدينة ب9942 نسمة وخارج المدينة 11953 منهم جزائريون اما المجموع العم فكان 10042 نسمة يعيشون داخل المدينة و 12061 يعيشون في حدود البلدية³ وبالعودة الى معطيات إحصائيات السكان لسنة 1954م، يكون مجموع عدد سكان المدينة كان 11838 نسمة داخل المدينة و12615 نسمة، يعيشون خارج المدينة بالمناطق الريفية، الصورة (06).

الصورة (10): حي مدرسة جولفيرى، شمال مدينة خميس مليانة سنة 1948م:



المصدر: بلدية خميس مليانة خميس مليانة مصلحة الارشيف، 2020م.

¹ - غندور مصطفى، خميس مليانة ونشاطاتها الاقتصادية ووظائفها الجهوية، شهادة دراسات معمقة، جامعة الجزائر، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، معهد الجغرافيا، 1973 ص 09.

² - المصدر نفسه، ص 08.

³ - Government Générale De L'Algérie: Dénombrement De La Population De L'Algérie ; 1948.

- المرحلة الرابعة (1956-1960م):

وتعد هذه الفترة اهم فترة في توسع مدينة خميس مليانة، باعتبار أن الأحياء الهامشية، عرفت أهم توسع خلال الحرب التحريرية ،لاسيما خلال الفترة (1958م-1960م)، نتيجة للثورة التحريرية و هجرة سكان أهالي المناطق العسكرية المحرمة من الجبال إلى مدينة خميس مليانة، والذي تزامن مع قيام نشاط اقتصادي صناعي كبير بالمنطقة تمثل في تشيد مصانع للقرميد الأحمر لوفرة مادة الطين بالمنطقة مستوى أقدام جبال زكار، ونظرا لحاجة المعمر الى هذه الصناعة لحركية التعمير الذي عرفته الجزائر خلال الفترة، إلى جانب سرعة التحضر الذي عرفتها المدينة نتيجة توفر العديد من المرافق الخدماتية والعمومية التي كانت في اغلبها موجهة للمعمرين، وحتى لا نغفل الجانب الزراعي الذي صبح يسيطر على المشهد الاقتصادي باستصلاح السهل الذي وفر مناصب عمل دائمة في قطاع الزراعي والذي طغى عليه الإنتاج الموجه للتصدير خاصة الحبوب والكروم، ما شجع قيام صناعة الخمر بالمنطقة.

ثانيا - النمو السكان بخميس مليانة:

ان موقع المدينة الجغرافي في وسط سهل شلف الأعلى، كان له الأثر البالغ في حركة الهجرة الداخلية والخارجية من مختلف المناطق السهلية المجاورة والبعيدة نحو التجمع الحضري لمدينة خميس مليانة، وافدا من المناطق والتجمعات السكانية الريفية المجاورة لها، باعتبار أن مدينة فرضت هيمنة مجالية، الى جانب دينامية مجالها الإقليمي الاقتصادية، فقد كان لعامل التحضر الذي عرفته مدينة خميس مليانة حتى ترسيمها مقاطعة إدارية سنة 1848م، الأثر البالغ في تلك الهجرات المتواترة التي عرفتها المدينة والمنطقة السهلية بشكل كبير، وقد تطورت ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بـ منطقة خميس مليانة (المدينة بالإضافة إلى الضواحي القريبة والبعيدة) بداية الثمانينات خلال التقسيم الإداري، الذي عرفته الدولة حيث تم القضاء على كل ظهيرها الزراعي التي تعد ذا أهمية بالغة إذ يشكل الخلفية الاقتصادية لحياة المدينة ونموه وتطورها المجالي، ونسجل ان ظاهرة التوسع والانتشار العمراني تضاعفت خلال التسعينيات من القرن الماضي حيث وبلغت ذروتها مع الأزمة الأمنية التي عرفتها المنطقة مما أدى إلى هجرة وافدة بمعدلات كبيرة، مما أدى إلى استنزاف مئات الهكتارات الزراعية ذات الجودة العالية والمسقية،

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة(1985-2020م)

قد قدرت مساحة 41.19 كم² بمدينة خميس مليانة والقرى المجاورة، وبالرغم من استصلاح الآلاف من الهكتارات في هوامش سهل الشلف الأعلى على مستوى بلدية عين السلطان وبلدية جندل وعريب، إلا أن الأراضي المستصلحة لا تضاهي في جودتها وخصوبتها الأرض المستنزفة جراء التوسع العمراني، باعتبارها أراضي اقل جودة من الأراضي السهلية، ويمكن التأريخ لهذه الظاهرة بالتحديد خلال الفترة الاستعمارية منذ 1848، والتي رافقت عمليات الاستصلاح التي قام بها الاستعمار الفرنسي لمناطق السهل، وفي الحقيقة كانت الحكومات المتتالية بعد الاستقلال تساهلت البناء علي الأرض الزراعية من خلال سياستها العامة، والتي كانت في اغلبها تفتقد للفعالية والحكمة في تسيير مورد الأرض الزراعية، ما انعكس على تراجع المجال الزراعي انظر الصورة رقم (11).

الصورة (11): إنتاج الحبوب منطقة خميس مليانة سنة 1956م



المصدر: صور من كتاب Adieu mon Bled de Bernand jaquemot، ص 47.

- تطور السكان:

ان التباينات في نمو السكان وحجمهم على مستوى خميس مليانة، تظهر بعض الاختلافات على مستوى المناطق الفرعية ويعبر عنه بالتطور في احجام السكان، والذي تمثلت في زيادة عدد السكان بداية من عام 1962م، نتيجة انخفاض معدلات الوفيات لدى أطفال، وزيادة معدلات

الإيجاب وقلة والوفيات بين الأطفال وكبار السن، نتيجة تحسن الرعاية الصحية وتحسن المستوى المعيشي للسكان، وقد أصبح التباين المكاني للتوزيعات السكانية يعتمد على تحليل البيانات السكانية المتاحة بأسلوب كمي للوصول إلى فهم أعمق للواقع السكاني على الرقعة الأرضية، باعتبار ان تركيب السكان أو بناء السكان له مدلول واسع يشمل عدة خصائص منها التركيب الطبيعي والاجتماعي والاقتصادي والريفي والحضري وغيره من الخصائص الأخرى التي تميز المجتمعات السكانية عن بعضها البعض والمجتمع نفسه بين فترة وأخرى¹، وعلاقته بالغلاف الأرضي باعتبار ان التوزيع الجغرافي للسكان يخضع لظروف طبيعية كالسطح والمناخ والى العوامل الاقتصادية والإدارية والسياسية، مع تفاوت في درجة تأثير هذه العوامل مجتمعة او منفردة من منطقة لأخرى، لذلك فان عملية تقدير معدل النمو السكاني وحجم السكان يمكن من تقدير حاجات السكان الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية بما يخدم حياة المجتمع، من اجل تسهيل عملية الانماء الاقتصادي واقامة المشاريع الانتاجية وتوفير الخدمات وإعداد التصاميم الأساسية، وهذا ما يستدعى تخصيص الفضاءات اللازمة لمجمل استعمالات الارض المختلفة من سكن وصناعة وتجارة ونقل وهياكل أخرى، وفق معايير يحددها بالدرجة الأولى حجم السكان²، كما ان للتركيب الريفي والحضري دورا لا يقل أهمية عن التركيب الطبيعي والاقتصادي، باعتبار ان تنوع الحياة له دور كبير على حركة السكان الطبيعية والداخلية، حيث عرفت منطقة الدراسة نمو سكاني أدى إلى نمو هام في عدد السكان حيث تطور العدد من 105200 نسمة عام 1977 إلى 231181 نسمة خلال عام 2008 بزيادة قدرها 125981 نسمة بنسبة (120%) خلال الفترة بنسبة (3.75%) سنويا³، نتيجة الزيادة الطبيعية وصافي الهجرة مع ارتفاع معدل الخصوبة بين السكان خلال الفترة الأخيرة، والتي تعتبر العامل الرئيسي في تفسير التفاوت في معدلات نمو السكان، من المناطق الريفية نحو المناطق الحضرية وخاصة نحو المدن الكبرى والمتوسطة الحجم، والتي تتوفر فيها الخدمات الصحية والتعليمية والنقل، مما يؤدي إلى وضوح اثر تغير الكثافة السكانية بمدينة خميس مليانة، التي تعتبر منطقة حضرية امتازت بنمو اقتصادي، وتوفر فرص العمل

1 - مربيبي السعيد، التغيرات السكانية في الجزائر، (1936-1966م)، المؤسسة الوطنية للكتاب، 1984، ص161.

2 - محمد جاسم محمد علي شعبان العاني، الإقليم والتخطيط الاقليمي، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2006، ص58.

3 - أحمد طهراوي، مرجع سابق، ص 94.

بالإضافة إلى هجرة عكسية من المدينة إلى ضواحيها الزراعية، وهذا ما يفسر التباين المكاني في الزيادة السكانية من منطقة لأخرى خاصة بين سكان التجمعات الحضرية والسكان في المناطق الريفية المشتتين، باعتبار ان سكان المدن المتوسطة الحجم في تزايد مستمر، كما ان النمو الحضري المتسارع ادى الى الزيادة معدلات الهجرة الوافدة¹، أما بالنسبة لمنطقة خميس مليانة، قد بلغ عدد سكانها إلى ما يزيد علي 57102 نسمة عام 1987م ليرتفع إلى أزيد من 84574 نسمة سنة 2008م ، وبمعدل نمو يقدر بـ (1.4%)، وقد سجلنا خلال هذه الفترة ان الزيادة السكانية بخميس مليانة على غرار بقية البلديات السهلية كانت معتبرة نتيجة الزيادة الطبيعية والظروف الأمنية، التي ادت الى نزوح السكان من المناطق الريفية والجبلية الى المناطق الحضرية بالسهل، كخميس مليانة وبئر ولد خليفة، بحثا عن الاستقرار والامن، لذا تجاوزت الزيادة السكانية الزيادة الطبيعية بكثير، حيث بلغت في خميس مليانة حوالي (3.4%) سنويا وفي بئر ولد خليفة اكثر من (6.43%) وفي سيدي لخضر (7.27%) ليصل عدد السكان بخميس مليانة إلى 99609 نسمة عام 2020م²، هذا ما يعكس التطور الديمغرافي السريع الذي تعرفه منطقة الدراسة، ما ساهم في ظهور المزيد من التجمعات العمرانية العشوائية والتي شكلت توسعات عمرانية كبيرة في خلال الفترة (1985-2020م)، وقد تطورت مساحتها من 3 الى 4 مرات نظرا لتوفر شبكة كثيفة من الطرق الوطنية والولائية كالطريق الوطني رقم 14 والطريق الوطني رقم 04، والطريق السيار (شرق - غرب)، وطرق السكة الحديدية، واغلب الخدمات والهيكل القاعدية، العامل الذي أكسبتها ديناميكية اقتصادية هامة في إقليمها.

إن موقع المدينة الجغرافي في وسط سهل الشلف الأعلى كان له أثره في الهجرات الداخلية والخارجية من مختلف المناطق المجاورة، فأغلب الهجرات التي عرفتها منطقة خميس مليانة نتيجة عامل التحضر الذي عرفته المدينة، كما كان للواقع الأمني أو ما يعرف بالعشرية السوداء الدور الحاسم في نمو المدينة من حيث الكتلة العمرانية بطريقة منتظمة او بطرق عشوائية في اغلب الأحيان نتيجة للنزوح السكاني الكبير، من مناطق مجاورة خاصة المناطق الجبلية (بلدية بطحية، جمعة أولاد الشيخ، تاشتا، وادي الجمعة)، نحو مدينة خميس مليانة نتيجة إلى الدينامية

¹ - مربيبي السعيد، نفس المرجع، ص 184.

² - الديوان الوطني للإحصاء، الإحصاء العام للسكان (1998-2008م).

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة (1985-2020م)

الاقتصادية التي تعرفها، ما انعكس على تراجع مساحة الأرض الزراعية المجاورة للمدينة التي تشكل أكبر التكتلات العمرانية في وسط السهل، ومركز الجذب رئيسي للسكان.

وقد أدى هذا التوسع الى اندماج كلي مع المدن المجاورة (مدينة سيدي لخضر ناحية الغرب ومدينة عين السلطان ناحية الشرق) بالإضافة الى ان هناك اثنين أخرى في طريقها الى ذلك، وهي مدينة بئر ولد خليفة ومدينة جليدة، مشكلة واقعا جديدا بالكامل في التكتل العمراني لمدينة خميس مليانة والأرياف والبلديات المحاذية لها.

فضلا عن التكتل عمراني أصبح أكبر من الحيز الإداري للمدينة نتيجة التقسيم الإداري لسنة 1984 والذي شكل مشكلة كبيرة على مستوى التخطيط والتنمية الزراعية، باعتباره لم يراعي عوامل الجذب وقوانين المدن المهيمنة، وقد أثر موضع المنطقة من حيث الانبساط وخلوه من التعقيدات التضاريسية، والتي حافزا لتوسع ونمو المدينة على مجالها الزراعي في العديد من المحاور وبقاء نسيجها العمراني مترابطا في كتلة عمرانية واحدة.

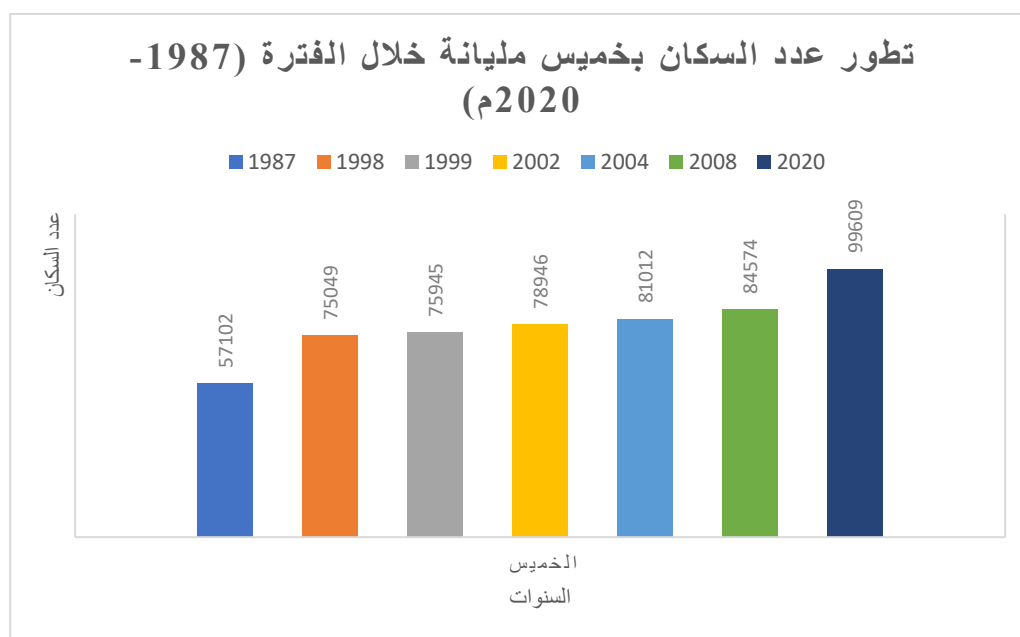
الجدول (37): تطور السكان بخميس مليانة خلال الفترة (1987-2020م):

| السنة | 1987م | 1998م | 1999م | 2002م | 2004م | 2008م | 2020م |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| عدد سكان (نسمة) | 57102 | 75049 | 75945 | 78946 | 81012 | 84574 | 99609 |

المصدر: الباحث بالاعتماد على معطيات مصلحة الاحصاء بلدية خميس مليانة 2020م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

الشكل رقم (21): تطور عدد السكان بمنطقة خميس مليانة خلال الفترة (1987-2020م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (09).

انطلاقاً من معطيات الجدول (37) والشكل البياني المرفق (21)، يتضح ان هناك تغير سكاني مطلق باعتبار ان حجم السكان ب خميس مليانة في ارتفاع مستمر، حيث انتقل من 57102 نسمة خلال سنة 1987م الى 75049 نسمة خلال احصاء 1998م، بزيادة قدرها 17947 نسمة خلال 10 سنوات، وتعتبر هذه الزيادة الى الديناميكية الحضرية التي تعرفها المدينة من خلال نشاطاتها الاجتماعية والاقتصادية كما سلف الإشارة إليه، ما أدى إلى زيادة حركة الهجرة الوافدة خلال العشرية السوداء، حيث تدهورت الأوضاع الأمنية، خاصة بالمناطق الريفية والجبلية المجاورة لمدينة خميس مليانة، وبحثاً عن الأمن والعمل والخدمات لعامة التي توفرها المدينة باعتبارها مدينة حضرية قديمة، عكس المناطق الريفية التي كانت تعاني من عزلة تامة نتيجة فشل المخططات التنموية وشحها في العديد من المناطق الريفية .

ومع رغبة سكان الريف في الهجرة الى المدينة، نتيجة للظروف الاقتصادية والاجتماعية التي كان يعيشها سكان هذه المناطق، الى جانب الزيادة الطبيعية الكبيرة، ما انعكس على تطور عدد السكان، حيث واصل في الزيادة، وقدر خلال عام 2018م، بحوالي 84574 نسمة، وبنسبة

تزيد عن (3.4%)، وهذا المعدل يؤكد النسق التصاعدي لتطور عدد السكان، على مستوى الأحياء (عاجة، وادي الريحان، السلام).

وقد ظهرت احياء عشوائية على أطراف مدينة خميس مليانة عملت على جذب السكان من مختلف المناطق المجاورة والبعيدة خاصة الولايات المجاورة الفقيرة، تسميلت، ثنية الأحد وغيرها من الولايات الأخرى، وكان هذا التطور في حركية الإسكان والبناء على حساب تقلص وانحسار المساحات الزراعية وتحولها طبيعة استغلالها إلى أراضي عمرانية بامتياز وهذا ما يعبر عن تجاهل السلطات الإدارية لهته التجاوزات غير المبررة على المجال الزراعي بالمنطقة، حيث عملت على تهيئة العديد من الأحياء العشوائية مع اقامة شبكة الطرق متنوعة وربطها بالغاز الطبيعي وشبكة الكهرباء، وبناء مدارس ومتوسطات وعيادات طبية الخ.

وبرز تأثير السياسة الزراعية التي عرفتها البلاد منذ سنة 1962 حيث أتاحت فرص عمل في القطاع الزراعي ضمن سياسة التسيير الذاتي والاستقرار بها مما أدى إلى ارتفاع مناصب العمل في المزارع المسيرة ذاتيا الى جانب انطلاق المشاريع التنموية بداية من سنة 1967، مع بداية تنفيذ المخطط الثلاثي الأول، كما تجد الإشارة الى ان مجموعة الوحدات الإنتاجية الممثلة في مصنع الاجر والقرميد جعل حركة الهجرة الوافدة نحو المدينة اين تتوفر فرص العمل ما جعل مدينة خميس مليانة مدينة جاذبة للسكان من المناطق الجبلية والريفية المجاورة.

أما بالنسبة للسكان النشطين في المجال الاقتصادي فقد قدر عدد السكان في سن العمل من (15-64 سنة) بـ (61701) نسمة، أما عدد السكان النشطين قدر بـ (28052) نسمة، أما نسبة النشاط من بين (15-64 سنة) قدر بـ (45.5%)¹ ويقدر عدد النشيطين من الطور فوق 15 سنة بنسبة (72.6%)، اما نسبة النشيطات فوق سنة (15 سنة) فقد بحوالي (17.5%) أما نسبة الإعالة فقد قدرة بـ (3.01%)، وهذا ما يدل على أن الذكور يمارسون مختلف النشاطات عكس نشاط الإناث في مجال الصحة أو التعليم أو الإدارات، إلا انه في السنوات الماضية الأخيرة، قد تغيرت النسب باعتبار معدل النشاط لذا الذكور تراجع مقارنة بالإناث، ليرتفع معدل النشاط لفئة الإناث إلى أكثر من (56%) خلال سنة 2020م، وذلك لتغير البنية الديمغرافية وارتفاع عدد السكان في سن العمل

¹ - احمد طهراوي، مرجع سابق، ص106.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة(1985-2020م)

في لهاذة الفئة، ونسجل ان عدد النشطين في الجانب الفلاحي قد تراجع إلى ما دون (4%) لصالح القطاعات الأخرى¹.

الجدول (38): السكان المقيمين حسب السن والجنس بلدية خميس مليانة 2008م.

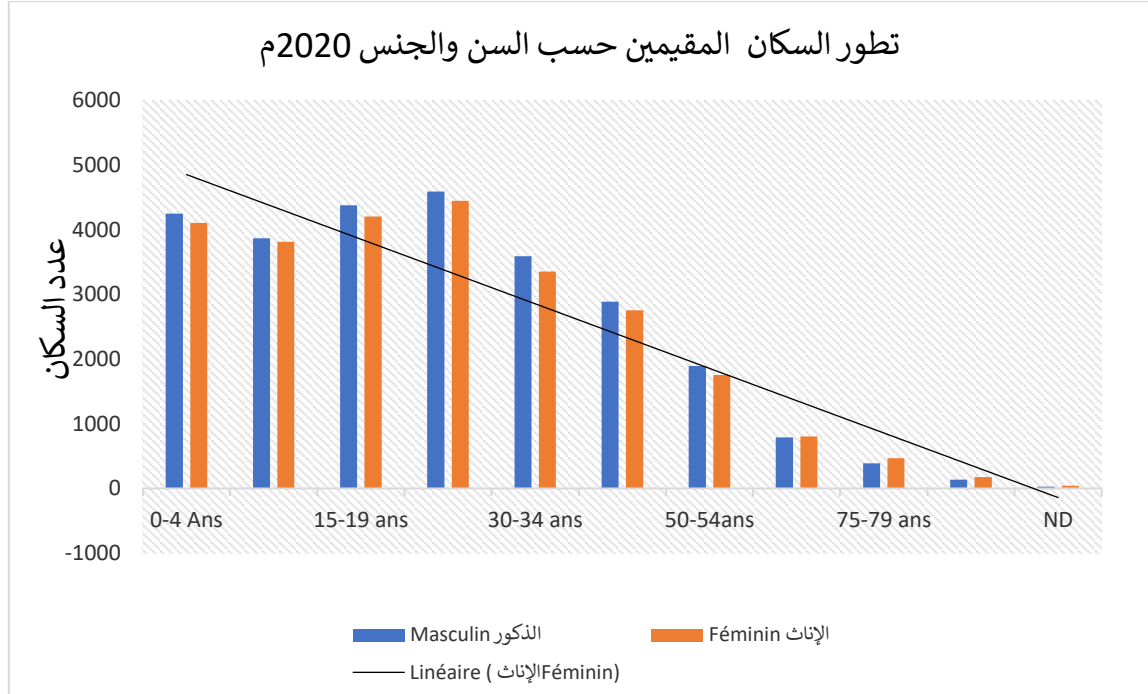
| فئة العمر | الذكور | الإناث | المجموع |
|-----------|--------|--------|---------|
| 0-4 | 4249 | 4104 | 8353 |
| 5-9 | 3431 | 3339 | 6770 |
| 10-14 | 3868 | 3811 | 7679 |
| 15-19 | 4377 | 4202 | 8579 |
| 20-24 | 4588 | 4446 | 9034 |
| 25-29 | 4243 | 4058 | 8301 |
| 30-34 | 3591 | 3351 | 6942 |
| 35-39 | 3199 | 3059 | 6257 |
| 40-44 | 2889 | 2753 | 5642 |
| 45-49 | 1991 | 2067 | 4058 |
| 50-54 | 1892 | 1756 | 3648 |
| 55-59 | 1500 | 1431 | 2931 |
| 60-64 | 945 | 884 | 1829 |
| 65-69 | 788 | 805 | 1593 |
| 70-74 s | 596 | 677 | 1273 |
| 75-79 | 387 | 467 | 854 |
| 80-84 | 218 | 231 | 449 |
| 85+ | 138 | 174 | 312 |
| ND | 28 | 44 | 71 |
| المجموع | 42917 | 41657 | 84574 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مصلحة الإحصاء بلدية خميس مليانة

¹ - مديرية المصالح الفلاحية لولاية عين الدفلى، التقرير السنوي للنشاط الفلاحي 2020م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
 أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

الشكل (22): تطور عدد السكان المقيمين حسب الجنس والسن بخميس مليانة 2020م.



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (05)

انطلاقاً من معطيات الجدول (38) والشكل البياني المرفق رقم (22)، نلاحظ ان مجموع السكان المقيمين يقدر بـ 84574 نسمة خلال سنة 2008م، كما نلاحظ انه لا يوجد التباين بين فئة الذكور وفئة الاناث، باعتبار ان عدد الذكور قدر بحوالي 42917 نسمة وبنسبة تقدر بـ 50.74%، بينما قدر عدد الاناث بحوالي 41657 نسمة وبنسبة 50.36% وهي نسب متقاربة جداً، مما يعبر عن وجود عمالة تستطيع العمل بالنشاط الزراعي تساهم في توسع المجال الزراعي خاصة وان منها فئة الشباب والكهول ما بين سن (15-50 سنة) قدرت بـ 73% من اجمالي عدد السكان وللجنسين .

4- مناقشة النتائج:

أولاً: رصد التغيرات مساحة الغطاء الأرضي بخميس مليانة خلال الفترة (1985-2020م):
لقد تم العمل على حزمة من الصور المرئيات الفضائية للعديد من الأقمار الصناعية من نوع Land خلال الفترة الزمنية (1985-2020م): كما هو موضح فيما يلي:

✚ حساب درجة دقة التصنيف خلال الفترة المدروسة (1985 – 2020م).

