



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بن احمد وهران 2

كلية علوم الأرض والكون

قسم جغرافيا وتهئية الإقليم

مذكرة تخرج

لنيل شهادة ماستر

تخصص: هيدرولوجيا ومناخ الاقليم

حول موضوع

تأثير التغيرات المناخية على النشاط الزراعي

حالة بلدية

من اعداد الطالبتين:

- نمر هاجر.
- حشلوف سعاد.

تحت اشراف الاستاذة: قورين فريدة.

تاريخ المناقشة:

امام اللجنة الممتحنة

الاسم والقب	الدرجة	الصفة
علال نذير الوسيني	/	الرئيس
صنهاجي فريدة	/	المتحنة
قورين فريدة	/	المشرفة

2021-2020

## المقدمة العامة:

ظاهرة التغير المناخي هي موضوع حديث الساعة وهو تحد بنسبة للعالم، لما له من أهمية بالغة نظراً للدور المحوري الذي يلعبه المناخ في تكوين الأنظمة البيئية الطبيعية، والاقتصاديات والحضارات البشرية التي تقوم عليها.

فتغيرات المناخية هي التغيرات التي تطرأ على الغلاف الجوي العالمي والذي يظهر تبايناً واضحاً إما في حالة المناخ أو في تقلباته وعادة ما يستمر التغير المناخي الذي يطرأ على الأرض لفترات طويلة تتجاوز عقود أو أكثر ولقد بدأت التغيرات المناخية منذ تشكل الأرض حيث مرت الأرض بالعديد من تغيرات المناخية كالعصور الجليدية وموجات الحرارة التي استحوذت على الأرض لملايين السنين إذ انتشرت القمم الجليدية والغابات وارتفع مستوى البحار وانخفض وكل ذلك يعود بشكل أساسي الى تغيرات المناخية.

وقد أثبتت الدراسات أن للإنسان دور كبير في هذه التغيرات المناخية وذلك من خلال الأنشطة التي يمارسها على البيئة فبعض الأحيان تعد الأنشطة البشرية، أنشطة تخريبية للبيئة ومن بينها الأنشطة الزراعية التي هي أحد الأسباب المسؤولة عن التغير المناخي، حيث يؤدي استخدام الأسمدة التجارية والعضوية إلى إطلاق أكسيد النيتروز والذي يعتبر أحد الغازات الدفيئة القوية، كما ينتج عن تربية المواشي إطلاق غاز الميثان الذي ينتج من الجهاز الهضمي للمواشي التي تربي لإنتاج اللحوم. ورغم أن الأنشطة الزراعية تتأثر بالتغيرات المناخية فلا يمكننا إهمال الأهمية الكبيرة للأنشطة الزراعية التي تعتبر المصدر الأساسي للغذاء إذ لا وجود للحياة بدون غذاء، كما تعتبر الزراعة زينة للبيئة ولمحيط الإنسان، حيث تقوم بتنقية الهواء ورفع مستوى الأوكسجين به، كما تعمل على تخفيف درجات الحرارة ورفع الرطوبة في الجو وهذه بعض من رؤوس أقلام لأهمية الزراعة ودورها في حياة إنسان.

وهناك تداخلات عديدة بين تقلبات المناخ وتغيراته وبين الزراعة، حيث تتأثر هذه الأخيرة بهبات المناخ، من خلال انبعاث غازات الاحتباس الحراري، وانقطاع الدورات الطبيعية لكثير من العناصر والمياه، بسبب تدهور الأراضي وقطع الأشجار وغير ذلك، كما تساهم في زيادة تقلباته وتغيراته، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة. وقد أدى هذا التداخل إلى آثار سلبية لتغير المناخ على القطاع الزراعي في كل مكان، من خلال نضوب الموارد المائية واختلال الدورة الزراعية وهو ما أدى إلى تقلص المساحات المزروعة وتراجع الإنتاج العالمي بشكل لافت ومستمر، وما نتج عنه من انتشار للفقر والمجاعات في عديد من البلدان، الأمر الذي أصبح يهدد الأمن الغذائي العالمي، مما حتم على المجتمع العالمي ضرورة ملحة لدراسة هذه الظاهرة والتكاتف معاً لاتخاذ القرارات الفعالة والمناسبة للتغلب عليها.