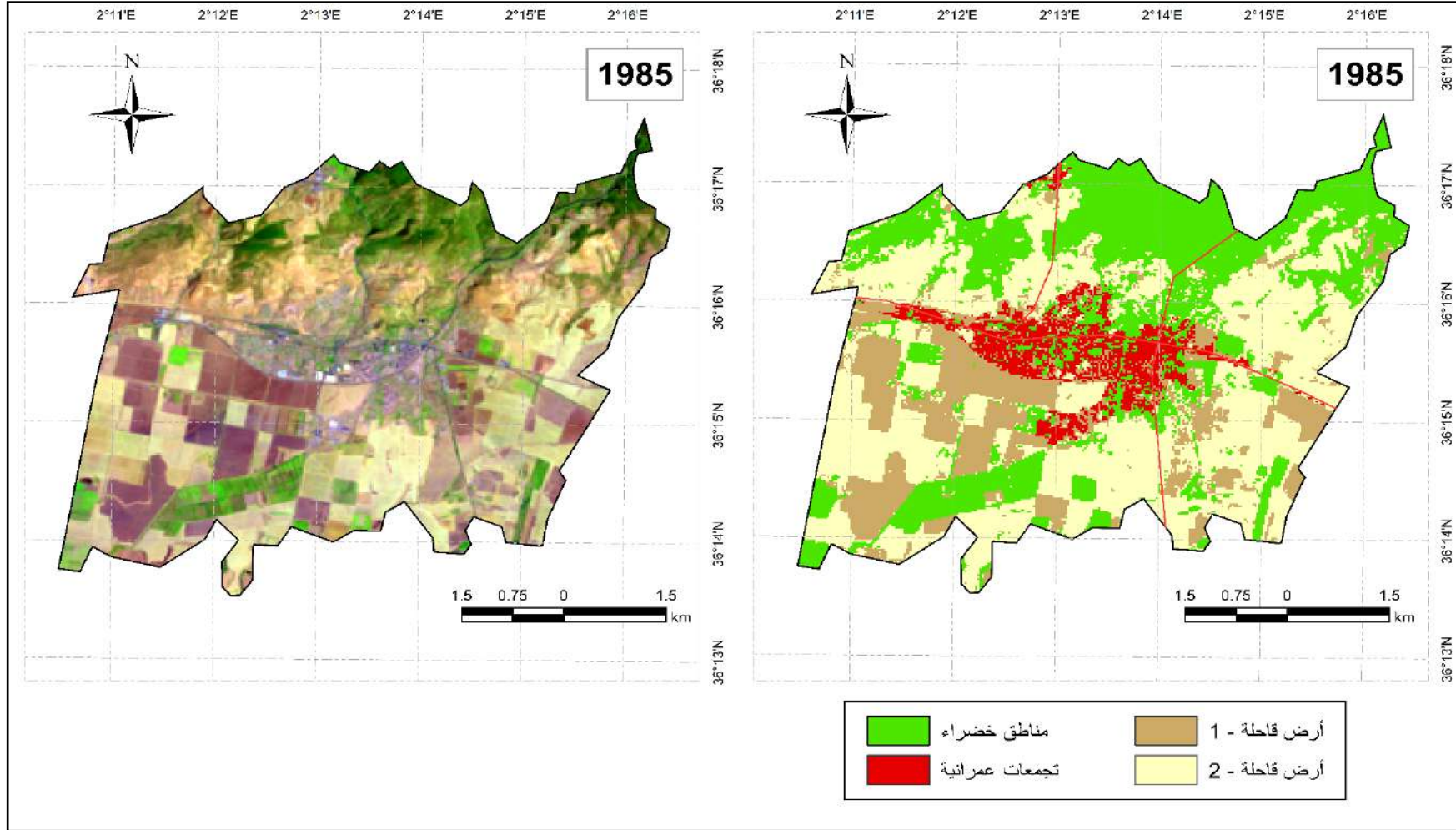
✚ حساب مساحة كل فئة من اجل تحديد مقدار التغير المساحي والوظيفي.

✚ اجراء تنبؤ رقمي لمجموعة التغيرات لعام 2050م وعام 2100م

4-1- رصد تطور المساحة الزراعية في منطقة خميس مليانة خلال سنة 1985

عملنا على رصد وتحليل تراجع مساحة الأراضي الزراعية وعلاقته بالتكتل الحضري في مدينة خميس مليانة، باستخدام خريطتين مستخلصتين من المعالجات الكارتوجرافية للصور الفضائية الملتقطة بواسطة الأقمار الصناعية (Land Sat) خلال سنة 1985. أظهرت الدراسة أن التوسع العمراني والحضري للمدينة كان في عدة اتجاهات، خاصة نحو الجنوب الشرقي والغرب، تحت تأثير الزيادة الطبيعية للسكان كعامل رئيسي بالإضافة إلى حركة الهجرة الداخلية نحو المدينة. أدى ذلك التوسع في مساحة الكتل العمرانية إلى تغييرات كبيرة في استخدامات الأراضي والغطاء الأرضي. سجلت الدراسة ظهور العديد من الأحياء الجديدة بصورة عشوائية على هوامش المجال الزراعي القريب، مما أدى إلى تراجع كبير في المساحات الزراعية، مما انعكس على تغييرات كبيرة في الكثافة الفيزيولوجية الزراعية واستخدامات الأراضي، وهذا ما يفسر تراجع حصة الفرد من مساحة الأراضي الزراعية، حيث بينت نتائج التحليل الكمي المساحي تراجعاً كبيراً في المساحة الزراعية مقارنة بالمساحة في عام 1962، نتيجة توسع الأحياء العشوائية على أطراف المركز الحضري لمدينة خميس مليانة والتي تنتمي إلى مساحة السهل الزراعية، مما أدى بدوره إلى تراجع في المساحة الزراعية العامة بالمنطقة.

الخريطة (16): خريطة الغطاء الأرضي بخميس مليانة 1985م



المصدر: الباحث بالاعتماد على مرئيات صور القمر الصناعي Land Sat عام 1985م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
 أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

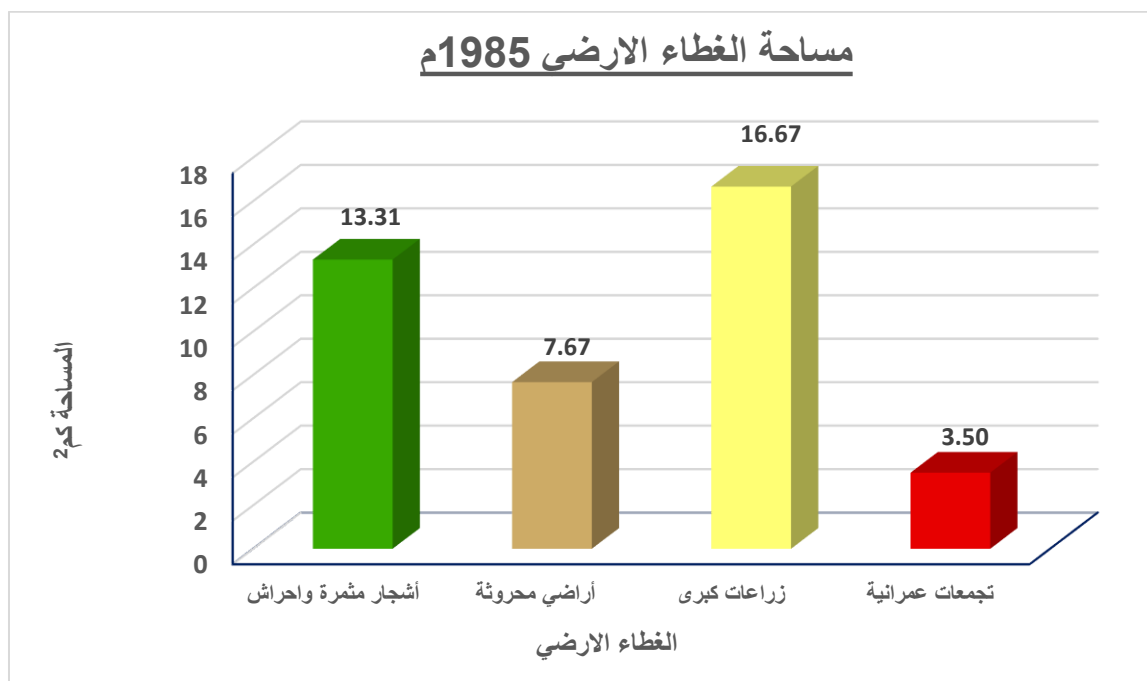
2-4- التحليل البياني للصور الفضائية لاندسات عام 1985

جدول رقم (39): مساحات الغطاء الأرضي عام 1985

| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
|----------------------------|--------------------|
| 13,31 | أحراش وأشجار مثمرة |
| 7,67 | أراضي محروثة |
| 16,67 | زراعات واسعة |
| 3,50 | تجمعات عمرانية |
| 41,14 | المجموع |
| النسبة | تجمعات عمرانية |
| 8,51 % | |

المصدر: بالاعتماد على معطيات تحليل الصور الفضائية. Land Sat 1985

الشكل (23): مساحات الغطاء الأرضي عام 1985



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (36)

من خلال جدول مساحات الغطاء الأرضي (39) وخريطة الغطاء الأرضي لمنطقة خميس مليانة (16) والشكل البياني (23)، نلاحظ أن منطقة خميس مليانة تعرف دينامية مجالية هامة نتيجة لدينامكية ديمغرافية، ساهمت في توسع مجالي هام بنسقه خاصة بعد التقسيم الإداري لسنة (1984م)، إذ أن مساحة التجمعات العمرانية تمثل نسبة قليلة من المساحة الإجمالية لمنطقة الدراسة حيث قدرت بـ 3.50 كم²، أي ما يعادل 8.51% من المساحة الإجمالية لمنطقة الدراسة، والمقدرة بـ (41.14 كم) ما يعادل (4114 هكتارا) من المساحة الإجمالية، وهي قليلة مقارنة بالمساحة الاجمالية، الا انها تعبر عن نموها السريع، حيث امتدت على مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية التي كانت إحدى خصوصيات الظهير الزراعي المتميزة بإنتاج الحبوب ومختلف أنواع الخضروات كالبنجر السكري والكروم ، ومن ناحية أخرى نجد انطلاق المشاريع التنموية المتعلقة بالقطاع المعماري ضمن المشروع الاستثنائي لسنة (1981م)، والذي تزامن مع زلزال مدينة الاصنام سابقا (شلف حاليا) ، حيث خصصت الدولة الجزائرية غلafa ماليا استثنائيا لاعادة تعمير ما تم تدميره بعل الزلزال ،وقد تميزت هذه البنايات المشيدة بمقاومتها للزلازل نتيجة استخدام دراسات تقنية عالية ،هذا دون تغفال الزيادة السكانية التي عرفتها المنطقة ن حيث بلغ معدل النمو السكاني السنوي حوالي 2.32% بالنسبة لمنطقة خميس مليانة ، كما ارتفع الى حوالي 3.6% في المدن القريبة، ومن خلال ذلك تم تشييد العديد من التجمعات الحضرية في شكل عمارات جديدة في كل من احياء الحرية، سيد معمر، الدردارة، على مساحة تقدر بحوالي على مساحة 50 هكتار خلال الفترة (1984-1997م)، وقد شيدت على أراضي زراعية خصبة بامتياز، مما أدى الى ارتفاع معدلات التوسع العمراني مقارنة بما كان خلال السنوات الماضية ، وكان مجموع الأراضي الزراعية التي تم تجريفها لصالح التعمير بمختلف اشكاله في حدود 215 هكتار بمعدل 20 هكتارا في السنة¹.

والملاحظ كذلك ان هناك اختلال في المعدلات المساحية للغطاء الأرضي بخميس مليانة ، اذ تبرز خريطة الغطاء الأرضي طغيان الزراعات الحقلية الكبرى، وتشير معدلاتها الى نسبة تقدر بـ 40.54% ما يقارب 1668 هكتارا، هذا باستثناء المناطق الزراعية التي تدخل ضمن الزراعات

¹ - بلدية خميس مليانة مصلحة البناء والتعمير، قسم الاحصائيات، 1989م.

الجبليية ضمن كتلة جبال زكار والقنطاس ويحتل هذا النوع من الزراعات النسبة الأكبر من استعمالات الأرض الزراعية والممثلة في زراعات الحبوب بأنواعها (القمح، الشعير، والاعلاف)، ما يعبر عن الطبيعة الزراعية لها، الا ان هذه الزراعات تبقى مهددة بشكل كبير نتيجة للتمدد العمراني الكبير الذي تعرفه المنطقة، والذي يضعف فعاليتها في تلبية احتياجات السكان المتزايدة من الغذاء.

وقد استحوذت مساحة الزراعات الدائمة ممثلة في الأشجار المثمرة على مساحة قدرها 1331 هكتارا، ما يعادل 32.35% من المساحة الإجمالية للأراضي الزراعية، ممثلة في أنواع عديدة منها (تفاح، اجاص، الخوخ..)، بالإضافة الى مساحة قليلة جدا مخصصة لإنتاج الحمضيات خاصة الحمضيات بأنواعها (البرتقال، الليمون، العنب)، كما استغلت مساحات أخرى لإنتاج أنواع أخرى من المحاصيل تمثلت في محاصيل موجهة للتصنيع خاصة الطماطم الصناعية.

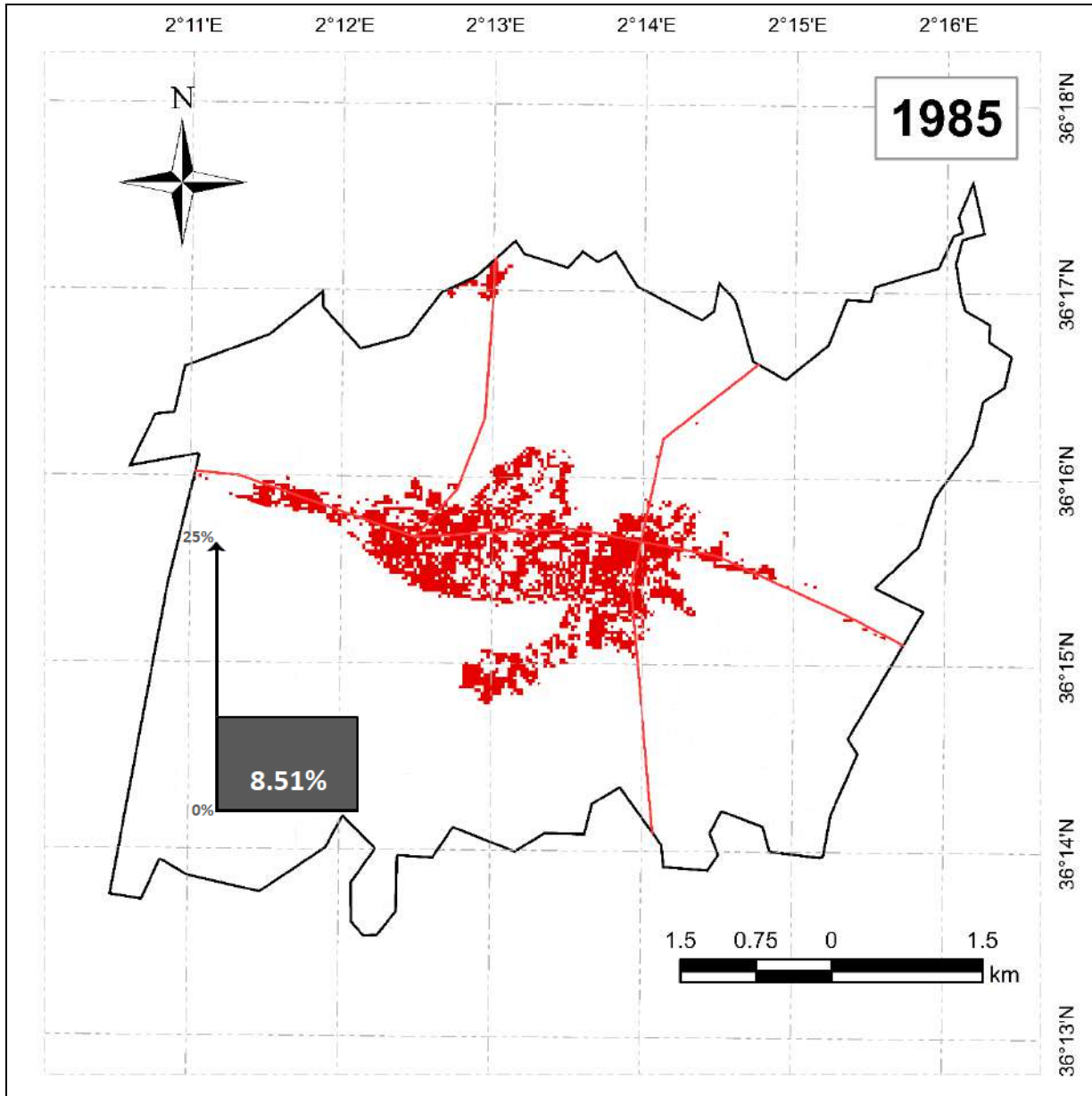
والملاحظ من خلال تحليل الصور الفضائية والاستطلاع الميداني، أن المساحات المحروثة تربعت على مجالا هاما من الأراضي غير المستغلة، وقد قدرت بحوالي 767 هكتارا، بفعل دخولها ضمن أراضي الدورة الزراعية، او أراضي متروكة بدون استعمال زراعي، وتعتبر مساحات هامة غير مستغلة بمنطقة الدراسة مما ينعكس عن تراجع الإنتاج.

كما كان لنتائج الهجرة الوافدة من المناطق الريفية او شبه الحضرية الأثر البالغ في زيادة معدلات التوسع العمراني على المساحات الزراعية، خاصة خلال الأوضاع السياسية التي عرفتتها المنطقة مما شجع على الاستقرار بها، كما اثرت شبكة الطرق البرية والحديدية في زيادة وتيرت التوسع العمراني، نتيجة لظهور احياء عشوائية غير منتظمة ساهمت الى حد بعيد في زيادة الضغط على نمو محيط المدينة، خاصة بجانب الطريق الوطني رقم 14 باتجاه الجنوب، والطريق الوطني رقم 4 باتجاه الغرب

ان ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بخميس مليانة، تستلزم الموازنة بين الحاجة إلى التوسع العمراني والحفاظ على المساحات الزراعية، وفق مقاربة استشرافية تجعل من أولوياتها حماية الاراضي الزراعية، بتطبيق سياسات تنموية تأخذ في الحسبان استدامة الموارد الأساسية، خاصة الأراضي الزراعية من جهة ومن ناحية أخرى تضمن تنمية حضرية ذكية، تعمل على الحد من حجم ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية، خريطة (17).

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة (17): التجمعات العمرانية خميس مليانة عام 1985م.

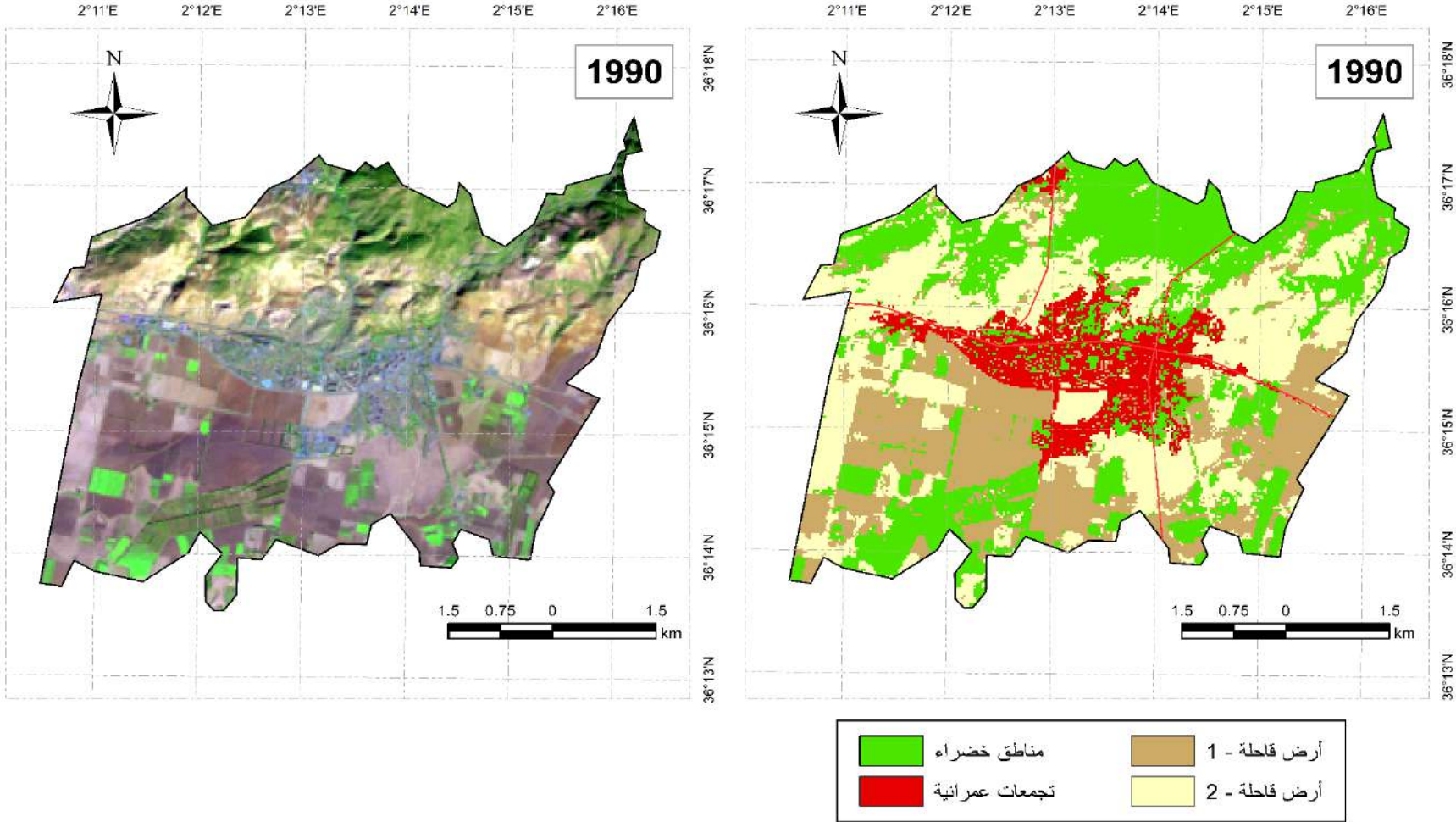


المصدر: بالاعتماد على مرئيات الصور الفضائية: LandSat عام 1985م.

4-3- رصد التغير المساحي للغطاء الأرضي لسنة 1990م:

من أجل رصد وتحليل التغير في خريطة استخدام الأرض خلال سنة 1990م تم الاعتماد على حزمة من مرئيات لصور الأقمار الصناعية Land Sat خلال سنة 1990م، وقد تم إنجاز الخريطة المرفقة مع تحليل نتائج التغير في الغطاء الأرضي والذي كان لصالح التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية المحيطة في التجمع الحضري الثانوي عاجة جنوب مدينة خميس مليانة والتجمع الحضري الثانوي الأخر وادي الريحان في الجهة الجنوبية الغربية من مدينة خميس مليانة. واقتطعت نتائج الرصد وتحليل المعطيات الرقمية للمرئيات الفضائية النتائج الموضحة من خلال الخريطة وجدول التغيرات المساحية التي عرفتها منطقة الدراسة خلال الفترة 1990م، ونشير ان هذه التغيرات المجالية تزامنت ومجموعة الإصلاحات، التي جاءت بها السياسات العامة لاسيما العمرانية والزراعية لسنة 1990م، وهذا ما سوف نوضحه من خلال ما سيتم طرحه من معطيات الخريطة (18).

الخريطة (18): الغطاء الأرضي بخميس مليانة 1990م.



المصدر: بالاعتماد على مرئيات الصور الفضائية لاند سات 1990م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
 أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

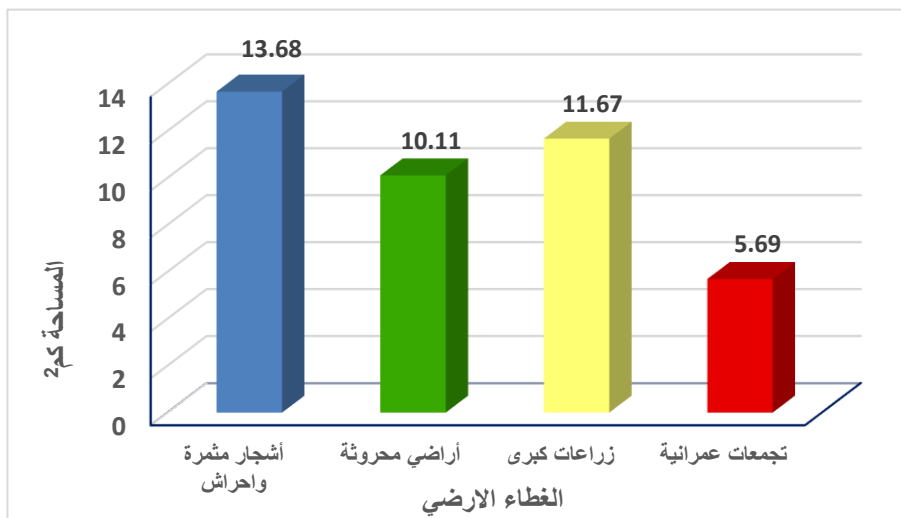
4-3-1- التحليل البياني للصور الفضائية Land Sat عام 1990م.

من اجل رصد وتحليل تغير المساحات المكونة للغطاء الأرضي، وكشف مكوناته الوظيفية خلال سنة 1990م، تم الاعتماد على تحليل المرئيات الفضائية من نوع ITEM للقمر الصناعي Land Sat، حيث تم الحصول على النتائج الرقمية الممثلة في الجدول الآتي:
 الجدول (40) مساحات الغطاء الأرضي بمنطقة خميس مليانة عام 1990م

| 1990 مساحات مكونات الغطاء الأرضي عام 1990م | |
|--|--------------------|
| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
| 13,68 | أشجار مثمرة واحراش |
| 10,11 | أراضي محروثة |
| 11,67 | زراعات كبرى |
| 5,69 | تجمعات عمرانية |
| 14,41 | النسبة |
| 13,83% | تجمعات عمرانية |

المصدر: بالاعتماد على معطيات تحليل الصور الفاتية Land Sat 1990م

الشكل (24): رسم بياني لتوضيح مساحات الغطاء الأرضي عام 1990.