## 1. الإشكالية:

من المتوقع أن الآثار المترتبة على تغيّر المناخ سوف تتفاقم، لتتسبّب في مزيد من الأحوال الجوية البالغة الشدّة مثل حالات الجفاف والفيضانات والموجات الحارة وتوزيع الأمطار على نحو لا يمكن التنبؤ به، وكلّ ذلك يشكّل تهديداً على الأمن الغذائي ويمكن أن يجعل الإنتاج الزراعي أمراً صعباً، إن لم يكن مستحيلًا. ويمكن أن يزداد الوضع تفاقمًا بفعل تسارع وتيرة إطلاق غازات الدفيئة في الجو من التربة بما يؤدي إلى الاحترار العالمي.

وسوف تتأثر بذلك النظم الإيكولوجية التي تعاني من الهشاشة بالفعل، مما يتسبّب في تدهور حاد للأراضي ويعرّض الأمن الغذائي لمزيد من الخطر، و تعتبر الجزائر كبقية دول العالم التي تعاني من آثار التغيرات المناخية والتي تشكل خطر بالغاً بالنسبة لها، و تحدياً مهماً نظراً لما صاحب الاحتباس الحراري من انعكاسات طالت مختلف المجالات و من بينها المجال الزراعي، فقد تسبب التغير المناخي في زيادة الظواهر المناخية الشديدة مثل موجات الحر والجفاف والفيضانات و باتت بعض المناطق في الجزائر تعاني من ظاهرة الجفاف، و تراجع الإنتاج الذي يعتمد على هطول الأمطار لري المحاصيل. و من بين هذه المناطق التي تعاني من تغيرات المناخية في الجزائر هي منطقة المحمدية، حيث تهدف هذه الدراسة الى تقييم آثار التغيرات المناخية وانعكاساتها على الزراعة بالمنطقة، وكذلك الوقوف على أهم السياسات في مجال ضمان وحماية الأمن الغذائي، بالإضافة لمحاولة رصد أهم الآثار المستقبلية للتأثيرات المناخية على إنتاجية المحاصيل الزراعية.

ومن خلال ما سبقت الإشارة إليه يتبادر إلى ذهننا مجموعة من التساؤلات:

- ما هي مظاهر وانعكاسات التغير المناخي على منطقة المحمدية؟
- ما هو واقع الزراعة في سهل المحمدية وكيفية تأثرها بهذه الظاهرة؟
- وما هي الآثار المستقبلية للتغيرات المناخية على الوضعية الغذائية؟
- وما الجهود المبذولة لضمان التسويق فيها؟
- وما هي الحلول والاستراتيجيات المقترحة لذلك؟

وسنحاول الإجابة على كل هذه الإشكالات والتساؤلات من خلال المحاور التالية:

## 2. الهدف من الدراسة:

اهتمت الدولة الجزائرية ومنذ الاستقلال على تقوية اقتصادها مصادر طاقوية مثل البترول بنسبة 95% واهملت القطاع الفلاحي، الا انها في العشرية السوداء ايقنت ان الحل في ذلك هو إيجاد سبيل ينفذ البلاد من التبعية الغذائية الا وهو الزراعة.

ولهذا تلعب المحيطات المسقية دورا هاما في هذا المجال لذا تم اختيار سهل الهبرة " قطاع المحمدية " لدراستنا بعتباره من أقدم المحيطات في الجزائر فكان هدفنا من هذه الدراسة هو التعريف بالمحيط وإبراز المصادر المائية الموجودة به وطرق استغلالها في الزراعة المسقية، تحليل الخصائص الطبيعية والبشرية، ومدى تأثيرها على الإنتاج الزراعي.

وكذا إعطاء بعض الحلول والاقتراحات لتحسين وتنمية الوسط الزراعي في المنطقة.