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (40).

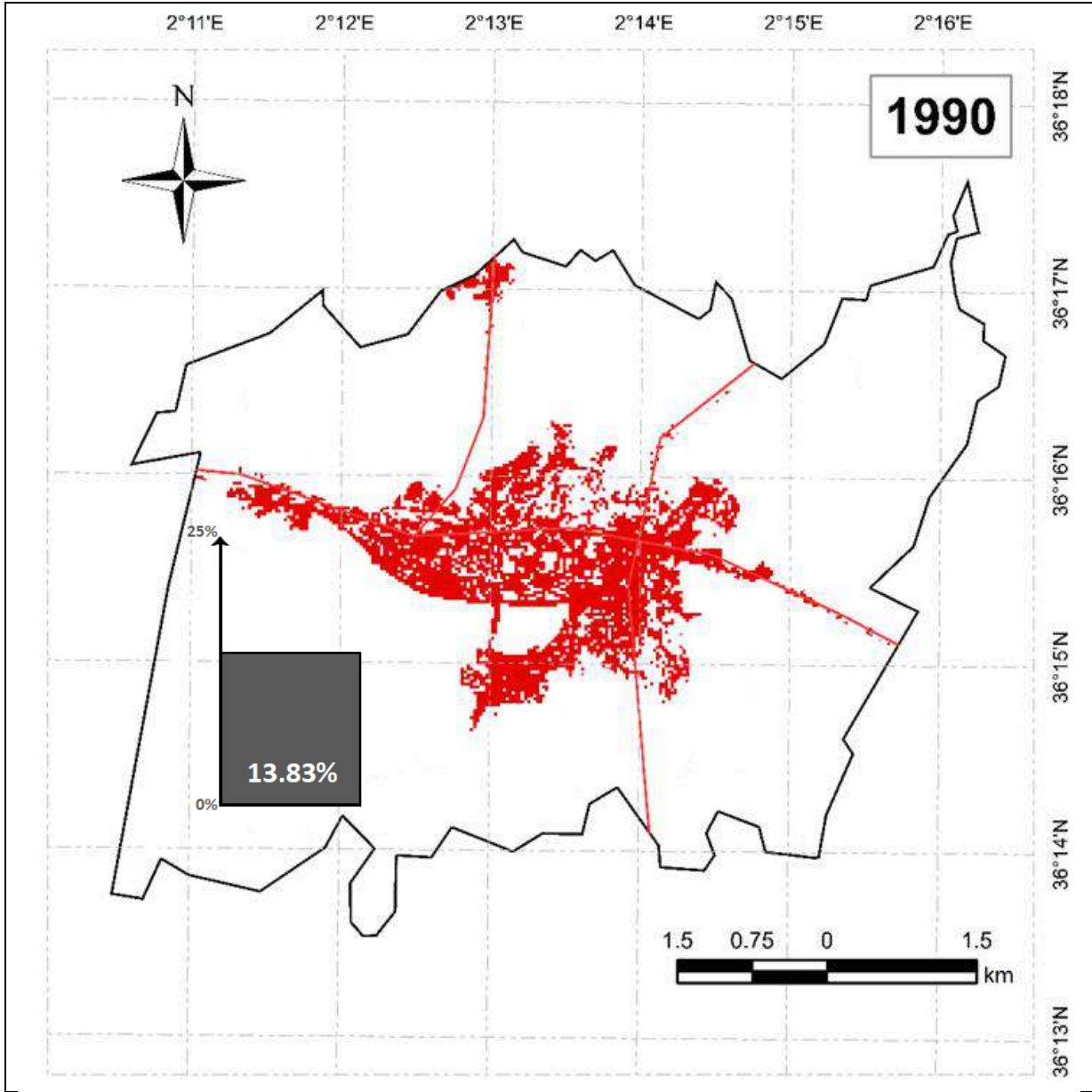
من خلال تحليل الجدول (40) والشكل البياني (24) والخريطة المرفقة (18) وبالرجوع لخريطة استخدام الأرض لبولان، نجد أن هذه الفترة تميزت بتحويلات عميقة في المجتمع الجزائري انعكست على الجانب الاقتصادي خاصة الجانب الزراعي حيث تم التحويلات والانتقال لنظام المستثمرات الجماعية والفردية في التسيير الزراعي، ما أدى بدوره لتغيير هام في استخدامات الأرض الزراعية حيث توفق العديد من الفلاحين عن ممارسة النشاط الزراعي خاصة الزراعات الواسعة، نظرا لسوء الأوضاع الأمنية خلال هذه الفترة، مما أدى بهجرة جماعية كبيرة للعديد من الأسر نحو المناطق الحضرية الأكثر أمنا، ما أدى بدوره إلى اختلال واضح في خريطة التوزيع السكاني بين التجمع الحضري لأغلب المدن السهلية والمناطق الريفية، خاصة مدينة خميس مليانة، والتي عرفت هجرة وافدة كبيرة من اغلب المناطق الريفية التابعة، ومن ولايات وبلديات أخرى (البليدة، بلعاص، بطحية، ثنية الأحد وادي الجمعة، تاشنتة) نظرا للظروف الأمنية، مما ساهم في زيادة حركة الهجرة نحو منطقة خميس مليانة والمناطق المجاورة ما أدى إلى ظهور تجمعات ثانوية كبيرة جدا التجمع الثانوي (عاجة، وادي الريحان، الصوامع، سوفاي)، حيث أصبحت تنافس على الخدمات داخل المجال الحضري بالمدينة الأم وقد قدر عدد السكان خلال هذه سنة 1990م حوالي 60.214 نسمة¹.

إن هذه التجمعات العمرانية الثانوية شيدت فوق أراضي زراعية اغلبها تدخل ضمن مساحة سهل شلف الأعلى خاصة التجمع العمراني الثانوي (عاجة، وادي الريحان)، ويجدر الإشارة هنا ان هناك العديد من الأراضي الزراعية التي تدخل ضمن المجموعات الفلاحية تم بيعها ومن ثمة تفكيكها الى وحدات عقارية استغللت في بناء وحدات سكنية فردية، أصبحت تعرف بالقرى العشوائية المجاورة لمدينة خميس مليانة، انظر خريطة المحيط العمراني رقم (19).

¹ - التقرير السنوي للإحصاء السكاني، بلدية خميس مليانة، مصلحة الإحصاء، 2020م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة (19): التجمعات العمرانية خميس مليانة عام 1990:



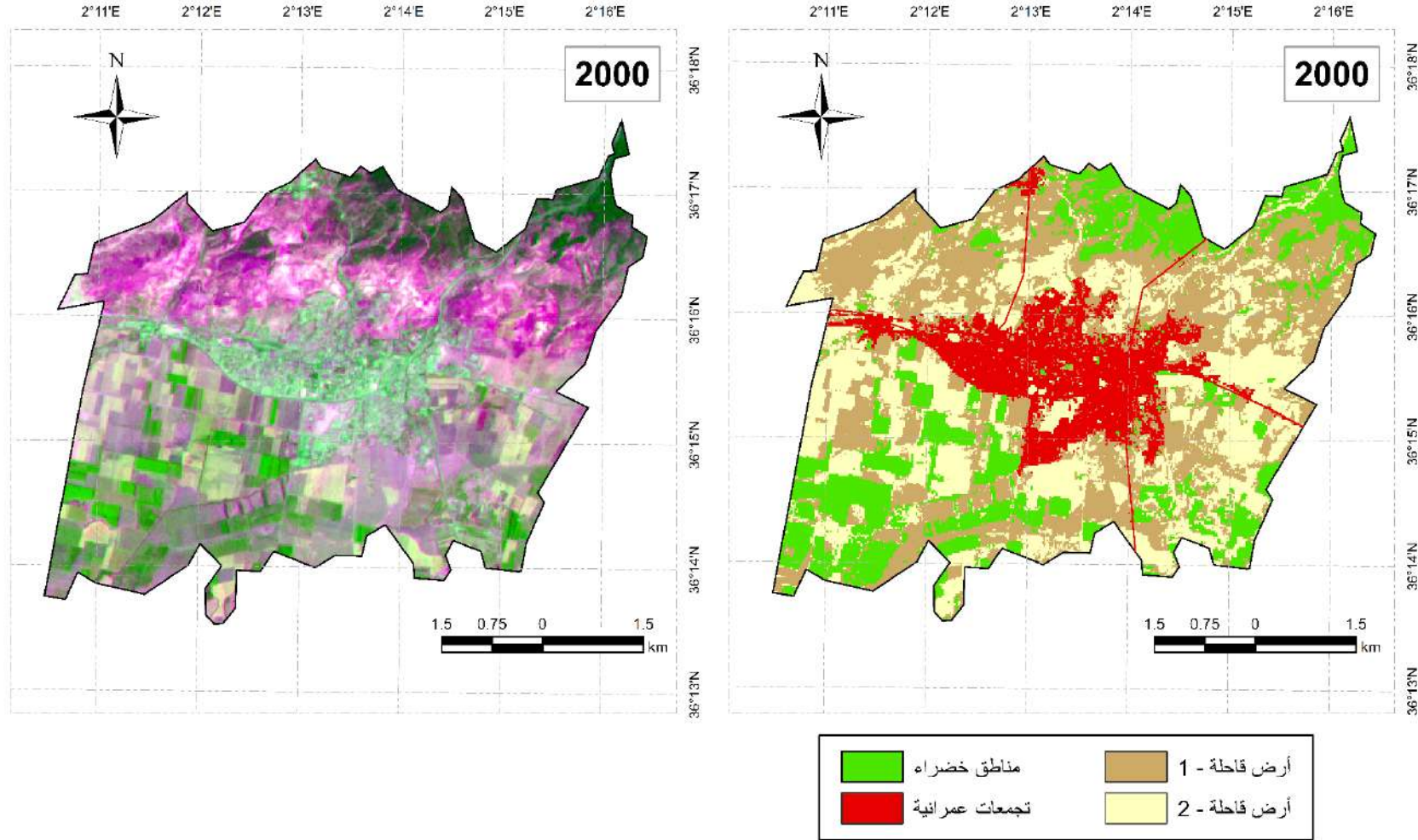
المصدر: بالاعتماد على مرئيات الصور الفضائية Land Sat عام 1990م

4-4- رصد التغير المساحي للغطاء الأرضي لسنة 2000م:

من خلال رصد تطور التوسع العمراني للمنطقة الدراسة خلال الفترة 2000م ن باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، بواسطة مستشعرات عالية الدقة وتحليل بيانات المرئيات الفضائية المتحصل عليها تم كشف التغير المساحي والوظيفي حيث اتاحت لنا ملاحظة الاندماج الجزئي للمدينة خميس مليانة بالمدن المجاورة لا سيما مدينة سدي لخضر ومدينة عين السلطان باتجاه الشرق، خلال مراحل تطورها، وقد كان نمو المجال العمراني للمدينة على حساب الأرض الزراعية إلى أن وصل إلى المدن المجاورة لها، وهي على التوالي (سيدي لخضر عين السلطان)، ثم الالتحاق الجزئي لها، وبعدها تم الانضمام الإقليمي التام لهذه المدن لإقليم مدينة خميس مليانة، مما أدى أدت إلى زيادة سكانية كبيرة جدا، نافست على بنيتها الحضرية وعلى مجموعة الخدمات المتوفرة وعلى مواردها المجالية، ما انعكس على التوسع المدينة الحضري.

ويقصد بالانضمام الحضري بالتحام الحدود الإدارية للمدينة، وتشارك العديد من المدن في مجموعة الهياكل والخدمات (شبكة الطرق، أسواق، هياكل صحية وخدماتية أخرى)، من أجل ان تساير دينامية النمو الحضري ومجموعة التغيرات العمرانية والاقتصادية، وبالتالي أدى الى تحول الوحدات الريفية وشبه حضرية الى مناطق حضرية قائمة بذاتها كما في سنة 1984، وفق التقسيم الاداري الذي عرفته البلاد، وخلال المرحلة (1990-2000م)، هذا ما شجع سكان تلك القرى من ملاك الأراضي، على اختلاف طبيعتها العقارية، على تفتيت بنيتها العقارية وتحويل استعمالاتها الزراعية الى استعمالات أخرى عمرانية، خاصة تلك المتواجدة على اطراف المدينة والتي تم تفتيتها الى مساحات صغيرة قابلة للبناء، كما في حالة بعض التعاونيات او المجموعات الفلاحية بسهل شلف الأعلى، وهذا ما أدى إلى تفتيت وتجزئة مساحات كبيرة للأراضي خاصة الواقعة بين الريف والمدينة، كما في منطقة خميس مليانة، ومع الوقت تم تشييد مناطق عمرانية عشوائية، اندمجت فيه المناطق الريفية داخل المدن.

الخريطة (20): خريطة استخدام الأرض بمنطقة خميس مليانة سنة (2000م).



المصدر: من انجاز الباحث بالاعتماد على الصور الفضائية Land Sat 8 سنة 2000م.

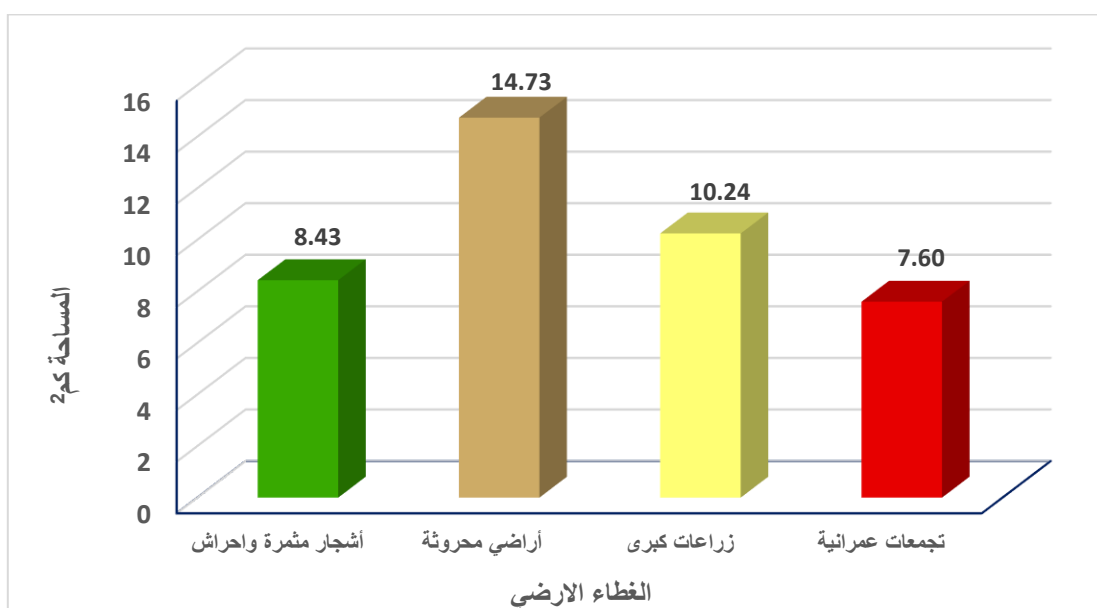
1-4-4- التحليل البياني للصور الفضائية Land Sat عام 2000م:

الجدول (41): مساحات الغطاء الأرضي عام 2000م

| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
|----------------------------|--------------------|
| 8,43 | أشجار مثمرة وأحراش |
| 14,73 | أراضي محروثة |
| 10,24 | زراعات كبرى |
| 7,60 | تجمعات عمرانية |
| 41,00 | |
| النسبة | |
| 18,53% | تجمعات عمرانية |

المصدر: بالاعتماد على معطيات تحليل الصور الفضائية Land Sat 2000

الشكل (25): رسم بياني لتوضيح مساحات الغطاء الأرضي عام 2000م



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (41).

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

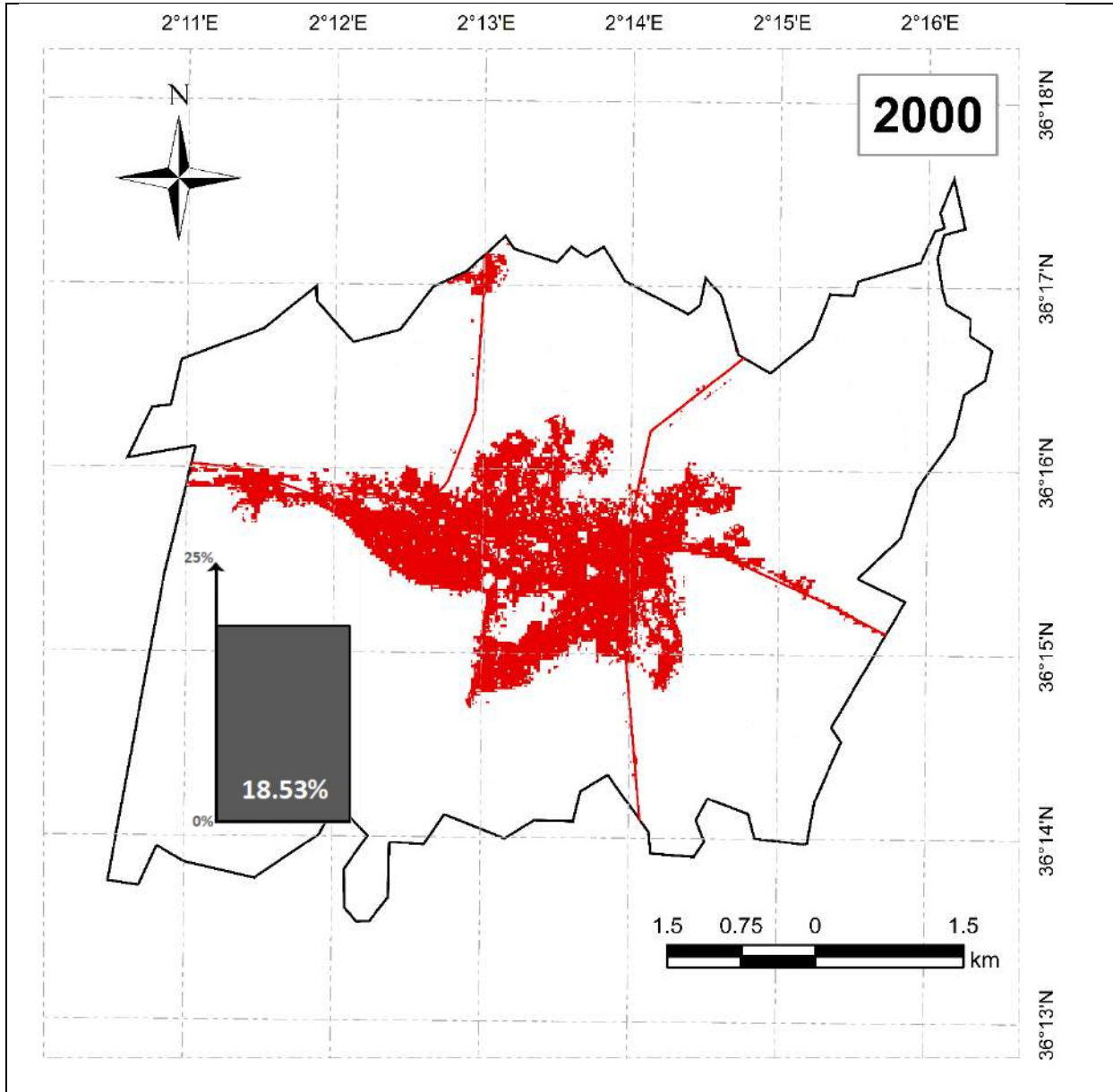
أموذجا خلال الفترة(1985-2020م)

من خلال الخريطة (20) والجدول (410) والشكل البياني (25)، نلاحظ تطور مساحة التجمعات العمرانية الى حدود 7.60 كم²، حيث ارتفعت نسبتها الى (18.53%) من المساحة العامة لمنطقة الدراسة، نتيجة تزايد حاجيات السكن والتعليم والمرافق العامة الأخرى، تحت تأثير الطابع الاجتماعي للدولة الجزائرية، والذي تجسد من خلال البرامج السكنية المعلنة بالإضافة الى برنامج البناء الذاتي في الأرياف، بالإضافة الى اثر التعمير العشوائي ،هذا ما أدى الى توسع المحيطات العمرانية على مستوى المناطق الحضرية والريفية، الى جانب تزايد حجمها العمراني، كما توضح البيانات ارتفاع مساحة الأراضي المحروثة او تلك الأراضي التي بقيت دون نشاط نتيجة للأوضاع الأمنية التي عرفتها البلاد مما جعل العديد من أصحابها يتوقفون عن ممارسة الأنشطة الزراعية، حيث بلغت مساحتها حوالي 14.73 كم² مما أدى الى ضغط سكاني في المدن وتنامي الاحياء غير المنتظمة.

وفي المقابل توضح الأرقام تراجع مساحة الزراعات الكبرى الى حدود 10.24 كم²، نتيجة تراجع الاستعمالات الزراعية خلال الفترة، مما انعكس سلبا على تراجع مساحتها المستغلة.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة
أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة (21): التجمعات العمرانية لخمس مليانة عام 2000م.



المصدر: بالاعتماد على المرئيات الفضائية للقمر الصناعي Land Sat عام 2000م

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة

أموذجا خلال الفترة(1985-2020م)

4-5- التحليل البياني للصور الفضائية Land Sat عام 2013م:

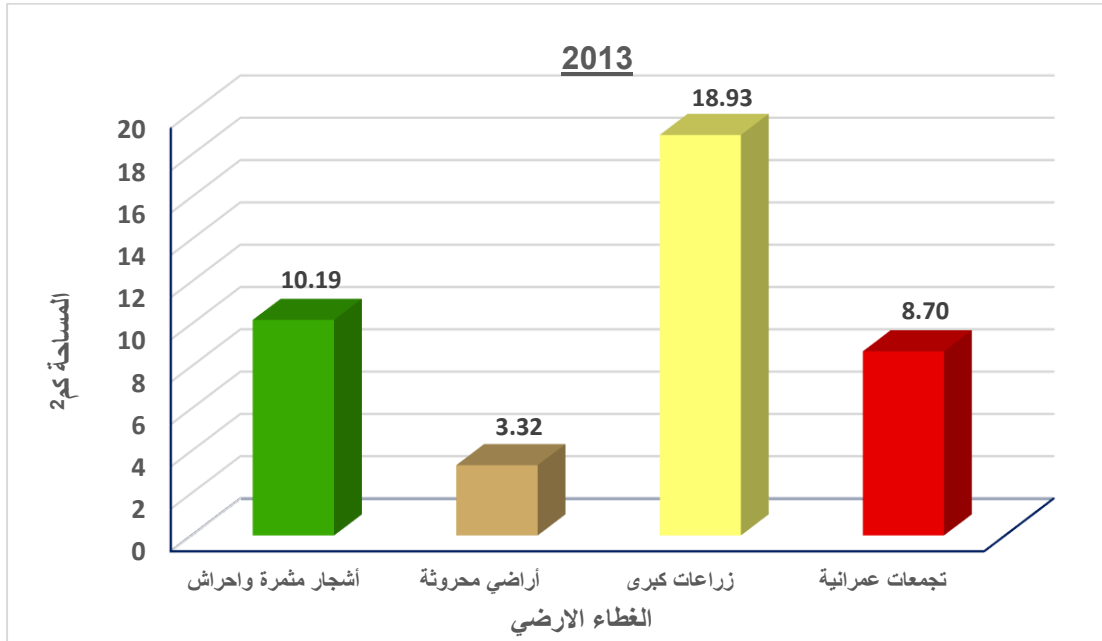
بعد عملية التصنيف الرقمي للصور الفضائية الملتقطة خلال سنة 2013م لمنطقة خميس مليانة وبعد تحليل المرئية الفضائية وتحويلها الى مجموعة من فئات تم تحديد تركيب الغطاء الأرضي ، وقد تم رصد وتصنيف قيمه الرقمية، ومن اجل التطرق الى معرفة الاختلالات في مساحة الغطاء الأرضي خاصة ما يتعلق بتطور مساحة الأراضي الزراعية نتيجة التوسع العمراني، ومساحة المحيط العمراني لمنطقة خميس مليانة خلال سنة 2013م مع محاولة مقارنتها مع السنوات السابقة، حيث بينت النتائج ان هناك اختلالات مساحية كبيرة ميزت المنطقة من حيث تطور المساحة العمرانية الى حوالي 08.70 كم². حيث قدر معدل الزيادة بين سنة (2010-2013م) بحوالي (21.15%) من مجموع الغطاء الأرضي ،و تعبر هذه النسبة على ما تم استنزافه من مجموع الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة.

الجدول (42): مساحات الغطاء الأرضي عام 2013م.

| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
|----------------------------|----------------|
| 10,19 | مناطق خضراء |
| 3,32 | أراضي محروثة |
| 18,93 | زراعات كبرى |
| 8,70 | تجمعات عمرانية |
| 41,14 | مجموع المساحة |
| النسبة | تجمعات عمرانية |
| 21,15% | |

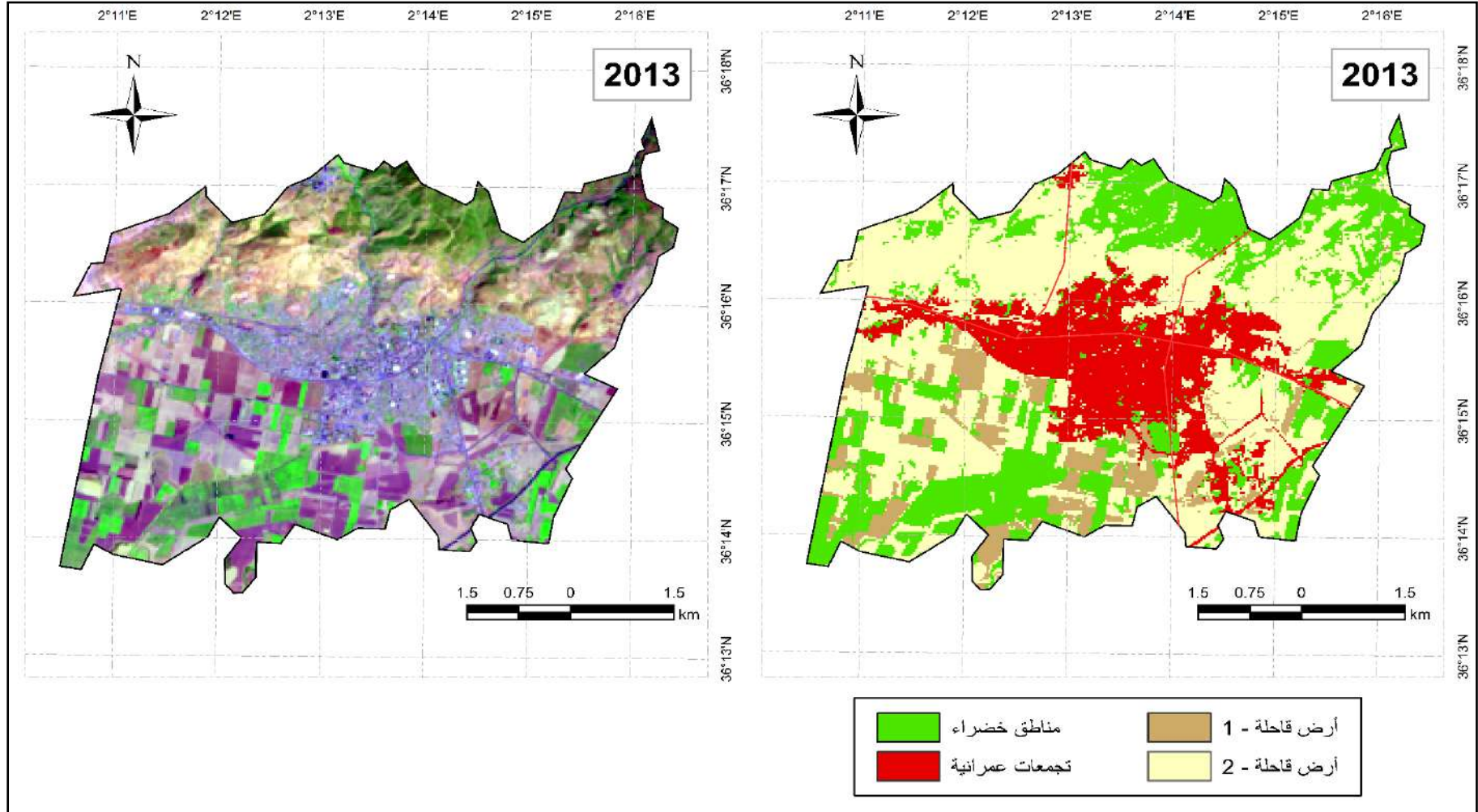
المصدر: بالاعتماد على معطيات تحليل الصور الفضائية Land Sat 2013م

الشكل (26): التغير في الغطاء الأرضي خلال الفترة 2013م



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (42).

الخريطة (22): الغطاء الأرضي بخميس مليانة خلال عام (2013م)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الصور الفضائية Land Sat عام 2013م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

من خلال الخريطة (22) والجدول (42) والشكل البياني المرفق (26) نلاحظ ان قيم مكونات الغطاء الأرضي بمنطقة الدراسة تتنوع بين مئة الأراضي الزراعية وتجمعات عمرانية وارياضي محروثة وفئة الأراضي الزراعية ، كما نلاحظ ان هناك تطور هام في مساحة فئة التجمعات العمرانية ، حيث قدرت بحوالي 870 هكتارا، بعدما كانت مقدرة بـ 760 هكتارا خلال سنة 2010م وبمعدل قدر بـ (21.15%)، بقارق يقدر بـ 90 هكتار وهو مقدار الزيادة العمرانية الذي عرفته منطقة خميس مليانة، الا انه يدخل ضمن الاحياء العشوائية التي نمت وتطورت بفعل العديد من الظروف في مقدمتها زيادة النمو الحضري ومعدلات الهجرة الوافدة نتيجة الظروف السياسية والأمنية التي عرفتها البلاد، مما انعكس مباشرة على معدلات الزيادة السكانية، خاصة في فترة المندوبيات التنفيذية حين تم استنزاف الالاف من الهكتارات الصالحة من المساحة الزراعية لصالح الإسكان، والذي كان اغلبه على شكل سكن عشوائي الى جانب ما تقدمه مدينة خميس مليانة من خدمات عمومية واقتصادية باعتبارها منطقة تجارية بامتياز بعد ان تم الاستغناء عن ظهورها الفلاحي بالتدريج.

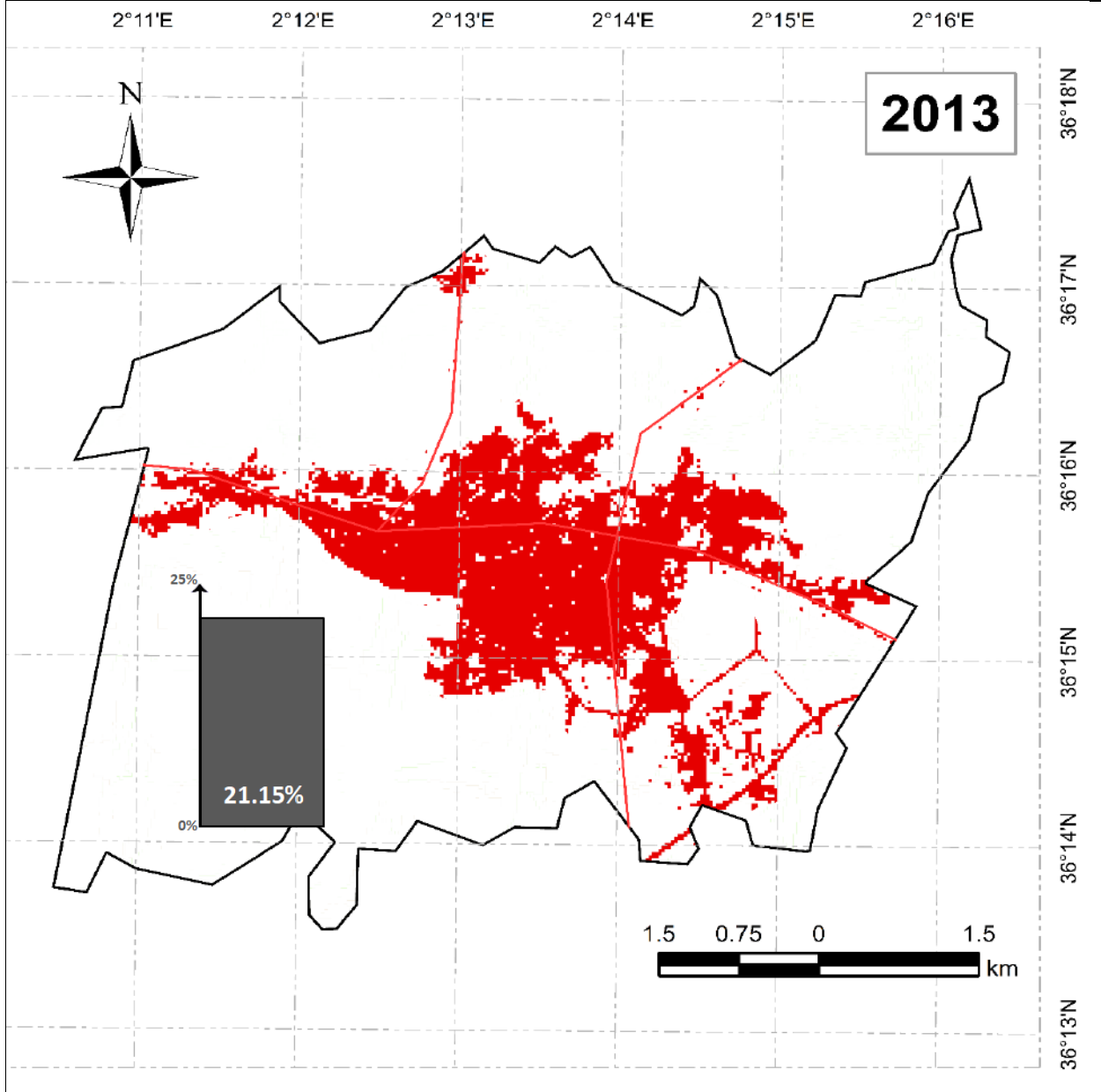
اما فيما يتعلق بمساحة الأراضي الزراعية فنلاحظ انها الأخرى قد عرفت تطور خلال سنة 2013م، وقد بلغت مساحتها الاجمالية بما فيها مساحة الأراضي المحروثة حوالي 4114 هكتارا من المساحة العامة للمنطقة، الا اننا نسجل ان هاته المساحة يدخل ضمنها مساحة الاحراش الغابية والتي تتمركز في الجهة الشمالية للمنطقة مما يزيد في مساحة الأراضي الزراعية الى انها لا تعبر اطلاقا عن مساحة الأراضي الزراعية السهلية.

كما نسجل زيادة المساحة الزراعية الخاصة بالمساحات الكبرى، والتي تضم زراعة الحبوب والاعلاف ن حيث قدرت مساحتها بحوالي 1893 هكتارا، مما يفسر اعدت بعث النشاط الزراعي من خلال تبني سياسة زراعية تشجع على عمليات الاستثمار الزراعية خاصة ما تغلق بالزراعات الواسعة والزراعات الدائمة ن حيث توجه العديد من الفلاحيين الى زراعة مساحات هامة من الأشجار المثمرة خاصة حقول الاجاص والتفاح، كما تراجعت مساحة الأراضي المحروثة والتي تدخل ضمنها الأراضي البور الى ما يقارب من حيث المساحة 332 هكتارا، بعدما كانت خلال سنة 2013م تقدر بحوالي 4173 هكتارا خلال سنة 2000م، وهذا ما يفسر توجه المزارعين للنشاط

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أنموذجا
خلال الفترة (1985-2020م)

الزراعي من جديد، الخريطة (23)

الخريطة (23): التجمعات العمرانية لمنطقة خميس مليانة عام 2013:



المصدر: معطيات مرئيات الصور الفضائية 2013 Lans Sat

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أنموذجا خلال الفترة (1985-2020م)

4-6- التحليل البياني للصورة الفضائية (Land Sat) عام 2020م.

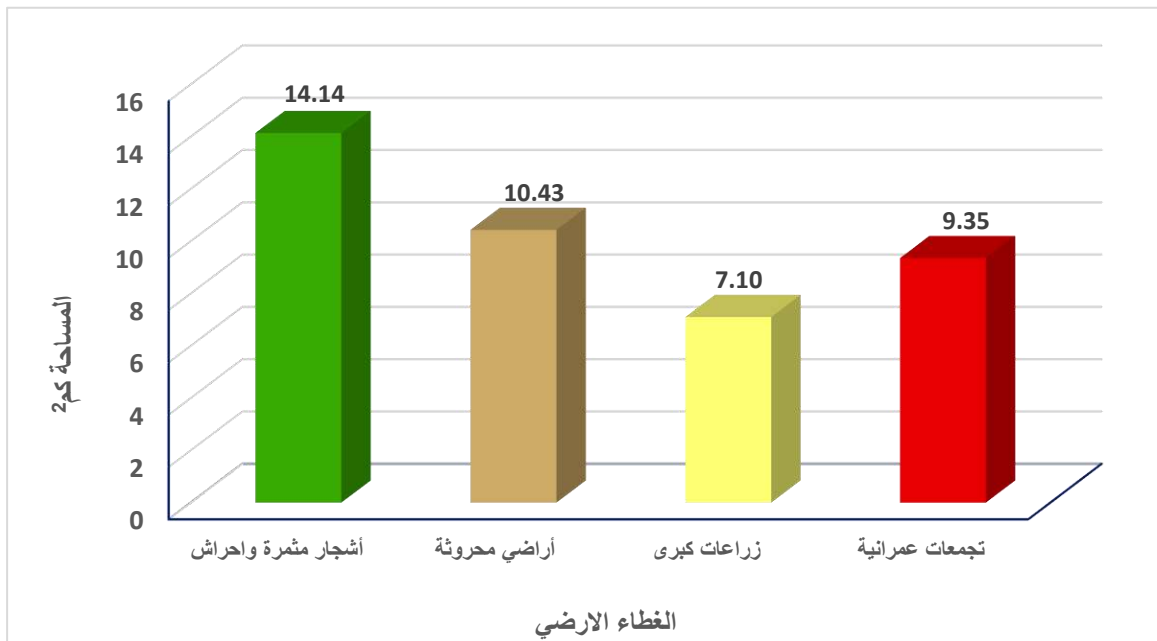
عرفت منطقة خميس مليانة خلال هذه السنة توسعا عمرانيا واضحا وهام، حيث تطور المساحة العمرانية في اغلب الاتجاهات، حيث بلغت المساحة التجمعات العمرانية حوالي 9.35 كم²، حيث تشكل هذه المساحة حوالي (22.80%) من المساحة العامة للمنطقة، كما هو موضح بالجدول التالي:

الجدول (43) مساحات الغطاء الأرضي بخميس مليانة عام 2020م

| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
|----------------------------|--------------------|
| 14.14 | أشجار مثمرة وأحراش |
| 10.43 | أراضي محروثة |
| 7.10 | زراعات كبرى |
| 9.35 | تجمعات عمرانية |

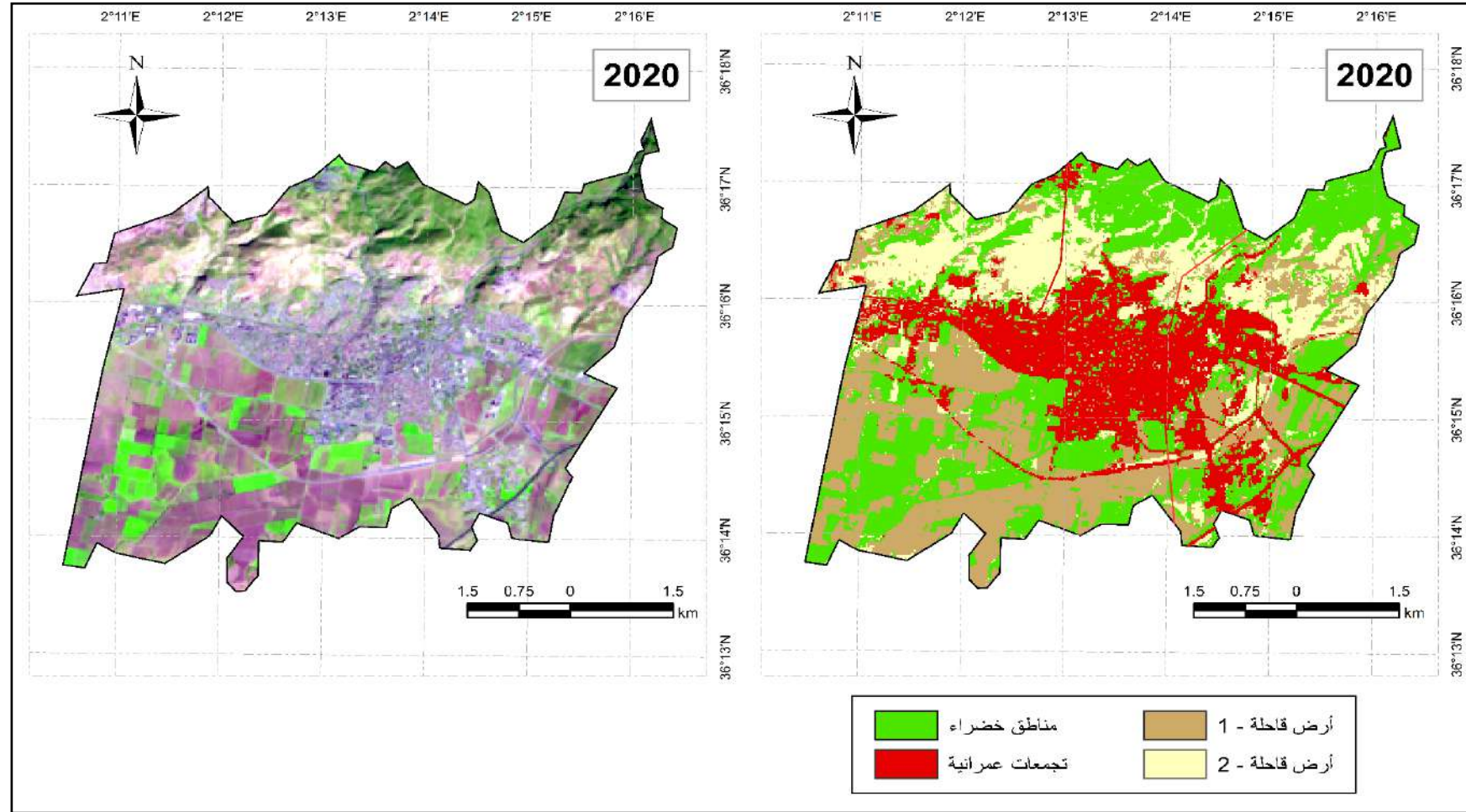
المصدر: بالاعتماد على معطيات تحليل صور القمر الصناعي Land Sat

الشكل (27): مساحات الغطاء الأرضي بخميس مليانة عام 2020 م



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (43).

خريطة (24): خريطة الغطاء الأرضي عام 2020م.



المصدر: بالاعتماد على مرئيات الصور الفضائية Land Sat 2020م.

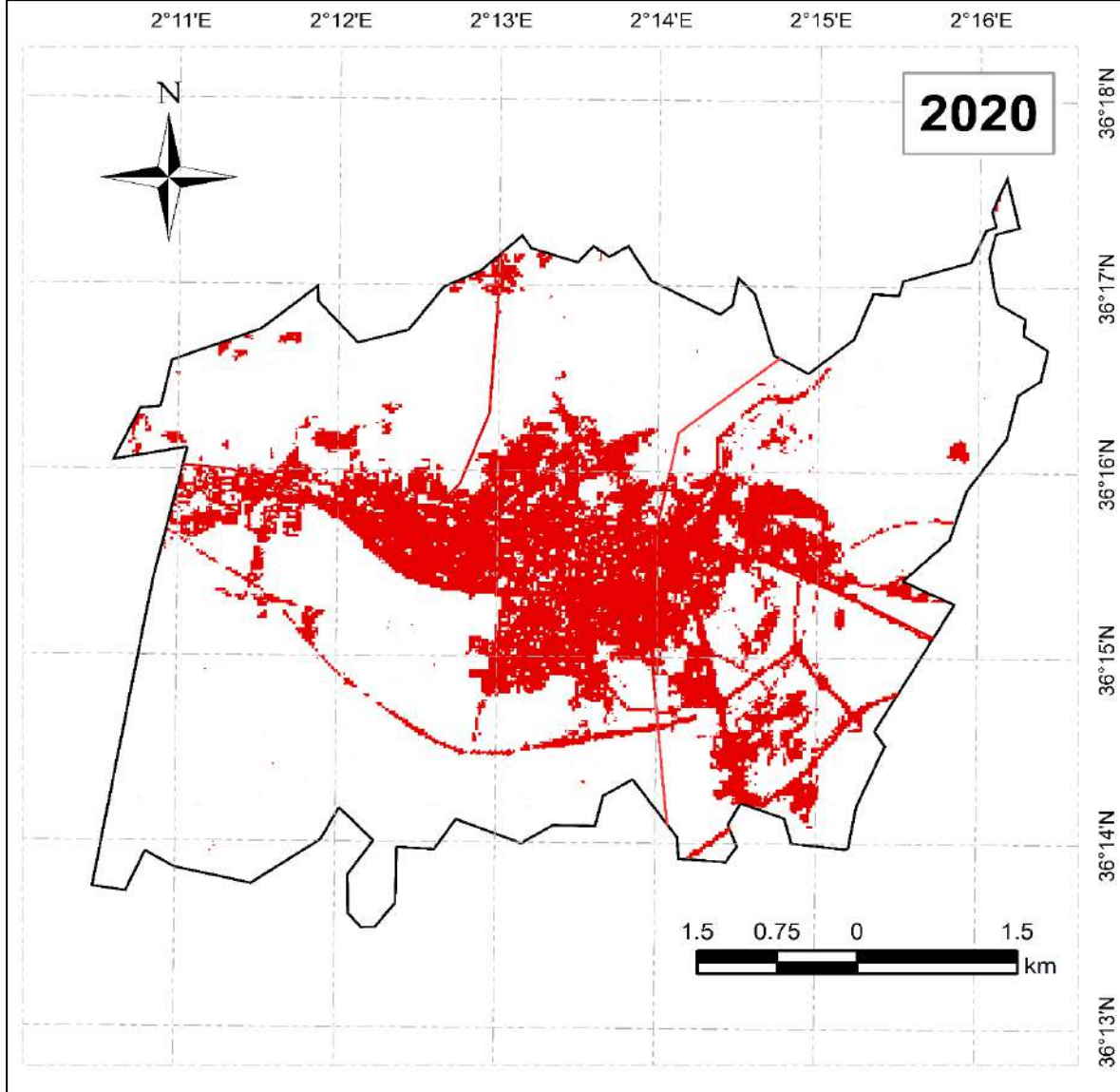
الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

مما أدى الى شح مياه الري. من خلال الخريطة (24) والجدول (43) والشكل البياني المرفق (27)، يتضح تطور المساحات العمرانية بمنطقة الدراسة حيث بلغت حوالي 9.35 كم²، ان النمو السكاني ساهم بشكل كبير في التوسع العمراني نتيجة الزيادة الطبيعية لسكان المنطقة، مع توفر مجمل الخدمات الاجتماعية نتيجة تطور الخدمات وتوفرها اما مساحة الزراعية فقد بلغت حوالي 32.48 كم²، مقارنة مع سنة 2013م، وقد بلغت المساحة الزراعية 41.14 كم²، حيث سجلنا فارق في المساحة قدر بـ 8.66 كم² لصالح التوسع العمراني، كما نلاحظ أيضا ان هناك تطور واضح في مساحة الأشجار المثمرة، حيث بلغت مساحتها الزراعية حوالي 1414 هكتارا وهذا يدل على توجه المزارعون الى هذا النوع من المحاصيل الدائمة نتيجة ارتفاع أسعار منتجاتها بالسوق، بالإضافة الى توفر مصادر ري قارة تمثلت في الابار العميقة، اما فيما يخص الزراعات الواسعة فقد قدرت مساحتها بـ 710 هكتارا وهي مساحة قليلة مقارنة بالسنوات الماضية، كما ان مساحة الأراضي المحروثة قد ارتفعت بعدما كانت تقدر بـ 332 هكتارا لتقارب 1043 هكتارا خلال سنة 2020م وذلك يعود للجفاف الذي يضرب المنطقة.

وتقدر المساحة العمرانية المرصودة بحوالي 9.35 كم² مما يعني توسع المحيطات العمرانية بنسبة تقدر بـ 23.5% من مساحة خميس مليانة، ما يعكس حركة النمو الحضري من حيث عدد المساكن والبنية التحتية الأخرى (شبكة الطرق، الهياكل الاقتصادية والخدماتية) بمنطقة خميس مليانة، حيث ازدادت فرص العمل في القطاعات غير الزراعية، ما انعكس على مساحة الأراضي الزراعية واصبح يشكل تهديدا كبيرا لمحيطها، ما يؤول الى تراجع تحقيق الامن الغذائي المحلي والوطني، فضلاً عن العديد من المشاكل البيئية الأخرى، لذا يستوجب على أصحاب القرار تبني سياسة مستدامة، تركز على حماية مورد الأرض الزراعية، الخريطة (25).

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أنموذجا
خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة (25): التجمعات عمرانية لمنطقة خميس مليانة عام 2020:



المصدر: بالاعتماد على معطيات مرئيات الفضائية Land Sat عام 2020م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أنموذجا خلال الفترة (1985-2020م)

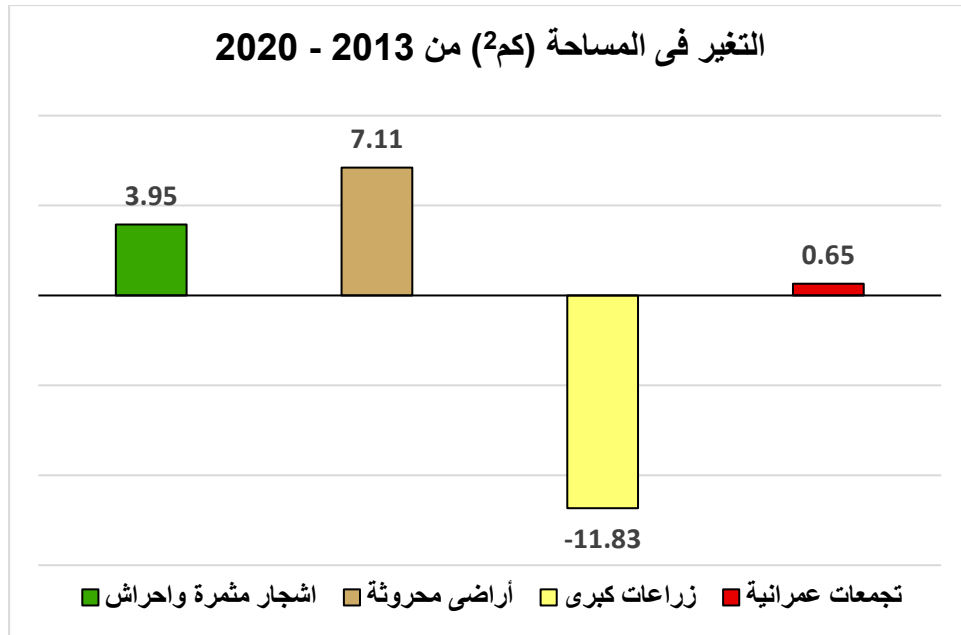
5- تحليل التغير من عام 2013 الى عام 2020م:

وبعد اجراء التحليل الاحصائي للتغير المساحي لاستعمالات الأرض مساحي ووظيفيا تبين ان هناك تغير مساحي كبير، لصالح تطور المساحة العمرانية والذي رافه تراجع مساحة الأراضي الزراعية، كما ان هناك تغير وظيفي كبير بمنطقة الدراسة، كما هو موضح بالجدول الاتي:
الجدول (44): تحليل التغير المساحي في الغطاء الأرضي من عام (2013- 2020م).

| التغير من 2013 - 2020 | |
|-----------------------|--------------|
| الغطاء الأرضي | مقدار التغير |
| اشجار مثمرة واحراش | 3.95 |
| أراضي محروثة | 7.11 |
| زراعات كبرى | -11.83 |
| تجمعات عمرانية | 0.65 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات المرئيات الفضائية خلال الفترة (2013-2020م).