## 3. منهجية البحث:

لقد تم اختيار منطقة المحمدية ولاية معسكر، المعروفة بطابعها الزراعي كونها تمثل نموذجا واقعيا يمكننا من خلاله الإجابة على مختلف الأسئلة التي تم طرحها في الإشكالية، ومن اجل ذلك قمنا بالاعتماد على منهجية محكمة ومدروسة تتمثل أهم مراحلها في:

### البحث النظري:

تتمثل هذه المرحلة في جمع المادة العلمية وذلك عن طريق المطالعة والبحث في مختلف المراجع كالكتب، المجلات، الأبحاث، مذكرات التخرج.... الخ، لأخذ فكرة شاملة حول موضوع الدراسة وتعد من أهم وأول خطوة يقوم بها الباحث عند دراسته لموضوع ما.

### التحقيق الميداني:

تم في هذه المرحلة القيام بالتحقيق الميداني على مستوى المنطقة الفلاحية لمنطقة المحمدية وزيارة المساحات المسقية فيها والاطلاع عن قرب على وضعيتها ورصد أهم الظواهر والمشاكل التي تعرفها.

## جمع المعطيات:

وهي ثاني المراحل التي قمنا بها، حيث يتم فيها الإلمام بكل المعلومات التي تخص موضوع بحثنا، بحيث تم الاتصال بكل من المديريات التالية:

- مديرية الفلاحة.
- محطة الأرصاد الجوية المحمدية.
- الديوان الوطني للسقي وصرف المياه.

## مرحلة التحليل والتمثيل البياني:

وذلك عن طريق معالجة المعطيات وترتيبها في جداول وتمثيلها على شكل صور بيانية (منحنيات، مخططات... الخ) بالإضافة إلى الخرائط التي تسهل عملية القراءة. أما فيما يخص مضمون المذكرة فقد قمنا بتقسيمها إلى ثلاثة فصول حيث يحتوي كل فصل على:

### الفصل الأول:

يهدف إلى التعريف بسهل المحمدية من خلال التطرق إلى خصائصها الطبيعية والفيزيائية، بالإضافة إلى الدراسة المناخية وتقييم القدرات المادية والبشرية للقطاع الزراعي فيها.

### الفصل الثاني:

تطرقنا في هذا الفصل الى دراسة التغيرات الزراعية لسهل المحمدية.

## 4. عراقيل البحث:

- لم نحصل على المعطيات المناخية من محطة الأرصاد الجوية لولاية معسكر.
- تماطل بعض المديريات وامتناعها عن تقديم يد المساعدة من بينها "مديرية الري " رغم تقديم شهادة البحث.
- عدم تقديم المعلومات الكافية واللازمة من مديرية الفلاحة.

# الفصل الاول

الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

### مقدمة الفصل الاول:

من اجل التعرف على مختلف الميكانزمات ومكونات الوسط المدروس، توجب علينا القيام بدراسة الخصائص الطبيعية والفيزيائية لمنطقة المحمدية.

تحتل الامكانيات الطبيعية لأي منطقة المكانة الاولى، لذلك في هذا الفصل نقوم بعرض امكانيات بلدية المحمدية من حرارة ورياح وتساقطات وكذا الامكانيات البشرية الخاصة بالسكان وتوزيعهم، كما سنعالج ايضا الموارد المائية بنوعها السطحية والجوفية لأنها من العناصر الاساسية لتنمية القطاع الزراعي من حيث الانتاج والمردودية.

## 1-تقديم عام لولاية معسكر:

تقع ولاية معسكر في الإقليم الشمالي الغربي (عاصمة وهران) تتربع على مساحة قدرها 5845 كل م<sup>2</sup>:

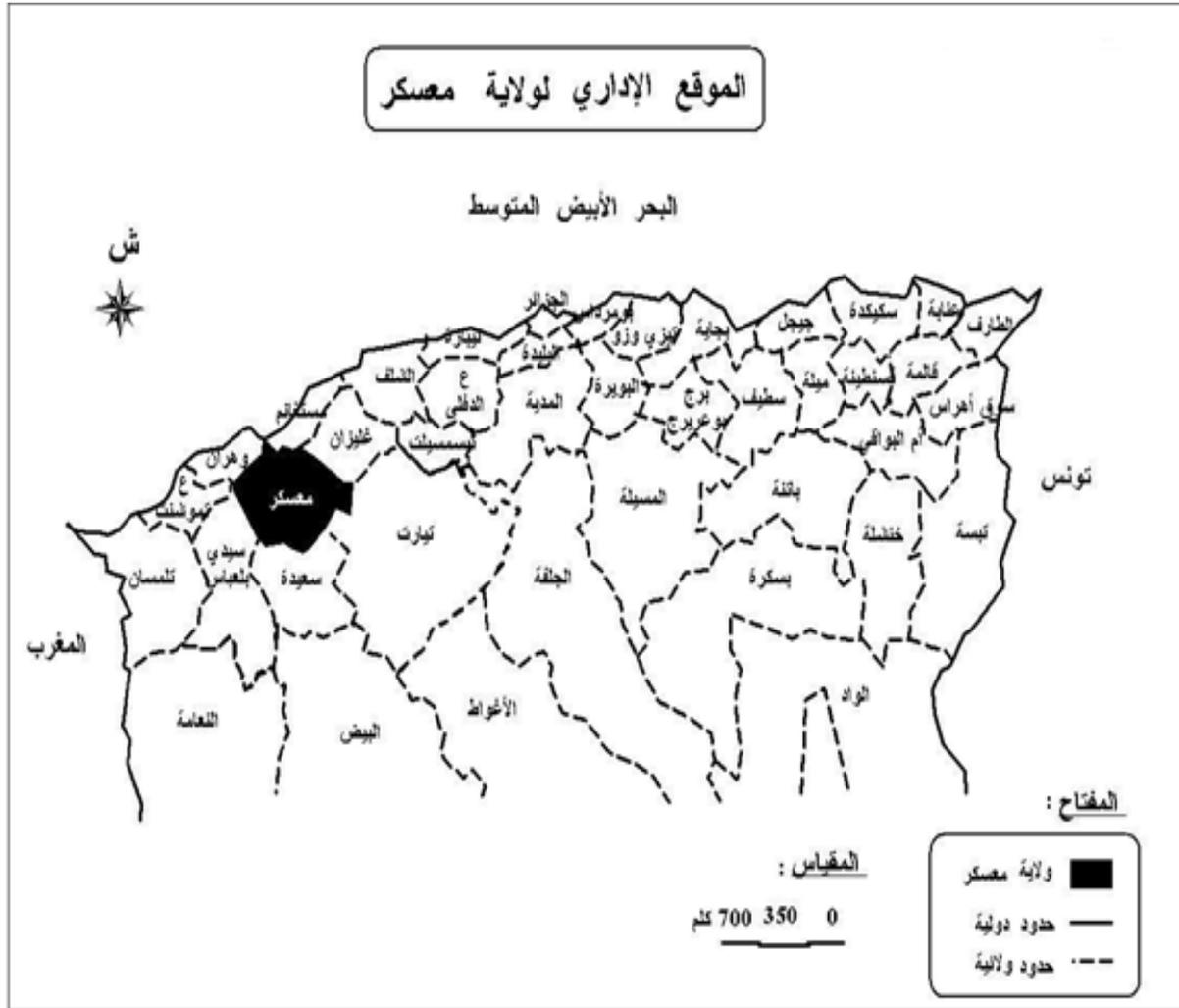
تتخصر بين ستة ولايات موزعة كالآتي:

شمالا «وهران، مستغانم»، جنوبا «سعيدة»، شرقا «تيارت، غليزان»، غربا «سيدي بلعباس». كما هو

موضح في الخريطة رقم (01)

تضم ولاية معسكر 47 بلدية منظمة في 15 دائرة، من بينها دائرة المحمدية والتي هي موضوع دراستنا.

الخريطة رقم (01):



المصدر: أطلس الجزائر 1987.