الشكل (28): التغير المساحي خلال الفترة (2013-2020م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (43).

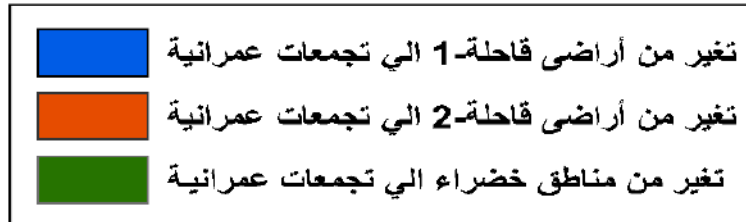
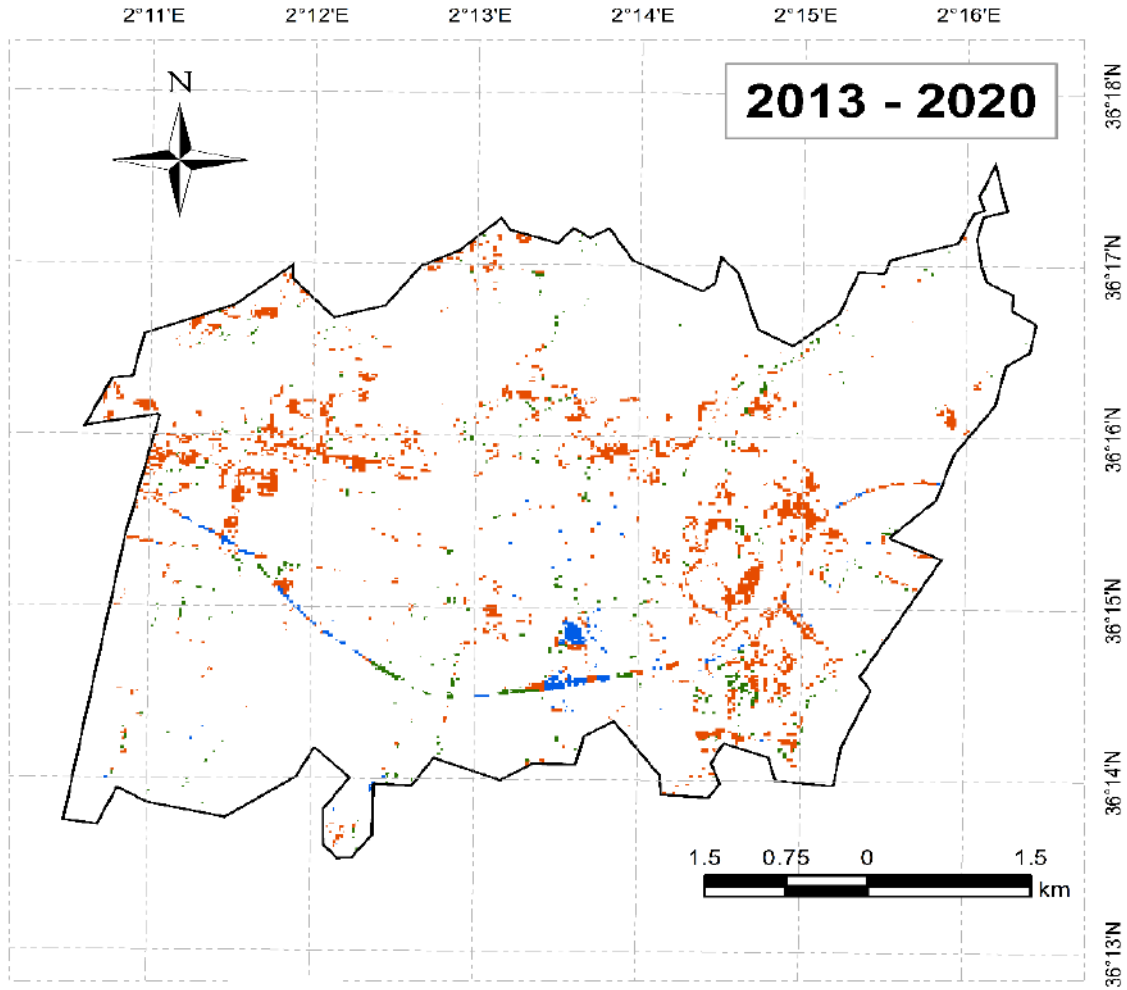
الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

يوضح الشكل (28) والجدول (44)، والمتعلق بالتتابع الزمني في التغير المساحي المسجل خلال الفترة (2013-2020م)، تراجع وانحصرت مساحة الزراعات الكبرى حيث سجلنا تفاوت كبير في مساحة الزراعات الكبرى ، إلى تراجع أكثر من 1183 هكتار، بسبب تمدد وتوسع المحيطات العمرانية الواقعة على حواف هذه الأراضي الزراعية مما أدى إلى تغير الاستعمالات الزراعية إلى استعمالات صناعية وتجارية وخدمائية لتلبية حاجيات السكان وبقرارات إدارية غير مدروسة، إلى جانب تأثير الظروف المناخية، والتي تميزت بحالة الجفاف التي تعرفها المنطقة ، الأمر الذي أدى بالعديد من المزارعين بتغيير نوع النشاط الزراعي أو تركه، وقد توسعت جامعة خميس مليانة على مئات الهكتارات المروية، مما ساهم في تفكيك البنية العقارية الزراعية بريف المدينة بالإضافة إلى تدمير النسيج الاجتماعي للسكان الريفيون المقيمين على الأراضي الزراعية وتضاعف معدلات الهجرة نحو المراكز الحضرية، إلى جانب وتأثيره السلبي على مجموعة الموارد البيئية خاصة المياه وجودة الهواء، أما فيما يتعلق بالتجمعات العمرانية والمساحات المبنية فنلاحظ خلال هذه الفترة مقدار التغير قدر بحوالي 65 هكتاراً، وهذا ما يعير عن زيادة التوسع العمراني باتجاه الأراضي الصالحة للزراعة رغم قلتها لصالح البناء حيث تم برمجت العديد من التجمعات السكانية خاصة بمنطقة السلام ووادي الريحان.

ونسجل نسب مرتفعة للتغير في أنواع المحاصيل الزراعية ما أثر على تغير استغلال الارض الزراعية لصالح زراعة الأشجار المثمرة وإنتاج الخضروات خاصة مادة البطاطا حيث نسجل زيادة الإنتاج خلال هذه الفترة.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة (26): التغير المساحي خلال الفترة (2013-2020م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات مرئيات الصور الفضائية Lans Sat

1-5- التحليل البياني لجميع الصور الفضائية من عام 1985 الى 2020م:
من خلال المعطيات المتحصل عليها من تحليل الصور الفضائية خلال الفترة (1985-
2020م)، تم استخلاص النتائج الموضحة في الجدول الآتي:

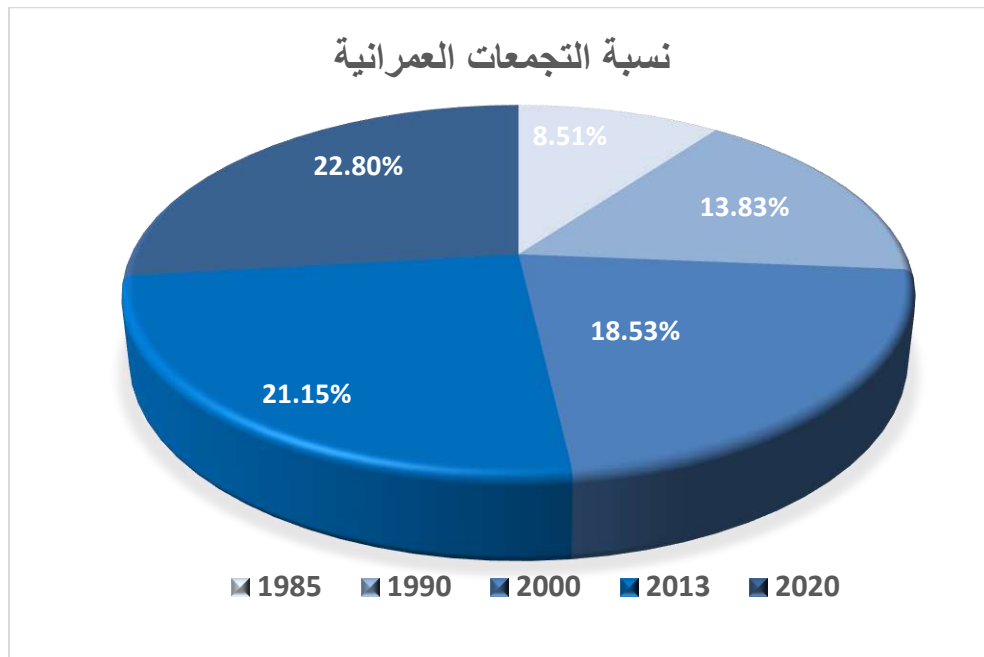
الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أنموذجا
خلال الفترة (1985-2020م)

الجدول رقم (45): مساحة ونسبة التجمعات العمرانية خلال الفترة (1985-2020م)

| تجمعات عمرانية | السنة Year | النسبة | المساحة km2 |
|----------------|------------|--------|-------------|
| | 1985 | 8,51% | 3,50 |
| | 1990 | 13,83% | 5,69 |
| | 2000 | 18,53% | 7,60 |
| | 2013 | 21,15% | 8,70 |
| | 2020 | 22,80% | 9,35 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات مرئيات الصور الفضائية Land Sat

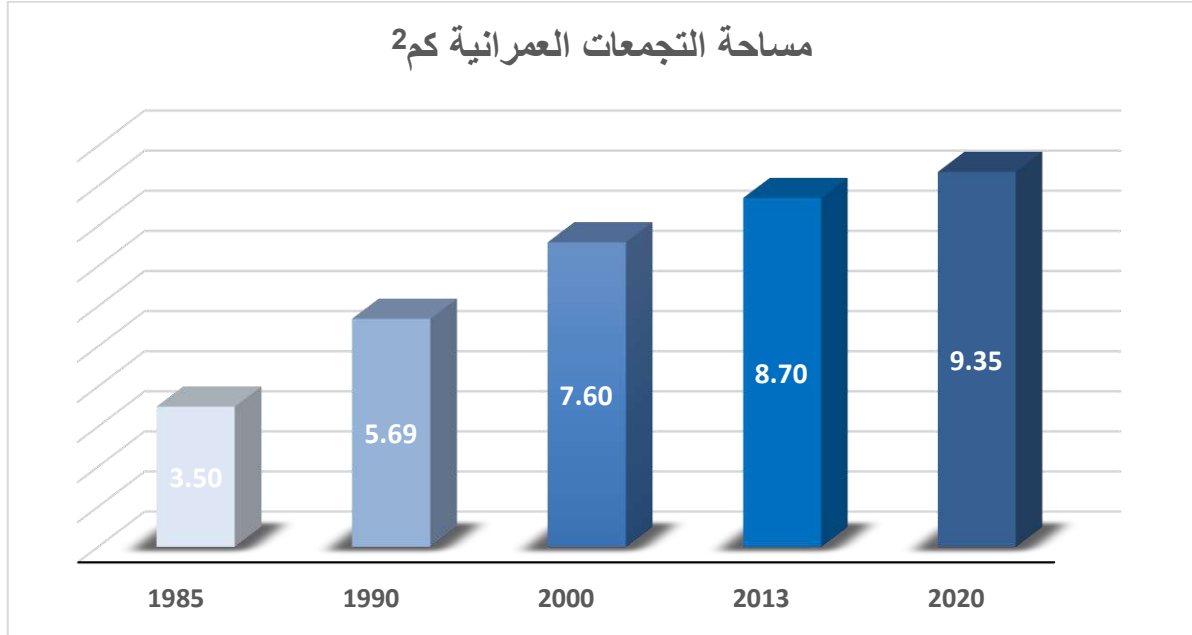
الشكل (29): نسبة التجمعات العمرانية من المساحة العامة خلال الفترة (1985-2020م).



المصدر: الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (44).

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أنموذجا
خلال الفترة (1985-2020م)

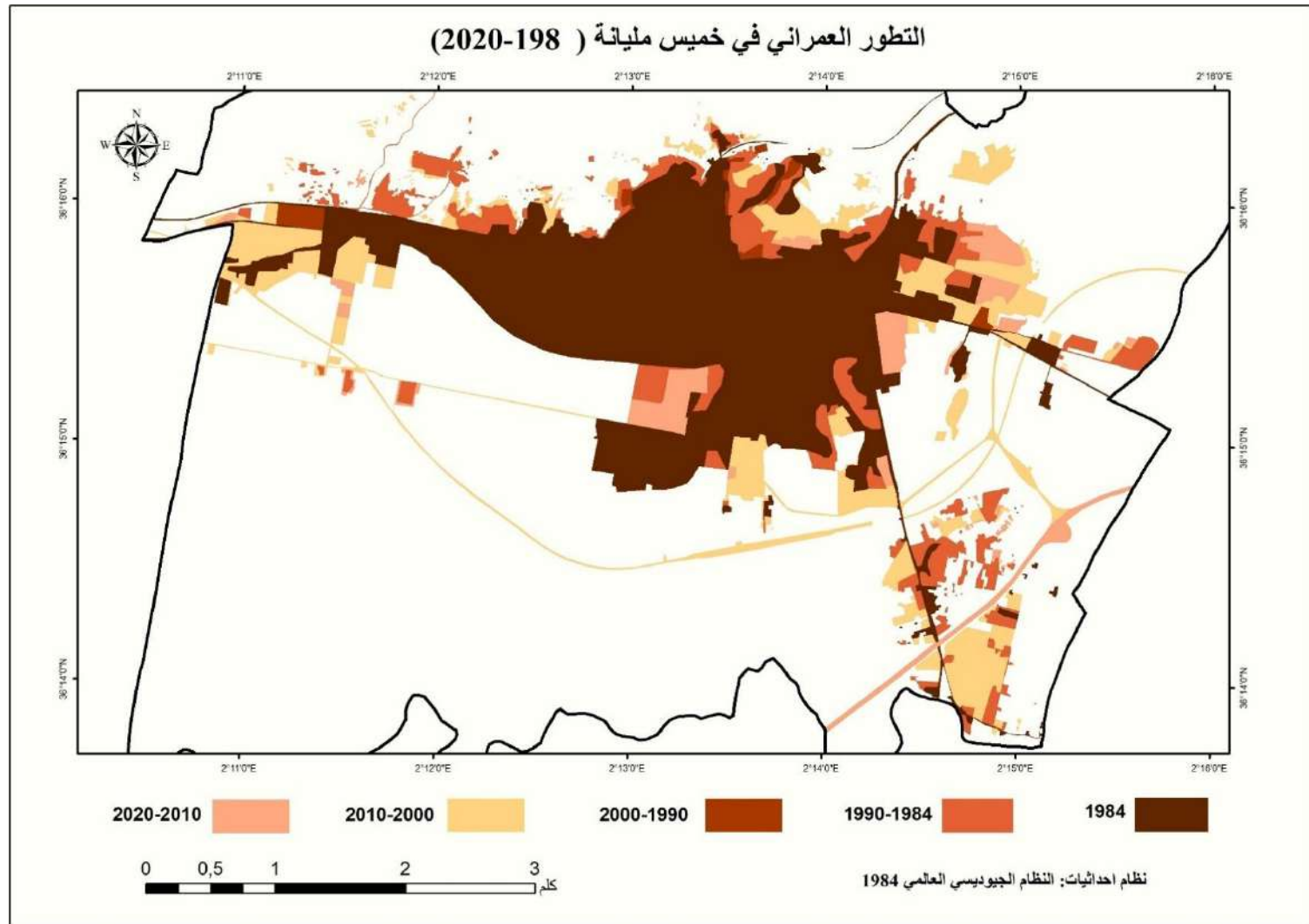
الشكل (30): تطور المساحة العمرانية خلال الفترة (1985-2020م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (42).

من خلال الجدول (45) والشكل البياني المرفق (30)، يتضح ان منطقة الدراسة عرفت خلال الفترة (1985 - 2020م) تغيرات مساحية هامة ن حيث تطورت المساحة العمرانية من 3.50 كم² خلال سنة 1985م الى 9,35 كم² بأكثر من ضعفين، كما ان وتيرت هذا التطور والنمو المساحي الكبير كانت غير منتظمة في كثير من الفترات، حيث فرضت ظروف كل فترة نفسها، نتيجة لعدة دوافع نذكر منها: موقعها الجغرافي الذي أهلها ان تكون عاصمة سهل شلف الأعلى، واحدى اهم بلديات ولاية عين الدفلى، الى جانب ارتفاع معدلات الزيادة الطبيعية الزيادة الطبيعية وسرعة التحضر نتيجة حركة الهجرة الوافدة خلال مرحلة العشرية السوداء التي عرفت الجزائر الى جانب توفر الهياكل الخدماتية، وشبكة من الطرق البرية والحديدية شكلة عقدة مواصلات هامة في الإقليم، بدون اهمال مجموعة المشاريع التنموية التي استفادت منها المنطقة، خاصة المتعلقة بالسكن بكل صيغة، والذي أقيم على حساب مساحات واسعة جدا من الأراضي الزراعية، الخريطة (27).

الخريطة (27): التطور العمراني في منطقة خميس مليانة خلال الفترة (1984-2020م).



الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

المصدر: بالاعتماد على معطيات جميع مرئيات الصور الفضائية Land Sat ، الملتقطة خلال الفترة (1984-2020م)

6- رؤية جغرافية استشرافية لتغير الغطاء الأرضي بمنطقة خميس مليانة 2050م -2100م
اثر التوسع العمراني السريع للتجمعات الحضرية والريفية بمنطقة خميس مليانة، على الإفراط
في استنزاف الأراضي الزراعية وتغيرات استعمالات الأرض الزراعية إلى استعمالات حضرية
أخرى، من حيث المساحة والشكل، تحت ضغط النمو حضري والاقتصادي سريع، ما عمق
المشاكل المتعلقة بالتنمية في شقها الاقتصادي والاجتماعي والحضريين واهمها توسع التجمعات
العمرانية خارج محيطها، لذا وجب التفكير في رصد ومراقبة ديناميكية تطورها مع توقع تلك
التغيرات التي يعرفها الغطاء الأرضي خلال المستقبل، من اجل التنظيم المكاني المستدام تسمح
بتجسيد سياسات مستقبلية هادفة نستطيع من خلالها الوصول الى تنمية مستدامة للمجال¹.

وتم القيام بعمليات التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، لتلك التغيرات الزمنية والمكانية لتطور مجال
الحضري والريفي، من خلال العمل على رصد وتحليل ومراقبة تلك التغيرات في الغطاء
الأرضي بمنطقة خميس مليانة خلال الفترة 2020م، والتنبؤ بالاتجاه المستقبلي للتغيرات خلال
الفترة (2020-2050م) وصولا إلى سنة 2100م، بالاعتماد على المعطيات وبيانات التقديرات
التي توفرها تقنيات الاستشعار عن بعد، والتي بنيت على قاعدة بيانات رقمية للاستشعار الخلوي
الذاتي، وما تم توفره من تقديرات نمو حجم السكان في السنوات المستقبلية المشار اليها وذلك،
من اجل تبني تنمية مستدامة عن طريق رصد وكشف اتجاهات استخدامات الأرض في الحاضر
وفي المستقبل بواسطة محاكاة التغيرات المستقبلية، والتي أصبحت أكثر من ضرورة للمخططين
وصانعي القرار، من اجل كسب الوقت ورسم سياسات تنموية صحيحة وهادفة ضمن التحضر
المستدام، وقد تم اعتماد سنة (2020م) كسنة مرجعية ، كما قدر فيها معدل النمو السنوي بـ
(2.25%)، وهذا ما سجل لنا تقديرات في عدد السكان لغاية 2050م وخلال سنة 2100م، بعد

تطبيق معادلة استشراف زيادة السكان $pn = p_0(1+R)^n$ حيث:

P_n : تعداد السكان في السنة المعنية.

P_0 : عدد السكان في السنة الأساس

r : نسبة معدل النمو

¹ - يونس هندي عليوي الديلمي، التغير السكاني واثره في التوسع العمراني لمدينة الرمادي، العراق، ص109.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

n : عدد السنوات بين سنة الأساس وسنة الهدف.

وبعد تطبيق المعادلة اتضح ان عدد السكان بمنطقة خميس مليانة خلال سنة (2050م) سيقارب حوالي (287800) نسمة، وخلال سنة 2100م حوالي (1129707) نسمة.
ان هذه الزيادة السكانية المعتبرة ستؤثر على تغير الغطاء الأرضي خاصة في توسع التجمعات العمرانية على الأراضي الزراعية.

1-6 - رصد والتنبؤ بتغير استعمالات الأرض في خميس مليانة خلال سنة 2050م:

من خلال تطبيق تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، باستخدام السلوك الذاتي الخلوي، الذي يستخدم الخلايا الذاتية التي تعتبر نماذج رياضية تستعين بشبكات من الخلايا المتغيرة بناء على مجموعة قواعد البيانات السابقة، كحالات تحليل ومعالجة البيانات الجغرافية للتوسع العمراني بمرور الزمن، حيث تم رصد أصناف الغطاء الأرضي باحتمال التغير خلال سنة 2050م، الى جانب تقديرات تطور مساحة التجمعات العمرانية، انظر الجدول (46):

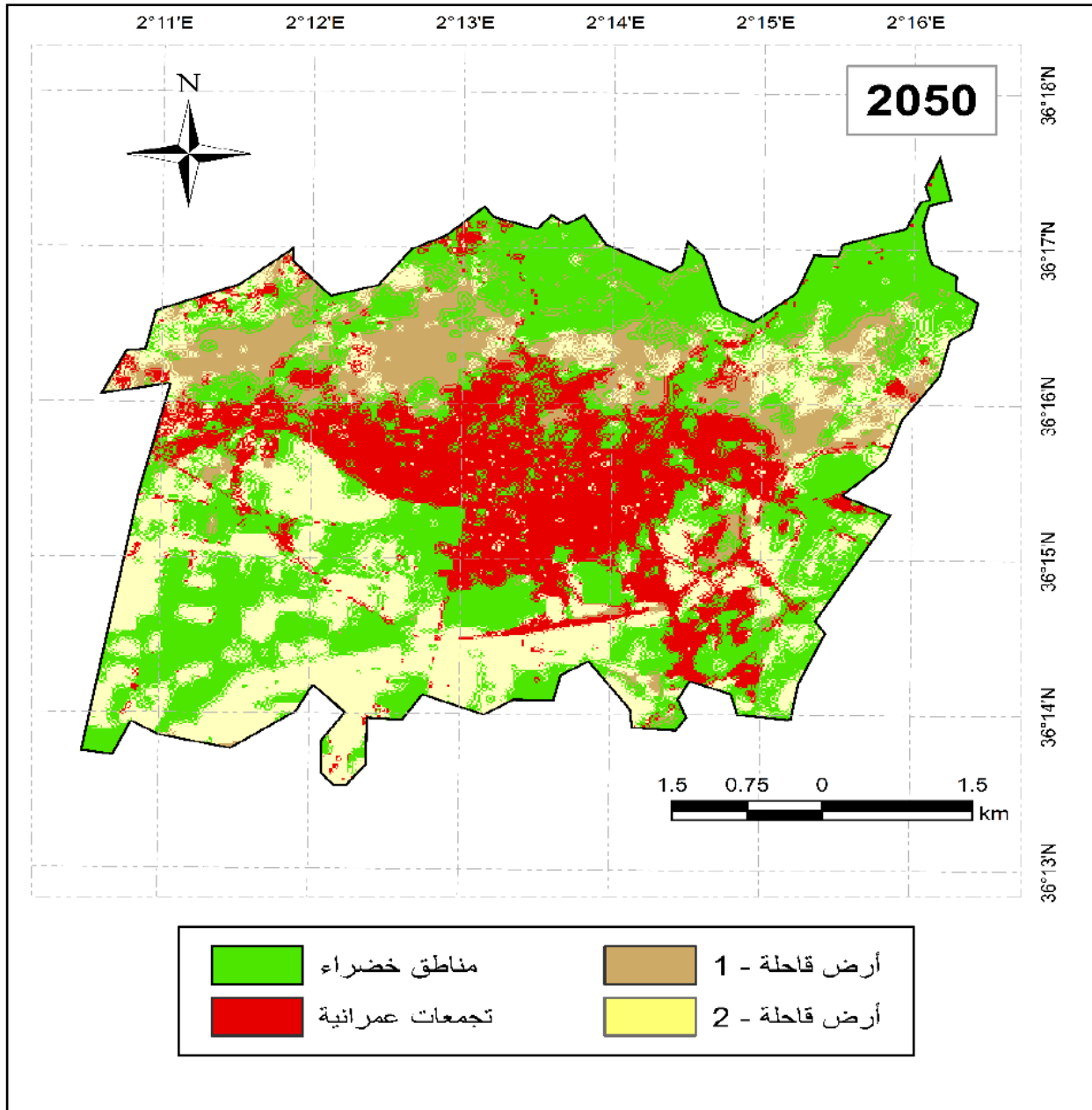
الجدول (46): أصناف الغطاء الأرضي باحتمال التغير خلال سنة 2050م:

| الجدول رقم (06): احتمال التغير في الغطاء الأرضي سنة 2050م | |
|---|--------------------|
| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
| 16,13 | اشجار مثمرة واحراش |
| 4,92 | أراضي محروثة |
| 10,83 | زراعات كبرى |
| 9,43 | تجمعات عمرانية |

المصدر: بالاعتماد على معطيات التحليل الذاتي الخلوي:

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة (28): احتمال التغير في الغطاء الأرضي خلال سنة 2050م



المصدر: بالاعتماد على معطيات الصور الفضائية Land Sat

من خلال معطيات الجدول (46) والخريطة (28) نلاحظ ان، هناك إمكانية توسع المحيطات العمرانية الى ما يقارب 9.43 كم²، نتيجة لتطور حجم السكان باعتبار ان تقديرات التغير في الكتل السكانية تشير ان عدد السكان خلال سنة 2050م يواصل الارتفاع الى حدود (287800) نسمة، بمعدل (3.6%)، وبزيادة سكانية قدرها 188191 نسمة، ان هذه الزيادة تمثل تقريبا ضعف عدد السكان خلال سنة 2020م، مما سيجعلها أداة ضغط كبيرة على مجموعة الموارد، خاصة مورد

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

الأرض الزراعية والذي سيتأثر بتوسع عمراني كبير خلال المستقبل، وتوضح البيانات ان مساحة المحاصيل الكبرى ستتطور الى (10.83%)، وهذا تطور إيجابي في مساحة المحاصيل الكبرى خاصة القمح والاعلاف ، من اجل تحقيق الامن الغذائي بالمنطقة، وقد تزامن هذا التطور مع تطور مساحة الأشجار المثمرة والتي تدخل ضمن الزراعات الدائمة، حيث بينت المعطيات تطور مساحتها الى (16.13 كم²)، وهي نسبة معتبرة تعبر عن الاهتمام الكبير بهذا النوع من الإنتاج.

4- اما مساحة التجمعات العمرانية فنلاحظ ان نسبتها بلغت 9.43 كم² بزيادة قليلة جدا وبوتيرة بطيئة جدا، وهذا ربما يرجع الى توجيه محور التوسع العمراني الى الاتجاه الشمالي من المدينة وربما الى تفعيل قوانين منع التعمير على المناطق الزراعية، على كل وجب التفكير في تبني سياسات تضمن التوازن بين مورد الأرض الزراعية والتنمية الحضرية في شقها المتعلق بالتعمير.

6-2- رصد احتمال التغير في الغطاء الأرضي خلال سنة 2100م:

من اجل وضع تقديرات مستقبلية نستطيع من خلالها معرفة احتمال التغير في حجم التوسع المساحي للمحيط العمراني والتغير الوظيفي في الغطاء الأرضي، تم دراسة احتمال التغير المساحي خلال عام 2100م، حيث تم التوصل الى البيانات الموضحة في الجدول تحليل التغير في مساحة الغطاء الأرضي (44).

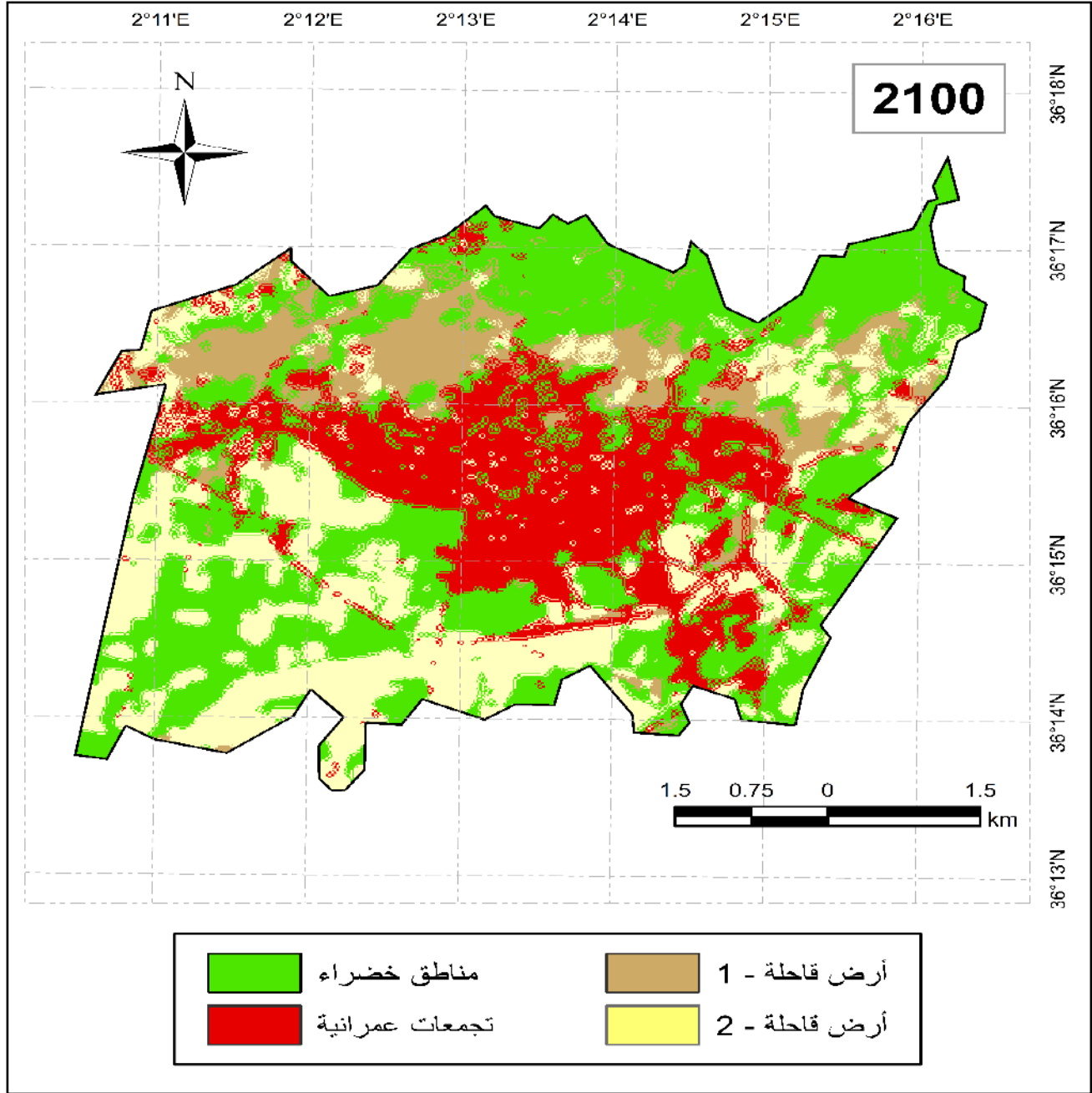
الجدول (47): احتمال التغير المساحي في الغطاء الأرضي خلال عام 2100م.

| احتمال التغير المساحي خلال عام 2100م | |
|--------------------------------------|--------------------|
| المساحة (كم ²) | الغطاء الأرضي |
| 16,03 | اشجار مثمرة واحراش |
| 4,86 | اراضي محروثة |
| 8,25 | زراعات كبرى |
| 11,88 | تجمعات عمرانية |

المصدر: بالاعتماد على معطيات الرصد الخلوي الذاتي احتمال 2100م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة نموذجاً
خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة (29): احتمال التغير في الغطاء الأرضي بخميس مليانة خلال 2100م.



المصدر: بالاعتماد على معطيات الرصد الخلوي الذاتي احتمال 2100م.

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

تشير معطيات الجدول (47) والخريطة (29) المرفقة، الى احتمال التغير المساحي في الغطاء الأرضي خلال عام 2100م، ويبين مساحة أنواع الغطاء الأرضي بالكلم²، ونلاحظ ان: هناك تغيرات محتملة في مساحة مكونات الغطاء الأرضي خلال سنة 2100م حيث تعرف المنطقة تذبذب وتفاوت كبير في استعمالات الأرض، خاصة ما تعلق بمساحة التجمعات العمرانية ومختلف المحاصيل الزراعية.

فبالنسبة للمحيط العمراني نلاحظ توسع مساحتها، حيث قدرت بحوالي (11.88 كم²) بزيادة معتبرة مما يعكس دينامية النشاط الحضري نتيجة لزيادة عدد السكان، مما سينعكس على مساحة الأراضي الزراعية وبالمقابل سينعكس هذا التوسع العمراني على تراجع مساحة الأراضي الزراعية المتروكة، ما يقلل من فرص تحقيق الاستدامة في الإنتاج الزراعي، بالمقابل نجد ارتفاع مساحة الزراعات الدائمة الى حدود (16.03 كم²)، مما يفسر الانتقال الكبير في تطوير وتوسع هذه الشعبة الزراعية (الأشجار المثمرة) والتي حافظت الى توسع مساحتها رغم التوسع العمراني الكبير المتوقع خلال هذه السنة.

وتوضح الأرقام ان هناك تراجع كبير في الأراضي المحروثة او المتروكة، نتيجة انعكاس السياسة الزراعية المطبقة والتي عرفت انتعاش كبير من اجل الوصول الى تحقيق اعلى معدلات الإنتاج الزراعي خاصة شعبة الخضروات والحبوب بكل أنواعها، حيث تقدر مساحتها المستقبلية بـ(4.87 كم²)، وهذا ما يفسر هذا التراجع والتحول الى استغلال اكبر للأراضي الزراعية، وقد تتطور مساحة الزراعات الواسعة الى حدود 8.25 كم²، وهذا ما يفسر العمل على تحقيق الاكتفاء الذاتي في انتاج هذا النوع من المحاصيل خاصة (الحبوب والاعلاف) مستقبلا من اجل تحقيق حاجيات السكان من هذه الزراعات الاستراتيجية في ظل الارتفاع الكبير والسريع في عدد السكان حيث تشير التقديرات المستقبلية لسنة (2100م) ارتفاع عدد السكان الى حوالي 1129707 نسمة وهذا ما يؤدي الى ممارس ضغط كبير يؤدي الى استهلاك غير مستدام لمورد الأرض الزراعية، لذا وجب التفكير في تخطيط التوازن بين توسع المحيطات العمرانية وبين الحفاظ على مورد الأرض الزراعية، من اجل تحقيق الاستدامة في الغذاء.

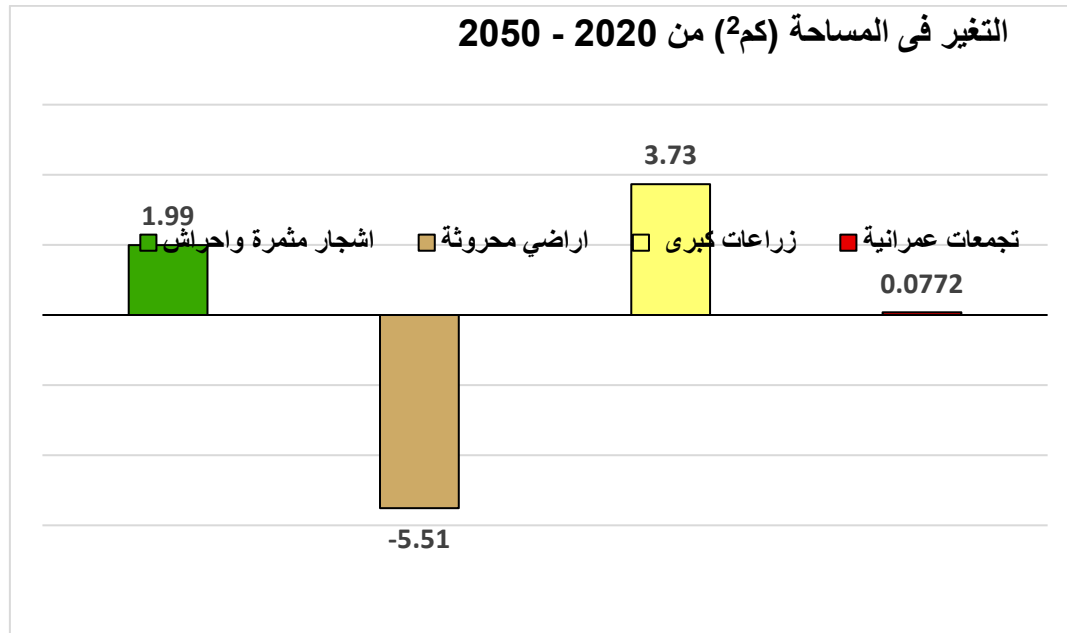
الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أنموذجا
خلال الفترة (1985-2020م)

3-6- تحليل التغير في الغطاء الأرضي بخميس مليانة من عام 2020 الى عام 2050م:
الجدول (48): معدلات احتمال التغير في مساحة الغطاء الأرضي خلال الفترة
(2020-2050م)

| التغير من 2020 - 2050 | |
|-----------------------|--------|
| الغطاء الأرضي | التغير |
| اشجار مثمرة واحراش | 1,99 |
| اراضي محروثة | -5,51 |
| زراعات كبرى | 3,73 |
| تجمعات عمرانية | 0,0772 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات الرصد الجوي (التحليل الخلوي الذاتي)

الشكل (31): التغير المساحي في الغطاء الأرضي في خميس مليانة من (2020-2050م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (45).

من خلال الجدول (48) والخريطة (29) والشكل الباني المرفق (31)، نلاحظ ان اغطاء الأرضي بخميس مليانة، سيعرف العديد من التغيرات الوظيفية والمساحية، خلال الفترة الزمنية (2020-2050م)، حيث توضح المعطيات الرقمية المتحصل عنها، من خلال محكات التغير عن

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

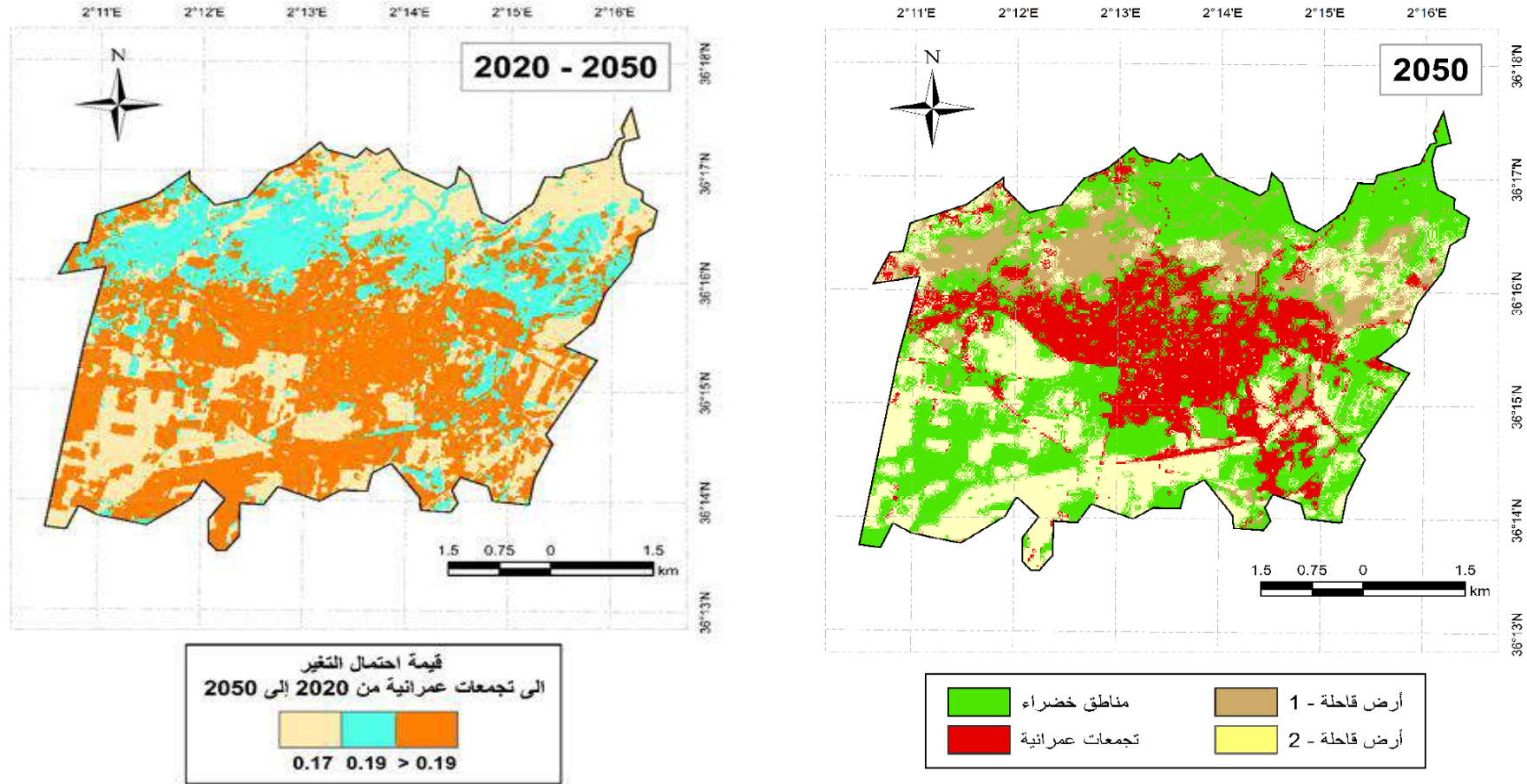
طريق الرصد الخلوي الذاتي لمرئيات صور الأقمار الصناعية، ان المنطقة ستعرف تغير طفيف بالزيادة في مساحة أراضي الاحراش وبساتين الأشجار المثمرة، بنسبة قدرت بحوالي (1.99%) وذلك لبداية التوجه الفعلي لإنتاج الزراعات الدائمة باختلاف أنواعها، وفي المقابل نسجل تراجع سلبي لمساحة الاراضي المحروثة او أراضي المتروكة، والتي تقدر بحوالي (5.52 كم²)، اما مساحة المحاصيل الكبرى فيتوقع نموها الى (3.73 كم²) من المساحة الزراعية الاجمالية، كما ان احتمال التغير في مساحة المحيط العمراني ضئيلة جدا بنسبة (0.077 كم²)، خلال الفترة المرصودة. ما يعكس تغير مساحات الغطاء الأرضي لصالح التوسع العمراني المستقبلي خلال الفترة (2020-2050م)، سيكون قليل جدا وبطيء، ما يشجع على نجاعة عمليات التخطيط الحضري والزراعي المستدام.

ان هذه المعطيات تعبر عن مجموعة التغيرات المساحية والوظيفية، التي ستعرفها منطقة الدراسة خلال الفترة (2020-2050م) في غطائها الأرضي واستخداماته، حيث ترتفع معدلات مساحة شعبة الزراعات الكبرى، لتوجه اهتمام الفلاحين بإنتاج هذه المحاصيل ممثلة في الحبوب والاعلاف وتحول في سياسة الدولة الى سياسة التخصيص الزراعي (زراعة متخصصة)، وسيصل معدل التغير الى (3.73%)، يمكنه ان يساهم في تحقيق الاكتفاء الغذائي في هذه الشعبة.

اما مقدار التغير في مساحات الأراضي المحروثة، فقد تراجع الى (5.5%) فيرد الى زيادة النشاط الفلاحي، من خلال سياسة الدولة التي تصب في دعم الفلاح ماديا، مع الانفتاح على الصناعات الزراعية، كزراعات محاصيل صناعية، هذا سيؤدي الى ارتفاع المساحة المزروعة. اما بالنسبة للمحيطات العمرانية، فلم يكن أي تغير معتبر، ويشير معدل التغير الى (0.07%) ويرجع ذلك ربما لإعادة توجيه محاور التوسع للمدينة نحو المناطق الشمالية الأكثر ارتفاعا على مستوى اقدم كتلة جبال زكار وجبال القنطاس، من اجل تحاشي التوسع على مساحة الأراضي الزراعية، بالإضافة الى احتمالية توقف تفكيك البنية العقارية للأراضي الزراعية.

نتيجة انعكاسات السياسات العامة التي تهدف الى الموازنة بين رفع الإنتاج الزراعي من خلال التوسع والتكثيف الزراعي وحماية مورد الأرض الزراعية وفق نظرة استشرافية ومستدامة.

الخريطة (30): احتمال التغير في الغطاء الأرضي خلال الفترة (2020-2050م).



المصدر: بالاعتماد على معطيات مرئيات الصور الفضائية Land Sat ونظم المعلومات الجغرافية (SIG).

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا خلال الفترة (1985-2020م)

4-6- تحليل التغير من عام 2020م الى عام 2100م

قمنا برصد التغير خلال هذه الفترة بالاعتماد على معطيات التغير الخلوي الذاتي من خلال استقراء معطيات وبيانات مرئيات الأقمار الصناعية، المتحصل عليها خلال السنوات الماضية، حيث تحصلنا على المعطيات الرقمية الموضحة في الجدول رقم (49).

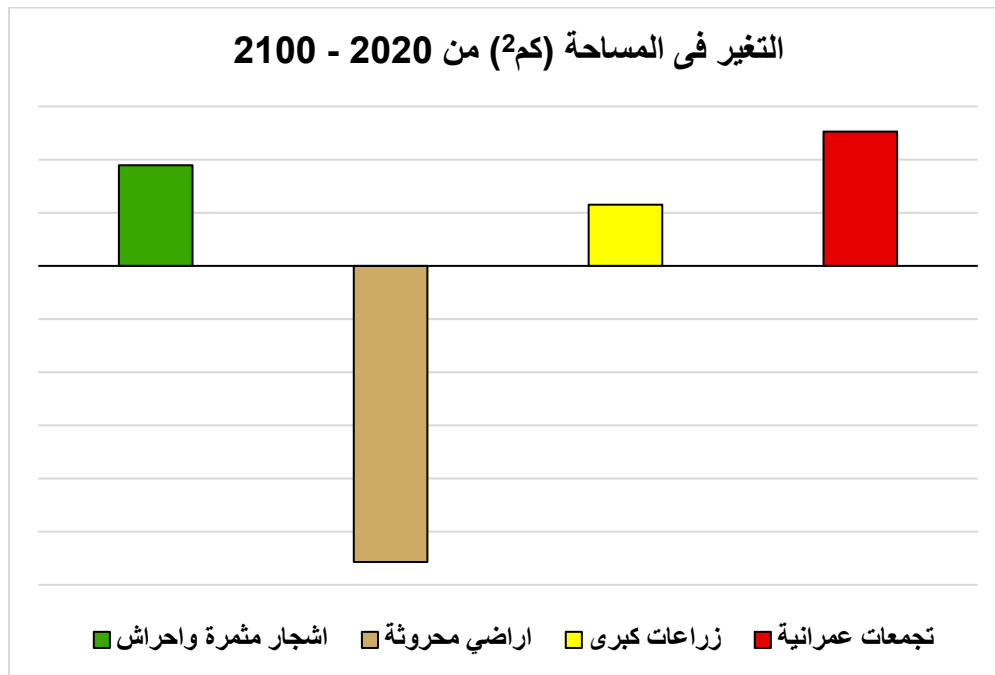
الجدول (49): التغير في الغطاء الأرضي والمساحة العمرانية خلال الفترة

(2020-2100م)

| معدل التغير من 2020 - 2100م | |
|-----------------------------|--------|
| الغطاء الأرضي | التغير |
| اشجار مثمرة واحراش | 1,89 |
| اراضي محروثة | -5,57 |
| زراعات كبرى | 1,15 |
| تجمعات عمرانية | 2,53 |

المصدر: بالاعتماد على معطيات الاستشعار عن بعد ن تقنية التحليل الخلوي الذاتي.

الشكل (32): تغير مساحة الغطاء الأرضي من (2020-2100م).



الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية، منطقة خميس مليانة أمودجا
خلال الفترة (1985-2020م)

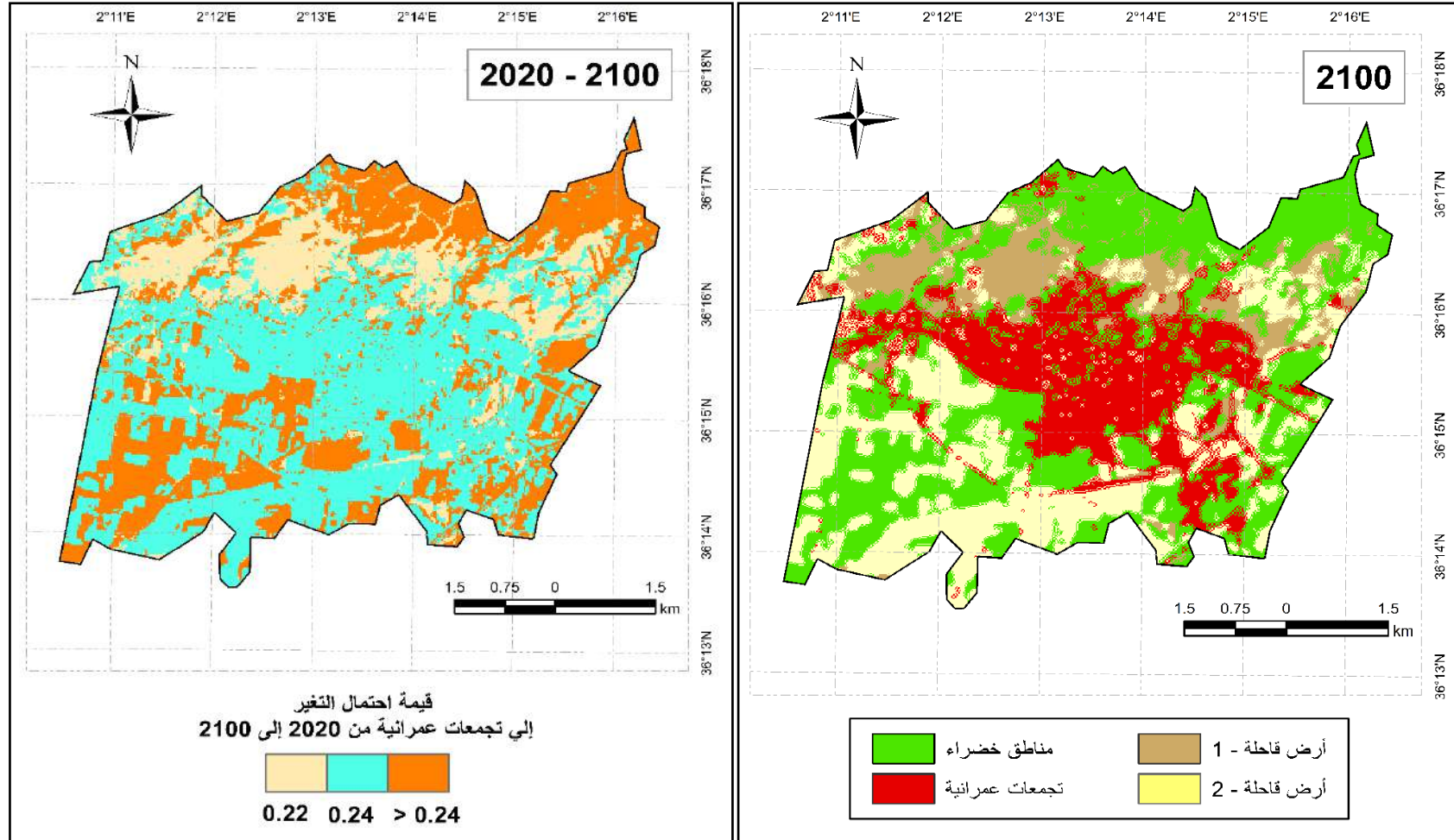
المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (47).