## 2-نبذة تاريخية حول محيط المسقي السهل هبرة:

يعود تاريخ محيط سهل هبرة إلى الحقبة الاستعمارية الصادر بقرار من المحكمة بتاريخ 29-01-1949 التي ثبتت مساحته ب 20210 هكتار والمكونة من كتلتين منفصلتين هما:

- سهل هبرة بمساحة 19480 هكتار.
- سطح حاسين ب 730 هكتار.

في سنة 1962 الى 1984 أدير المحيط من طرف W - H - D أما في الفترة 1984 الى 2005 بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 263-85 بتاريخ 29-10-2005 اصبحت الملكية إلى o-p-i تحت وصاية MR -E بحيث في السنوات من 2005 الى يومنا هذا يسيره الديوان الوطني للسقي و

صرف المياه O - N - I - D بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 05-183 بتاريخ 18-05-2005 اعطيت لها الإدارة والاستغلال من أجل تنشيط الزراعة والموارد المائية.

## 2-1-موقع المحيط المقي لسهل هبرة:

يقع المحيط المسقي لسهل هبرة في الجهة الشمالية لولاية معسكر وهو يضم كل من بلدية (المحمدية، يوهني، مقطع دوز، سيدي عبد المومن، فراقيق) حيث يتكون سهل هبرة من قسمين يفصل بينهما واد هبرة بحيث يحده من الشمال فرناكة (ولاية مستغانم) أما من الجنوب فهو محدود بجبال بني شقران الصلبة أما من الغرب فيحده واد الخروف ومن الشرق واد المالح.

## 2-2-القطاعات التي يحتويها سهل هبرة:

يعتبر سهل هبرة من بين المناطق الأكثر تنوعا للمحاصيل الزراعية من قمح بأنواعه الصلب واللين مع وجود الأعلاف وكذا الشعير أما فيما يخص الأشجار المثمرة فالحمضيات تحتل المرتبة الأولى تليها الأشجار الأخرى مثل الزيتون الرمان التين حيث يلبي هذا المحيط احتياجات السوق الداخلية والخارجية على طول السنة حيث يعتبر منتج البرتقال ذو الأغلبية في السوق الوطنية بأسعار معقولة.

بحيث ينقسم سهل هبرة إلى قطاعات متفاوتة المساحة وهي كالتالي:

- المحمدية 959 هكتار
- سيدي عبد المؤمن: بمساحة تقدر ب 1148 هكتار الصحاورية 138 هكتار.
- ولاد سيدي سعيد 680 هكتار
- بوهني: 792 هكتار.
- مقطع دوز: 1520 هكتار.
- الفراقيق 92 هكتار.

تعتبر هذه المقاطع الجزر المكملة لسهل هبرة الذي يعتبر أحد أبرز المحيطات المسقية منذ الفترة الاستعمارية إلى يومنا هذا.

### 3-لمحة تاريخية عن مدينة المحمدية:

يعود تاريخ وجود مدينة المحمدية حسب اعتقاد بعض المؤرخين الفرنسيين إلى العهد الروماني حيث كانت تعرف قديما بإسم **كاسترانوفا** وهو ما يعني المدينة الجديدة (بن كحلة عبد القادر \_ المهاجي الجيلالي 2004).

بنيت المدينة على أطلال مدينة رومانية إندثرت إثر غزوات الوندال في القرن الأول بعد الميلاد ولم تولد من جديد إلا بعد دخول الفرنسيين للمنطقة أثناء الحكم العثماني ففي سنة **1838** أقام الفرنسيون محمية في مرتفع للقوافل سموها محمية باريقو Perrégaux، ذكرى للجنرال الذي مات متأثرا بجراحه في حصار قسنطينة في سنة **1853** ووفقا لمخططات الاستعمار الفرنسي تقرر إنشاء قرية في سهل الهبرة بالقرب من المحمية الفرنسية .

وفي **1855** استقرت بالمنطقة حوالي **80** عائلة أوروبية تحت حماية العساكر الفرنسية جُلبها قادمة من مدينة سيق التي تبعد بحوالي **20** كم من القرية الحديثة المنشأ همها الاستحواذ على الأراضي الخصبة المحيطة بها.