من خلال معطيات الجدول (49)، والشكل المرفق (32)، نلاحظ ان هناك تغيرات كبيرة في الغطاء الأرضي واستخداماته خلال الفترة (2020-2100م)، حيث يتعرف مساحة الأشجار المثمرة - الأحرش تغير طفيف بالزيادة بمعدل (1.89%)، ما يفسر الاهتمام المتزايد بهذا النوع من المحاصيل الزراعية ، ونوضح المعطيات زيادة متواضعة في مساحة الزراعات الواسعة بنسبة (1.15%) نتيجة التحول في استعمالات الأرض الزراعية لصالح استعمالات أنواع أخرى من المحاصيل، هذا ما رافقه تراجع نسبي في مساحة الأراضي المحروثة الى حوالي (5,57%)، وذلك راجع لاستغلال اكبر مساحة زراعية ممكنة في عمليات الإنتاج الزراعي، نتيجة لتوجه السياسات الحكومية الى تحقيق الامن الغذائي تحت ضغط النمو السكاني الكبير بالمنطقة.

وتعبر البيانات عن الزيادة الكبيرة في مساحة التجمعات العمرانية الحضرية والريفية بنسبة تقدر بـ (2.53%)، ما يعكس توسع المحيطات العمرانية في ظل الارتفاع الكبير في معدلات النمو السكاني والتي توضح التقديرات السكانية انها في حدود 1129707 نسمة ، كما ان ارتفاع معدلات التحضر وزيادة الطلب على السكن و الخدمات الأخرى ، سينعكس على تحول استعمالات الأرض الزراعية الى استعمالات أخرى سكنية وخدماتية وصناعية خاصة على محور الطريق السيار (شرق - غرب)، مما يتطلب حكاما في تسيير وإدارة مورد الاراض الزراعية وحمايتها، حيث تبرز علاقة غير متوازنة بين السكان والأرض الزراعية .

الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية دراسة تحليلية كمية ، منطقة خميس مليانة نموذجاً خلال الفترة (1985-2020م)

الخريطة رقم (31): تحليل التغير في الغطاء الأرضي بخميس مليانة من (2020 - 2100م):



المصدر: بالاعتماد على تقنية الرصد الخلوي الذاتي من خلال مرئيات الصور الفضائية للقمر الصناعي Land Sat .

خلاصة الفصل:

تطرقنا من خلال هذا الفصل، الى تغير الغطاء الأرضي وظيفيا ومساحيا بمنطقة خميس مليانة، باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد خلال الفترة (1985-2020م)، وقد اعتمدنا على المرئيات الفضائية الملتقطة من مختلف الأقمار الصناعية لكشف التغير زمنيا ومكانيا حساب مقداره الكمي، ما سمح بتصنيف استعمالات الأرض الزراعية من اجل التحكم السريع والفعال في استعمالات الأرض، والمحافظة على مورد الأراضي الزراعي التي تتعرض باستمرار على عملية هدم ممنهجة، ومن جهة أخرى تلبية الحاجيات السكان، نتيجة لضغط الزيادة السكانية وسرعة التحضر، الى جانب فشل السياسات العمرانية والزراعية المطبقة، وتأثير الظروف السياسية على المشهد الحضري والاقتصادي والاجتماعي، حيث سرع في حركية التوسع العمراني على الأراضي الزراعية، ما أدى الى تذبذب كبير في وتيرة تطور المساحة العمرانية والزراعية، حيث سجلنا تراجع كبير في المساحة الزراعية لصالح توسع المحيطات العمرانية، بمعدلات غير متفاوتة، على مستوى المراكز الحضرية والمناطق الريفية، خاصة المناطق تلك الواقعة على هوامش المراكز الحضرية، حيث أدت الى ظهور العديد من العشوائيات والمراكز العمرانية غير المنتظمة خلال فترة الدراسة كما في خميس مليانة.

كما تطرقنا في خضم دراستنا لمستقبل التوسع العمراني على الأراضي الزراعية خلال سنة 2050م وخلال سنة 2100م، عن طريق استخدام تقنيات التنبؤ بواسطة التحليل الخلوي الذاتي، من اجل تبني تخطيط مستدام يضمن استدامة الغذاء والأراضي الزراعي، التي تتعرض لضغط الزيادة السكانية وسرعة التحضر، وقد تم رصد أصناف الغطاء الأرضي باحتمال التغير خلال الفترة الهدف، الى جانب تقديرات تطور مساحة التجمعات العمرانية، وقد توصلنا الى ان هناك تغيرات مساحية ووظيفة سيعرفها الغطاء الأرضي، لاسيما فيما يتعلق بتوسع مساحات الأراضي الزراعية في شعبة الزراعات الواسعة (الحبوب بأنواعها والاعلاف)، نتيجة توجه السياسات الزراعية المستقبلية على تحقيق الاكتفاء الغذائي الذاتي في هذه المحاصيل الاستراتيجية، الى جانب الهيمنة المساحية للمحاصيل الدائمة، وبالمقابل سيعرف توسع المجالات العمرانية انكماش و تراخي كبير، نتيجة تطبيق المخططات التنموية.

خاتمة

خاتمة:

تناولت هذه الأطروحة دراسة ظاهرة التوسع العمراني وأثره على الأراضي الزراعية في سهل شلف الأعلى ومنطقة خميس مليانة، انموذجا عن طريق استخدام نظم المعلومات الجغرافية (SIG) وتقنية الاستشعار عن بعد خلال الفترة (1985-2020م)، إذ أصبحت هذه الظاهرة الجغرافية، تشكل إحدى أهم التحديات والمشاكل التي تقف مانعا امام تحقيق تنمية حقيقية ومستدامة (اجتماعيا واقتصاديا وبيئيا) بمنطقة الدراسة، لا سيما أنها تتعلق بتراجع وهدم مساحة أهم مورد في انتاج الغذاء واستدامته (الأراضي الزراعية)، بفعل التوسع والانتشار المساحي العمراني المنتظم والعشوائي في كثير من الاحيان.

قد عرف مجال ومدن سهل شلف الأعلى تطورا ديمغرافيا كبيرا وسريعا، مما انعكس على تزايد الكتلة السكان، مع ارتفاع هام في معدلات التحضر في كامل المدن السهلية، ما دفع الى توسع المراكز الحضرية والريفية على المجال الزراعي بالسهل، مما أدى الى تطور المساحة العمرانية رافقه تراجع مساحة الأراضي الزراعية بسهل شلف الاعلى.

وقد بينت الدراسة من خلال استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار الصناعية (Land Sat) ومن خلال العمل على تحليل حزمة مرئيات الصور الفضائية خلال الفترة المدروسة (1985-2020م)، بالاستعانة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) رصد مجموعة التغيرات في استعمالات الأراضي الزراعية، حيث انحصرت مساحات الأراضي الصالحة للزراعة، رافقه تطور المحيطات العمرانية، مما يعكس ان هذا التمدد العمراني كان على حساب المساحات الزراعية، بالإضافة الى ان هناك مشكل في توازن بين التنمية الحضرية من جهة وتطور مساحة الأراضي الزراعية واستدامتها.

وقد بينت الدراسة ان السياسات العمرانية والزراعية المنتهجة لم تحقق أهدافها المرجوة، حيث ساهمة بشكل كبير في هذا التوسع العمراني، بل زادت من وتيرة تراجع الأراضي الزراعية لصالح التعمير العشوائي والمخطط في كثير من الأحيان خاصة خلال فترة التسعينيات من القرن الماضي، ومما زاد من تفاقم هذه الظاهرة انها ترافقت مع العوامل الجغرافية،

قدم هذا الفصل صورة عن التوسع العمراني بسهل شلف الأعلى، حيث بلغت المساحة العمرانية خلال الفترة (1985-2020م) حوالي 3247 كم² وبنسبة (6.45%) من المساحة العامة على

حساب المساحة الزراعية، لصالح التوسع العمران، كما ان المساحة الزراعية العامة تراجعت من 49693.9 هكتارا الى 47074.8 هكتارا من المساحة العامة الزراعية السهلية.

قد تطور المساحة العمرانية على حساب الأراضي الزراعية خلال فترة الدراسة من 6,28 كم² خلال سنة 1985م الى 11,59 كم² خلال سنة 2000م، وواصلت الظاهرة تطورها الى ان وصلت 32,47 كم² وبنسبة تقدر بـ (6.45%) خلال سنة 2020م، ولا تزال في حالة استمرار وكان هذا التطور الإيجابي لمساحة الكتل العمرانية على حساب الأراضي الزراعية خاصة المسقية، مما انعكس كذلك في تركيب الغطاء الأرضي بالمنطقة السهلية، هذا يؤكد خطر هذه الظاهرة على انتاج الغذاء وبالتالي تحقيق تنمية زراعية مستدامة بالمنطقة التي تعتبر من اهم الموارد الطبيعية لإنتاج الغذاء في الجزائر.

وتبين نتائج الدراسة المطبقة على منطقة خميس مليانة، ضمن سهل شلف الأعلى ان المدينة نشأت وتطورت نتيجة تطور وتوسع ديناميتها الحضرية تحت ضغط الزيادة السكانية، والذي أدى الى تراجع مساحات هامة من الأراضي الزراعية بفعل العديد من العوامل وعلى رأسها التقسيم الإداري لسنة 1984م الذي اتى على اغلب المساحات الزراعية، شكل العامل الثاني لتوسع المحيطات العمرانية خارج مخطط الأساس والذي كان غالبا على حساب الأراضي الزراعية المحيطة بالمدينة وبطرق غير منتظمة، لم تراعي المخططات التنموية المعتمدة، حيث توضح اتجاهات النمو العمراني للمدينة على طول الطريق الوطني رقم 18 من الشرق باتجاه الغرب في محور هامة، تم من خلاله الاندماج الكلي مع بلدية سيدي لخضر، وعلى محور الشمالي الجنوبي على طول الطريق الوطني رقم 14 باتجاه بلدية بئر ولد خليفة، على مستوى التجمع الحضري الثانوي عاجة، الى جانب انعكاس الديناميكية المجالية للطريق السيار (شرق - غرب) والتي أدت الى تغيرات وظيفية ومساحية، تمثلت في توسعات عمرانية عشوائية على حساب الأراضي الزراعية التي يدخل اغلبها ضمن المساحات المسقية لمحيط سقي سهل الخميس، والذي أدى الى التعدي بفعل انجاز مشاريع سكنية او خدماتية واقتصادية أكثر ربحية من استعمالاتها في الأنشطة الزراعية، مما سرع في تحول استعمالاتها ووظيفتها.

وقد سجلنا تطور المساحات الزراعية خلال الفترة (1985-2020م)، حيث تقلصت بشكل كبير رافق ذلك تطور مساحة الكتل العمرانية، عبر المحاور غير منتظمة من الشرق الى الغرب الى

الجنوب دون المحور شمال جنوب، نتيجة لوجود حاجز كتلة جبال زكار والقنطاس، على مساحة تقدر بـ (2359.3 هكتارا)، كما تم توضيح معطيات الرصد ان مساحة الاستخدام السكني تطورت بشكل اجابي خلال نفس الفترة بمساحة تقدر (2836.2 هكتارا) بنسبة (83.4 هكتاوا) سنوياً كما نلاحظ ان اتجاهات النمو والتوسع العمراني كانت متشعبة في مدينة خميس مليانة. وتتنوع العوامل المؤثرة في ظاهرة التوسع العمراني على المساحات الزراعية، حيث تعتبر العوامل الاجتماعية والطبيعية اكثرها تأثيرا، الى جانب عوامل أخرى اقتصادية وسياسية. ان ظاهرة التوسع العمراني على الاراضي الزراعية، أصبحت تشكل تحديا كبيرا بالمنطقة السهلية، مما استوجب الوقوف على نتائجها ومسبباتها، من اجل الحد من انتشارها السريع بالمنطقة السهلية، باعتبار ان توسع المحيطات العمرانية اصبحت تتسبب في تجريف مئات من الهكتارات من مساحة الأراضي الزراعية يوميا، وهذا ما اثر على تراجع مساحاتها، ما انعكس على معدلات المساحة الفيزيولوجية، حيث تراجع معها نصيب الفرد من الأراضي الزراعية نتيجة لنمو السكان المتزايد ما يقلل من نصيب الفرد من الاراض الزراعية بسهل شلف الاعلى. ان تفكيك واستنزاف المساحات الزراعية بسهل شلف الأعلى، لايزال متواصل نتيجة تحول الملكية العقارية لبعض المزارع النموذجية، مما استباح الالاف من الهكتارات الزراعية خاصة أراضي العروش والأراضي التابعة للتعاونيات الفلاحية، هذا ما جعله يساهم بفعالية في تراجعها وتدهورها، من خلال تفكيك بنيتها العقارية وتقنياتها الى وحدات صغيرة، وتعدد ملاكها ثم بيعها بأسعار كبيرة، على شكل وحدات صالحة للتعمير، ومن خلال ذلك تم تحويل وظيفتها من الاستخدام الزراعي الى استخدامات أخرى (سكني، صناعي) وغير ذلك.

واتضح من خلال الدراسة ان تطور المساحة العمراني بمنطقة خميس مليانة أدت الى تغير كبير في استعمالات الأرض الزراعية، حيث لاحظنا تراجع العديد من المحاصيل الزراعية لصالح التعمير الذي كان باتجاه الأراضي السهلية.

- وقد خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

1- ساهمت العوامل الجغرافية في ظاهرة التوسع العمراني على اللاراضي الزراعية باعتبارها عوامل مؤثرة في منطقة سهل شلف الأعلى، حيث كان للمناخ والترية والانحدار و الشبكة المائية

الى جانب الموضع الجغرافي الدور الحاسم في زيادة توسع المدن السهلية على مساحة الاراض الزراعية، كم في منطقة خميس مليانة.

2- كما ساهمة العوامل البشرية بقوة في زيادة معدلات التحضر ونمو المحيطات العمرانية تحت ضغط ارتفاع معدلات الزيادة السكانية المستمرة بفعل عامل الزيادة الطبيعية والهجرة الوافدة الى المدن السهلية خاصة المدن الكبرى (خميس مليانة، جندل، سيدى لخضر)، وامام الحاجة المستمرة للوحدات السكانية و الهساكل العامة من طرق و مرافق خدمتية متعددة مما ساعد على توس عمراني في غالبه غير منتظم على مساحة الأراضي الزراعية.

3- نمت مدينة خميس مليانة وتطورت خلال الفترة (1985-2020م) على كل الاتجاهات حيث انتشرت التجمعات العمرانية على اغلب المحاور من الشرق الى الغرب على طول محور الطريق الوطني رقم 4 الرابط بين ولاية المدية وولاية وهران ، وعلى محور الطريق الوطني رقم 14 الرابط بين خميس مليانة و ولاية تيارت ، اما الجهة الشمالية فهي لاتقع ضمن نطاق الدراسة باعتبارها منطقة خارج محيط سهل شلف الأعلى اين تشكل كتلة جبال زكار مانعا امام تطور المحيطات العمرانية بهذا الاتجاه.

4- أدى التوسع العمراني بمنطقة سهل شلف الأعلى الى تراجع مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية قدرت بحوالي 2619 هكتارا خلال الفترة (1985-2020م) من المساحة العامة التي أصبحت تقدر بحوالي 470.748 كم²، وهي مساحة هامة جدا باعتباره اغلبها يقع ضمن المحيط المسقي لسهل شلف الأعلى ، الى جانب زيادة زيادة هامة في المحيطات العمرانية حيث قدر معدل الزيادة بحوالي 6.45 % خلال سنة 2020م بعدما كان يعادل 1.25% خلال سنة 1985م، حيث انتقل محيط المساحة العمرانية من 6.28 كم² خلال سنة 1985 الى 32.47 كم² سنة 2020 م .

ما اثر على مكونات النظام الزراعي من حيث الأنماط الزراعية و مردودية الإنتاج، وأدى الى تراجع الوفرة الغذائية و تحول في النمط الغذائي على مستوى الأرياف.

5- وقد قدرت نسبة المساحة العمرانية، بخميس مليانة بحوالي 9.35 كم² بمعدل (22.80%) خلال سنة 2020م، بعدما كانت تقدر بحوالي 3.50 كم² وبمعدل (8.51%) خلال سنة 1985 م .

6- أدى التوسع العمراني غير المنتظم خارج مخطط الأساس للمدن السهلية الى تراجع مساحات هامة من الأراضي السهلية خاصة تلك المجاورة للمراكز الحضرية الكبرى كمدينة خميس مليانة.

6-الاقتراحات :

وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من الاقتراحات أهمها:

- 1 - ضرورة استعمال تقنيات الاستشعار عن بعد من اجل رصد التغيرات المجالية لاسيما المتعلقة بالتوسع العمراني بسرعة و بدقة عالية من اجل السرعة في اتخاذ القرار.
- 2 - العمل على التقليل من التوسع العمراني على الأراضي الزراعية باعدت توجيه التمدد العمراني باتجاه المناطق الشمالية خارج محيط الأراضي السهلية.
- 3- تشجيع التوسع الراسي بالمدن السهلية ، خلال تنفيذ برامج الإسكان بمختلف الصيغ.
- 4- تفعيل العمل برخص البناء والمطابقة من اجل مراقبة كل عملية بناء، مع منع تسليمها للبناء فوق الأراضي الزراعية للحد من التوسع العمراني العشوائي على الاراضي السهلية.
- 5- تفعيل القانون من خلال فرض الرقابة الصارمة على كل التجاوزات التي تشمل البناء على الأراضي الزراعية من خلال شرطة العمران ومفتشي التعمير، وتفعيل الية الرقابة القبلية ، من اجل البناء العشوائي والسيطرة عليه على الأراضي الزراعية.
- 6- وضع موازنة في اطار مبادئ الحكامة والاستدامة بين مورد الأراضي الزراعية وحاجيات الساكنة الاجتماعية بعيدا عن القرارات السياسية التي لا تصب في هذا الاطار.
- 7- التوقف عن اقتطاع الأراضي الزراعي لصالح البلديات السهلية من اجل إقامة مشاريع سكنية، والتوجه الى إقامة المشاريع الاسكانية في المناطق الجبلية عن طريق تشجيع سياسة المدن الجديدة الجبلية والتي من شأنها ان تساهم في استعاب الفائض السكاني، وتخفف الضغط على المدن السهلية، بما توفره من وحدات سكنية وتجهيزات ومرافق عامة، مما ينتج حركية اقتصادية واجتماعية تعمل على جذب السكان، ما سينعكس على تخفيف الضغط عن المراكز الحضرية السهلية، ويوفر فرص التوسع المستقبلي، ويحسن من استغلال المجال ويحمي المجال الزراعي.
- 8- منع تفنيت الملكيات العقارية الزراعية سواء الفردية او الجماعية، باعتبارها تساهم في تجزئة الأراضي الأراضي و تحول وظيفتها الزراعية الى وظائف أخرى (سكنية و خدماتية وصناعية) مما يؤدي الى تغيير في الغطاء الأرضي وفي استعمالات الأرض.
- 9- ضرورة توجيه التوسع العمراني بسهل شلف الأعلى نحو المناطق غير صالحة للزراعة وغير المؤهلة لقيام النشاط الزراعي، بعيدا عن مناطق التطوطن الصناعي، باعتبار ان هناك

العديد من المناطق ضمن منطقة الدراسة، غير صالحة للزراعة ولكنها تستطيع ان تكون مناطق عمرانية وحضرية بامتياز، كما في بلدية عين السلطان على مستوى منطقة الحمادة، وبلدية جليلة على مستوى دورا بوعلاوش، وغيرها من المناطق الأخرى التي يمكنها ان تمارس وظائف أخرى غير الوظيفة الزراعية.

10- استصلاح الأراضي الزراعية الجبلية المحاذية للأراضي السهلية خاصة في شعبة الزراعات الدائمة (زيتون ، بندق، واللوزيات..) من اجل المحافظة على المساحة الزراعية السهلية و تكثيف الإنتاج.

11- تفعيل العمل التوعوي لدى السكان، بخطورة البناء داخل المحيطات الزراعية، مع التأكيد على الالتزام المطلق بالقوانين العقارية، مع تفعيل العمل الجوارى ومؤسسات المجتمع المدني مع اشراكهم في تسيير المدينة وظهرها الزراعي.

12- التدوير الفلاحي للزراعات من اجل الحفاظ على خصوبة التربة، والحفاظ على خصائصها.فضلا عن التركيز على المحاصيل الاستراتيجية من اجل تحقيق الاكتفاء الذاتي المحلي في شعبة (الحبوب، الخضروات).

13- إعادة النظر في القوانين والمخططات الهيكلية المسيرة للعقار سواء الفلاحي أو الحضري مع مراعات التطور الحضري للمدن السهلية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

رسائل دكتوراه:

1. أحمد طهراوي، الاستثمار الزراعي بسهل الخميس ولاية عين الدفلى، أطروحة دكتوراه دولة في علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة هواري بومدين، 2015.
2. تملغايت عمر، التنمية الريفية المستدامة بولاية بومرداس: الديناميكية المجالية واشكالية التخطيط، المدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة.
3. الحاج العكري، النظام الهيدروغرافي لنهر شلف، رسالة دكتوراه من الدور الثالث، الجزائر، 1976.
4. دلشاد رسول عزيز، استخدام تقنية التجسس النائي ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، جامعة كركوك، 2010.
5. شمخي فيصل الأسدي، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الأرض الزراعية في قضاء المناذرة، رسالة دكتوراه فلسفة في الجغرافيا، جامعة بغداد، 1996.
6. مجاجي منصور، رخصة البناء كأداة لحماية البيئة في التشريع الجزائري، جامعة البليدة.
7. مزارى محمد، سياسات التعمير في الجزائر ودور البلدية في التسيير الحضري، جامعة الجزائر 3.
8. مزارى محمد، سياسات التهيئة العمرانية في الجزائر ودور البلدية في التسيير الحضري، جامعة الجزائر 3.
9. نظيرة عطاء الله، التنمية المستدامة في الشريط الساحلي لإقليم ولايات الوسط، المدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة.
10. هدى ظاهر على، التحليل المكاني للزحف العمراني على الاراضي الزراعية في قضاء التاجي للمدة من (1998-2017)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب جامعة بغداد، 2019.

رسائل ماجستير:

1. احمد طهراوي، العمالة الفلاحية والانتاج في القطاع الاشتراكي بسهل الشلف الاعلى، جامعة هواري بومدين.
2. أمنة جبار مطر درويش، التوسع العمراني وأثره على الاراضي الزراعية في ريف مدينة الخالدية، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة الانبار، العراق، 2008.
3. أنور عبد المحسن هناوي الخويلدي، تغير مظهر الأراضي للسباح في قضاء الحمزة الشرقي، رسالة ماجستير في الجغرافيا، جامعة الكوفة، 2024.
4. بلقاسم بلال، أثر التوسع العمراني على الأراضي الزراعية في الجزء الشرقي من سهل متيجة، رسالة ماجستير في الجغرافيا، الجزائر.

قائمة المراجع

5. تغريد حامد الجميلي، التوسع العمراني لضاحية أبو غريب، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 2005.
 6. حكم نياي محمد شلال، تغير استعمالات الأرض الزراعية في ناحية دجلة**، رسالة ماجستير، جامعة تكريت، 2020.
 7. شهد أحمد حسن العزاوي، تقييم تغير الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض في قضاء الخالص، رسالة ماجستير في الجغرافيا، جامعة ديالى.
 8. العامري، على عبد الرزاق، أثر القوانين التخطيطية على نسيج المدينة العربية، جامعة بغداد.
 9. عبدلي مريم، النظام القانوني لرخصة البناء على الأراضي الفلاحية في التشريع الجزائري، جامعة يحي فارس، المدية.
 10. محمد عادل ردام السعدي، تغير استعمالات الأرض الزراعية في ناحية الإسكندرية، رسالة ماجستير في الجغرافية البشرية، جامعة بغداد، 2023.
 11. محمود عبد الفتاح، مناخ شرقي دالتا النيل واثاره البيئية، جامعة القاهرة.
 12. مدور يحي، التعمير واليات استهلاك العقار الحضري في المدينة الجزائرية، جامعة الحاج لخضر، باتنة.
- كتب:

1. ابراهيم احمد سعيد، اسس الجغرافيا البشرية والاقتصادية، جامعة حلب.
2. أبو الفضل جمال الدين محمد ابن مكرم ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت.
3. احمد خالد علام، قوانين التخطيط العمراني وتنظيم المباني، الانجلو المصرية، القاهرة.
4. بشير محمد التيجاني، التهيئة التراب الوطني، دار الغرب للنشر والتوزيع.
5. جمال حمدان، جغرافية المدن، دار الثقافة للنشر، القاهرة.
6. جمال حمدان، جغرافية المدن، عالم الكتب، القاهرة، 1972.
7. حسين عبد الرزاق عباس، جغرافية المدن، مطبعة أسعد، بغداد، 1977.
8. حيدر عبد الرزاق كمونه، سياسات التحضر في الوطن العربي، دار الشؤون الثقافية، بغداد.
9. خلف الله بوجمعة، العمران والمدينة، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة، 2005.
10. شريف رحمانى، الجزائر غدا، ديوان المطبوعات الجامعية.
11. عبد الرحمان ابن خلدون، المقدمة.
12. عبد الفتاح السيد عبد الفتاح، الزحف الحضري على الأراضي الزراعية في محافظة المنوفية.
13. كايد ابو صبحة، جغرافية المدن، دار وائل، عمان.
14. مبارك بن محمد الملي، تاريخ الجزائر في القديم والحديث، المؤسسة الوطنية للكتاب.
15. محمد الجديدي، مسائل في الجغرافيا الحضرية، الرباط، 1997.
16. محمد السويدي، التسيير الذاتي الجزائري في التجارب العالمية، المؤسسة العمومية للكتاب.

17. مظفر علي الجابري، التخطيط الحضري، وزارة التعليم العالي، بغداد.

مجلات:

1. خداوي محمد، السياسة العمرانية في الجزائر، مجلة الدراسات الحقوقية.
2. ريمى بنت صالح الوهيبي وآخرون، أثر الزحف العمراني على الأراضي الزراعية،
Journal of Agricultural Economics, 2021
3. سالم محمد، المخطط الوطني لتهيئة الإقليم، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية.
4. سليمان صفية، الإطار التشريعي لرخصة البناء، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية.
5. شهباء احمد على التميمي، دور الزحف العمراني على استعمالات الارض الزراعية، مجلة الهندسة والتنمية، جامعة المستنصر.
6. صادق عزوز، التوسع العمراني بجماعة بoudinar، مجلة جغرافية المغرب، 2012-2013.
7. عادل عبد الأمير عبود، التمدد الحضري وتأثيراته على تصحر الأراضي الزراعية في العراق، مجلة ميسان للدراسات الأكاديمية، جامعة ميسان، 2019.
8. عبد الفتاح بن جدو، مظاهر العمران بمدينة الجزائر، مجلة البحوث التاريخية، جامعة زيان عشور.
9. مها جمعة وآخرون، تقييم التغيرات في استخدامات الأراضي في البحرين، مجلة Arab Gulf
Journal of Scientific Research, 2019.

تقارير:

1. الديوان الوطني للإحصائيات، إحصاءات 2020م.
 2. عثمان طويلب، مقال بجريدة الشعب الالكترونية.
 3. مديرية الموارد المائية، ولاية عين الدفلى، التقرير السنوي 2020.
 4. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية، الخرطوم، 1999.
 5. الوكالة الوطنية للموارد المائية، التقرير السنوي 2020.
 6. فلاديمير دوروبنيك نائب رئيس المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، تقرير عن التوسع العمراني في البلدان النامية، 27ماي، 2014م
- كتب أجنبية:

1. 2. Brahim Taibi, La planification urbaine en Algérie, Academia.edu.
2. Armature urbain 2008, Collections Statistiques N° 163/2011 Série S, L'Office National Des Statistiques.
3. BAIROCH Paul, Croissance démographique et urbanisation ،Paris, 1993.
4. BURROUGH P.A. et al., Principles of Geographical Information System, Oxford, 2015.

5. CHESNAIS Michel, Évaluation de la croissance urbaine du Caire par la télédétection, Revue de Géographie de Lyon, 1998.
6. Dechaicha Assoule, L'étalement urbain et les contraintes physiques et naturelle's Cas d'étude : La Ville de Bou Saâda.
7. Georges Mutin, La politique urbaine algérienne, Maison de l'orient et de la Melliterranée.
8. Jean Marie Auby et Robert Ducos Ader, Droit administratif.
9. Polous, S.M., Urban Growth Theories and the Urban Growth Pattern for Upper Euphrates Region of Iraq.
10. Raymond A, « Le centre d'Alger en 1830 », CL.O.S Institut générale, Aix en Province.
11. Thadani et al., The Language of Towns and Cities, 2010.
12. Thomas M. Lillesand, Ralph W. Kiefer, Jonathan W. Chipman, Remote Sensing and Image Interpretation.
13. Tokula, A., and S. Ejaro, The Impact of Urban Expansion on Agricultural Land.

فهرس الجداول والخرائط والأشكال والصور

قائمة الجداول:

| رقم | عنوان الجدول | الصفحة |
|-----|--|--------|
| 1 | النطاقات الطيفية واطوال الأمواجها، للقمر الصناعي Land Sat8 | 28 |
| 2 | أسماء ومواقع سدود سهل شلف الأعلى: | 76 |
| 3 | المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة من محطة الأرصاد الجوية ANRH خميس مليانة بين (1985-2020) | 83 |
| 4 | المتوسط الشهري لتساقط الأمطار بين (1987-2020م) | 86 |
| 5 | متوسطات كمية الأمطار ودرجات الحرارة الشهرية خلال الفترة (1980-2021) | 87 |
| 6 | تطور عدد السكان بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م). | 90 |
| 7 | السكان المقيمين حسب بلدية الإقامة والجنس ومعدل النمو السنوي (1985--2020) | 92 |
| 8 | اشكال تجمع السكان بسهل شلف الأعلى خلال سنة 2020م. | 95 |
| 9 | تطور نسبة السكان الحضر في الجزائر خلال الفترة (1886-1954) | 110 |
| 10 | توزيع السكان المسلمون وغير المسلمون، عام 1954م. | 112 |
| 11 | تطور نسبة سكان المدن بعد الاستقلال خلال الفترة (من 1966 إلى 1987م) | 115 |
| 12 | وضعية التسيير الذاتي خلال الفترة (1962-1963م). | 137 |
| 13 | التوزيع العام للأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى: | 152 |
| 14 | المحاصيل الصناعية والعطرية والحبوب الصيفية (المساحة والإنتاج) خلال الموسم (2020-2021م). | 155 |
| 15 | انتاج الخضروات والمحاصيل المحمية بسهل شلف الأعلى خلال الموسم (2019-2020م). | 159 |
| 16 | محاصيل الحدائق القابلة للتسويق (المساحة والإنتاج) | 162 |
| 17 | محاصيل البطاطا (المساحة والإنتاج) خلال الموسم (2019-2020م). | 165 |
| 18 | المحاصيل الزراعية حسب المساحة. (Cultures Herbacées) | 169 |
| 19 | مساحة الزراعات المروية خلال الموسم الزراعي (2019-2020م) | 172 |
| 20 | الطرق المعتمدة في ري المحاصيل الزراعية خلال الموسم 2020م. | 174 |
| 21 | كروم العنب (المساحة المزروعة والإنتاج) | 178 |
| 22 | محاصيل الفاكهة (المساحة المزروعة والإنتاج) | 179 |
| 23 | مساحة مزارع المحاصيل الدائمة (أشجار الفاكهة). | 181 |
| 24 | مساحة الأرض في حالة الراحة أوفي حالة البور. | 184 |
| 25 | المساحة المزروعة بالزراعة البينية شعبة الأشجار المثمرة Intercalaires : | 186 |
| 26 | المساحة المزروعة بالزراعة البينية شعبة خضروات: | 187 |
| 27 | توزيع المساحة الزراعية المستخدمة خلال الموسم (2019-2020م): | 189 |
| 28 | بيانات المرئيات المستخدمة في الدراسة. | 196 |
| 29 | مساحات الغطاء الأرضي عام 1985 | 208 |
| 30 | مساحة الغطاء الأرضي لسنة 1990م | 214 |
| 31 | مساحة الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى خلال سنة 2000 م . | 220 |
| 32 | مساحات الغطاء الأرضي عام 2013م | 224 |

فهرس الجداول

| | | |
|-----|---|----|
| 226 | تغير الغطاء الأرضي خلال الفترة 2020م. | 33 |
| 229 | تطور مساحة المناطق العمرانية بمنطقة سهل شلف الأعلى من (1985-2020م) | 34 |
| 247 | قيم معدلات درجة الحرارة الشهرية بخميس مليانة (1980-2020م) | 35 |
| 249 | المتوسطات الشهرية لكمية الامطار بخميس مليانة (1975-2020م) | 36 |
| 258 | تطور السكان بخميس مليانة خلال الفترة (1987-2020م) | 37 |
| 261 | السكان المقيمين حسب السن والجنس بلدية خميس مليانة 2008م. | 38 |
| 265 | مساحات الغطاء الأرضي عام 1985 | 39 |
| 271 | مساحات الغطاء الأرضي بمنطقة خميس مليانة عام 1990م | 40 |
| 276 | مساحات الغطاء الأرضي عام 2000م | 41 |
| 279 | مساحات الغطاء الأرضي عام 2013م. | 42 |
| 284 | مساحات الغطاء الأرضي بخميس مليانة عام 2020 | 43 |
| 288 | تحليل التغير المساحي في الغطاء الأرضي من عام (2013- 2020م). | 44 |
| 291 | مساحة ونسبة التجمعات العمرانية خلال الفترة (1985-2020م) | 45 |
| 295 | أصناف الغطاء الأرضي باحتمال التغير خلال سنة 2050م | 46 |
| 297 | احتمال التغير المساحي في الغطاء الأرضي خلال عام 2100م. | 47 |
| 300 | معدلات احتمال التغير في مساحة الغطاء الأرضي خلال) | 48 |
| 303 | التغير في الغطاء الأرضي والمساحة العمرانية خلال الفترة (2020-2100م) | 49 |

قائمة الخرائط:

| رقم | عنوان الخرائط | الصفحة |
|-----|--|--------|
| 1 | الموقع الجغرافي لسهل شلف الأعلى. | 15 |
| 2 | الموقع الفلكي لسهل شلف الأعلى. | 56 |
| 3 | الحدود الإدارية لسهل شلف الأعلى | 58 |
| 4 | شبكة الطرق البرية والحديدة الرئيسية والشبكة المائية. | 62 |
| 5 | نموذج الارتفاعات الرقمية لمنطقة سهل الشلف الأعلى. | 66 |
| 6 | الخريطة الطبوغرافية لسهل شلف الأعلى | 69 |
| 7 | خريطة التربة بسهل شلف الأعلى. | 71 |
| 8 | الشبكة الهيدروغرافية بسهل شلف الأعلى. | 80 |
| 9 | الغطاء الأرضي في سهل الشلف الأعلى عام 1985 | 207 |
| 10 | خريطة استعمال الأرض بسهل شلف الأعلى عام 1990م | 213 |
| 11 | خريطة استعمال الأرض بسهل شلف الأعلى خلال سنة 2000م | 219 |
| 12 | رصد تغير استعمالات الأرض والغطاء الأرضي لسهل شلف سنة 2013م. | 223 |
| 13 | خريطة التغير في الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى عام 2020م | 227 |
| 14 | الموقع الاقليمي لمنطقة خميس مليانة | 240 |
| 15 | الموقع الفلكي وحدود بلدية خميس مليانة. | 241 |
| 16 | خريطة الغطاء الأرضي بخميس مليانة 1985م | 264 |
| 17 | التجمعات العمرانية خميس مليانة عام 1985م. | 268 |
| 18 | الغطاء الأرضي بخميس مليانة 1990م. | 270 |
| 19 | التجمعات العمرانية خميس مليانة عام 1990: | 273 |
| 20 | خريطة استخدام الأرض بمنطقة خميس مليانة سنة (2000م). | 275 |
| 21 | التجمعات العمرانية لخميس مليانة عام 2000م. | 278 |
| 22 | الغطاء الأرضي بخميس مليانة خلال عام (2013م) | 281 |
| 23 | التجمعات العمرانية لمنطقة خميس مليانة عام 2013: | 283 |
| 24 | خريطة الغطاء الأرضي عام 2020م. | 285 |
| 25 | التجمعات عمرانية لمنطقة خميس مليانة عام 2020: | 287 |
| 26 | التغير المساحي خلال الفترة (2013-2020م). | 290 |
| 27 | التطور العمراني في منطقة خميس مليانة خلال الفترة (1984-2020م). | 293 |
| 28 | احتمال التغير في الغطاء الأرضي خلال سنة 2050م | 296 |
| 29 | احتمال التغير في الغطاء الأرضي بخميس مليانة خلال 2100م. | 298 |
| 30 | احتمال التغير في الغطاء الأرضي خلال الفترة (2020-2050م) | 302 |
| 31 | تحليل التغير فس الغطاء الأرضي بخميس مليانة من (2020- 2100م): | 305 |

قائمة الأشكال:

| رقم | عنوان الشكل | الصفحة |
|-----|---|--------|
| 1 | توزيع المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة بسهل شلف الأعلى خلال (1985-2020م) | 84 |
| 2 | منحنى غوسن لمنطقة سهل شلف الأعلى. | 88 |
| 3 | تطور النمو السكاني بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م) | 91 |
| 4 | توزيع السكان المقيمين حسب بلدية الإقامة والتشتت | 95 |
| 5 | تطور عدد سكان الحضر والريف خلال الفترة (1886-1954م) | 111 |
| 6 | تطور السكان حسب التركيز في الجزائر ما بين (1966 – 1987 م). | 115 |
| 7 | التوزيع المكاني لإنتاج محاصيل الصناعية والعطرية (المساحة والإنتاج) خلال الموسم (2020-2021م) | 156 |
| 8 | التباين المكاني لإنتاج الخضروات والزراعات المحمية 2020م | 160 |
| 9 | إنتاج المحاصيل العشبية حسب المساحة خلال الموسم (2019-2020م). | 170 |
| 10 | المساحات الزراعية المروية حسب نوع الإنتاج خلال الموسم 2020م | 173 |
| 11 | مساحة الزراعات الدائمة بسهل شلف الأعلى (2019-2020م) | 182 |
| 12 | التحليل البياني للصور الفضائية Land Sat عام 1985م. | 209 |
| 13 | التحليل البياني للصور الجوية لاند سات عام 1990 | 214 |
| 14 | تحليل بياني للصور الفضائية لاندسات عام 2000م. | 220 |
| 15 | تطور الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى خلال 2013م. | 224 |
| 16 | التغير في الغطاء الأرضي سنة 2020 م : | 226 |
| 17 | تطور مساحة المناطق العمرانية بسهل شلف الأعلى عام 2020م. | 229 |
| 18 | تطور نسب المناطق العمرانية بسهل شلف الأعلى خلال (1985-2020م) | 281 |
| 19 | معدلات درجة الحرارة الشهرية بخميس مليانة (1980-2020م). | 247 |
| 20 | المتوسطات الشهرية للأمطار بخميس مليانة خلال الفترة (1975-2020م) | 249 |
| 21 | تطور عدد السكان بمنطقة خميس مليانة خلال الفترة (1987-2020م). | 259 |
| 22 | تطور عدد السكان المقيمين حسب الجنس والسن بخميس مليانة 2020م. | 262 |
| 23 | مساحات الغطاء الأرضي عام 1985 | 265 |
| 24 | رسم بياني لتوضيح مساحات الغطاء الأرضي عام 1990. | 271 |
| 25 | رسم بياني لتوضيح مساحات الغطاء الأرضي عام 2000م | 276 |
| 26 | التغير في الغطاء الأرضي خلال الفترة 2013م | 280 |
| 27 | مساحات الغطاء الأرضي بخميس مليانة عام 2020 م | 284 |
| 28 | التغير المساحي خلال الفترة (2013-2020م). | 288 |
| 29 | نسبة التجمعات العمرانية من المساحة العامة خلال الفترة (1985 - 2020م). | 291 |
| 30 | تطور المساحة العمرانية خلال الفترة (1985-2020م). | 292 |
| 31 | التغير المساحي في الغطاء الأرضي في خميس مليانة من (2020-2050م). | 300 |
| 32 | تغير مساحة الغطاء الأرضي من (2020-2100م) | 303 |

قائمة الصور:

| الصفحة | رقم | عنوان الصورة |
|--------|-----|---|
| 157 | 1 | انتاج الطماطم الصناعية بسهل شلف الأعلى خلال الموسم (2019-2020م) . |
| 158 | 2 | انتاج محصول عباد الشمس بسهل شلق الأعلى الموسم (2019-2020م) |
| 166 | 3 | انتاج البطاطا والقمح بسهل شلف الأعلى خلال الموسم (2019-2020م). |
| 199 | 4 | صورة LANDSAT MSS 1985 |
| 199 | 5 | صورة LANDSAT MSS 1990 م |
| 200 | 6 | صور القمر الصناعي الأمريكي LandSat (1985-1990) |
| 243 | 7 | اول مركز أمنى للدرك الفرنسي بخميس مليانة 1838م |
| 243 | 8 | ضريح الولي الصالح سيدي عبد القادر بخميس مليانة |
| 244 | 9 | مصنع الاجر والقرميد بخميس مليانة 1838م. |
| 253 | 10 | حي مدرسة جولفيرري، شمال مدينة خميس مليانة سنة 1948م: |
| 255 | 11 | إنتاج الحبوب منطقة خميس مليانة سنة 1956م |

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

شكر و عرفان

إهداء

| | |
|-----|--|
| 1 | المقدمة: |
| 8 | 1- منهجية الدراسة واسلوبها: |
| 8 | أولاً: مشكلة الدراسة: |
| 9 | ثالثاً: مبررات الدراسة: Justification of study |
| 11 | رابعاً: أهداف الدراسة: The Aims of Study |
| 12 | خامساً: أهمية الدراسة: The Important of Study |
| 14 | سادساً: الحدود منطقة البحث: |
| 17 | سابعاً: منهج الدراسة: |
| 18 | ثامناً: أساليب الدراسة: |
| 18 | تاسعاً: مادة الدراسة ومصادرها: |
| | الفصل الاول: الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة في التوسع العمراني بسهل |
| 43 | شلف الأعلى. |
| 44 | تمهيد: |
| 45 | 1- المفاهيم والمصطلحات الأساسية المهيكلة للبحث. |
| 55 | 2- تقديم منطقة الدراسة: |
| 59 | 3- الخصائص الطبيعية وأثرها على تغير مكونات الغطاء الأرضي: |
| 59 | 3-1- الموقع والموقع: |
| 63 | 3-2- السطح والتربة: |
| 65 | 3-3- المظهر العام للسهل: |
| 66 | 3-4- البنية الجيولوجية لسهل شلف الأعلى: |
| 69 | 3-5- التربة: |
| 71 | 3-6- الموارد المائية بسهل شلف الأعلى عامل جذب واستقرار سكاني: |
| 80 | 3-7- المناخ: |
| 88 | 3-8- العوامل الاجتماعية: |
| 99 | خلاصة الفصل: |
| | الفصل الثاني: التطور التاريخي لسياسة التهيئة العمرانية والسياسة الزراعية في الجزائر خلال |
| 100 | الفترة (1962-2020م). |
| 101 | تمهيد: |
| 103 | 1- مراحل سياسات التهيئة العمرانية بالجزائر: |
| 104 | 1-1- مرحلة حكم الرومان: |
| 106 | 1-2- فترة الفتوحات الإسلامية: |
| 107 | 1-3- خلال فترة الاحتلال الفرنسي: |
| 111 | 1-4- فترة التسيير المركزي (1954-1989م): |

| | |
|-----|---|
| 120 | 2- أدوات تنفيذ السياسة العمرانية : |
| 120 | 2-1- القواعد العامة للتهيئة والتعمير : |
| 124 | 2-2- المخطط الوطني لتهيئة الاقليم (SNAT): |
| 131 | 3- السياسة الزراعية بالجزائر: |
| 132 | 3-1- أنواع السياسات الزراعية التي تبنتها الجزائر خلال الفترة (1985-2020م): |
| 141 | 3-2- انعكسات السياسة الزراعية على استعمالات الارض الزراعية: |
| 143 | خلاصة الفصل: |
| | الفصل التطبيقي الأول: تطور الغطاء الأرضي بسهل شلف الأعلى، خلال الفترة (1985- |
| 146 | 2020م) |
| 147 | تمهيد: |
| 148 | 1- البنية العقارية بسهل شلف الأعلى: |
| 149 | 2-التوزيع العام للأراضي الزراعية بسهل شلف الأعلى: |
| 150 | 3-الانتاج الزراعي بسهل شلف الأعلى للموسم الفلاحي(2020-2021م) |
| 151 | 3-1-انتاج المحاصيل الصيفية: |
| 165 | 3-2- المحاصيل الواسعة (الحبوب والاعلاف): |
| 169 | 3-3- الزراعات المروية: |
| 174 | 3-4- زراعة الكروم المساحة والإنتاج: |
| 178 | 5- مساحة الأشجار المثمرة: |
| 183 | 6-الزراعة البينية تحت الأشجار: |
| 186 | 7-توزيع العام للأراضي المستخدمة في النشاط الزراعي بسهل شلف الأعلى: |
| 189 | خلاصة الفصل: |
| | الفصل التطبيقي الثاني : رصد تطور مساحات الغطاء الأرضي ومساحة التجمعات العمرانية |
| 191 | بسهل شلف الأعلى خلال الفترة (1985-2020م) |
| 192 | تمهيد : |
| 193 | 1-مناقشة النتائج: |
| 193 | 1-1- التحليل المرئي لصور الأقمار الصناعية المستخدمة بسهل شلف الأعلى: |
| 195 | 1-2- معالجة صور المرئيات الفضائية وتصحيحها: |
| 200 | 2- كشف التغير في الغطاء الأرضي بسهل شلف الاعلى: |
| 200 | 2-1-مؤشر الغطاء النباتي: |
| 201 | 2-2- فئات الغطاء الأرضي بمنطقة سهل شلف الأعلى خلال فترة الدراسة: |
| 203 | 3- رصد تطور الغطاء الأرضي لسهل شلف الأعلى عام 1985: |
| 206 | 3-1- التحليل البياني للصور الفضائية لاندسات عام 1985م: |
| 208 | 3-2-كشف التغير في الغطاء الأرضي العمراني 1985م: |
| 210 | 4-تحليل الصور الفضائية لسهل شلف الأعلى خلال سنة 1990م |
| 212 | 4-1-التحليل البياني للصور الفضائية 1990م: |
| 216 | 5- تحليل البياني الصورة الفضائية لسنة 2000م: |
| 218 | 5-1- التحليل البياني للصور الفضائية لسهل شلف الأعلى عام 2000م: |
| 220 | 6-التحليل البياني للصور الجوية لسهل شلف الأعلى خلال سنة 2013م: |

| | |
|-----|--|
| 223 | 7- التحليل البياني للصور الفضائية لسهل شلف الأعلى خلال الفترة 2020م: |
| 226 | 8- التحليل البياني للتوسع العمراني خلال الفترة (1985-2020م): |
| 231 | خلاصة الفصل: |
| | الفصل الثالث تطبيقي: رصد تغير استخدامات الأرض الزراعية باستخدام تقنيات الاستشعار |
| 233 | عن بعد، منطقة خميس مليانة أنموذجا خلال الفترة (1985-2020م) |
| 234 | تمهيد: |
| 236 | 1-الموقع الجغرافي والمساحة: |
| 236 | 1-1- خميس مليانة (التسمية والموضع) |
| 239 | 1-2-الموقع الفلكي: |
| 239 | 2- النشأة التاريخية لمدينة خميس مليانة: |
| 242 | 3-عوامل التوسع العمراني مدينة خميس مليانة : |
| 243 | 3-1-العوامل الطبيعية: |
| 249 | 3-2-العوامل البشرية: |
| 261 | 4-مناقشة النتائج: |
| | أولا: رصد التغيرات مساحة الغطاء الأرضي بخميس مليانة خلال الفترة (1985-2020م): |
| 261 | |
| 261 | 4-1-رصد تطور المساحة الزراعية في منطقة خميس مليانة خلال سنة 1985 |
| 263 | 4-2-التحليل البياني للصور الفضائية لاندسات عام 1985 |
| 267 | 4-3-رصد التغير المساحي للغطاء الأرضي لسنة 1990م: |
| 272 | 4-4-رصد التغير المساحي للغطاء الأرضي لسنة 2000م: |
| 277 | 4-5-التحليل البياني للصور الفضائية Land Sat عام 2013م: |
| 282 | 4-6-التحليل البياني للصورة الفضائية (Land Sat) عام 2020م. |
| 286 | 5-تحليل التغير من عام 2013 الى عام 2020م: |
| 288 | 5-1-التحليل البياني لجميع الصور الفضائية من عام 1985 الى 2020م: |
| | 6- رؤية جغرافية استشرافية لتغير الغطاء الأرضي بمنطقة خميس مليانة 2050م -2100م |
| 293 | |
| 294 | 6-1 - رصد والتنبؤ بتغير استعمالات الأرض في خميس مليانة خلال سنة 2050م: |
| 296 | 6-2- رصد احتمال التغير في الغطاء الأرضي خلال سنة 2100م: |
| 299 | 6-3- تحليل التغير في الغطاء الأرضي بخميس مليانة من عام 2020 الى عام 2050م: ... |
| 302 | 6-4- تحليل التغير من عام 2020م الى عام 2100م |
| 305 | خلاصة الفصل: |
| 307 | خاتمة: |
| 314 | قائمة المراجع: |
| 319 | قائمة الجداول: |
| 321 | قائمة الخرائط: |
| 323 | قائمة الصور: |
| 325 | فهرس المحتويات |