وفي **29 جويلية 1858** أصدر الإمبراطور نابليون **3** مرسوما يقرر فيه إقامة قرية تحت اسم باريقو " Perrégaux " ، وفي السنة التي تليها قرر الفرنسيون فتح خط للسكك الحديدية من الجزائر إلى وهران يعبر القرية الجديدة المنشأ .

بعد سنوات قليلة من إستقرار الأوربيين بالمنطقة بدأوا في تشييد سد كبير ما بين 1865 إلى 1871 للاستفادة منه في الزراعة فكان المفجر الحقيقي للقرية التي كبرت حتى تحولت بعد 1870 إلى بلدية تضم دار للبلدية ، مدرستين ، كنيسة ، ومحطة للسكك الحديدية ، وقد قدر عدد سكانها في 1876 سنة حوالي 2100 نسمة كما أنه في سنة 1870 قام المستعمر بإنشاء بعض المباني في الجزء الجنوبي للمدينة ,معلقا ذلك بالإنتاج الزراعي ، كما عمل على إستغلال تلك الأراضي في غرس أشجار البرتقال حتى أصبحت المدينة تلقب بمدينة البرتقال .

ومن 1870 إلى 1957 توسعت المدينة بإنشاء مساكن خاصة بعمال السكة الحديدية.

ومن 1957 إلى 1960 عرفت المدينة برنامج إسكان خاص بالسكان النشطين، وأخذت بعدها في التوسع على حساب الجهة الغربية خاصة في فترة ما بعد الإستقلال .

( P. O. S MOHAMMADIA 2000)

وقد تم تغيير إسمها من بيريغوا إلى المحمدية في 1 أوت 1963، كما تعتبر المدينة منذ الإستقلال مقرا لدائرة كانت تابعة إداريا لولاية وهران، وبمقتضى التقسيم الإداري لسنة 1975 أصبحت تابعة لولاية معسكر.

### 4-الخصائص الطبيعية للمنطقة:

#### 4-1-الموقع والمساحة:

يعتبر الموقع أهم عنصر جغرافي من عناصر دراسة المدن والتجمعات السكانية وذلك لما يسببه من تأثير بالغ الأهمية في حياة الإنسان واستقراره في أماكن مختلفة من سطح الأرض إذ يكون فعلا عندما يحمل مغزى أو دلالة بشرية أو مادية واضحة وقد يعني الحياة أو الموت بالنسبة للمدينة (بن كحلة عبد القادر \_ المهاجي الجيلالي 2004) .

فبلدية المحمدية هي بلدية تابعة لولاية معسكر التي تقع في الإقليم الشمالي الغربي من الجزائر الشمال الشرقي لولاية معسكر (زرقي محمد\_منصور العيد 2009)..

يحدها إداريا من الشمال كل من بلديتي سيدي عبد المومن ومقطع دوز، ومن الغرب بلدية بوهني، ومن الشرق بلديتا الغمري وسجراة، ومن الجنوب بلديتا الفراقيق وحسين وهذا ما توضحه الخريطة رقم (02)

## الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

يبلغ علو بلدية المحمدية 60 مترا عن سطح البحر، تقع بلدية المحمدية على بعد 42 كلم عن مقر الولاية، يربطها بمقر الولاية الطريق الوطني رقم 17.

كما أن بالمدينة طريقين هامين: الطريق الوطني رقم 04 الذي يربط كل من مدينتي الجزائر وهران وكذلك طريق السكة الحديدية الذي يمثل عقدة ربط جهوية ما بين المدن التالية: الجزائر، وهران، مستغانم، بشار (انترنت).

المحمدية هي من البلديات المتوسطة تتربع على مساحة قدرها 247 كلم.

الخريطة رقم (02):



المصدر: مذكرة تموين مدينة المحمدية بالماء الصالح للشرب سنة 2007 (إبراهيم صارة).

#### 4-2-الموضع:

الموضع فكرة موضوعية بحتة تتمثل في وجود المدينة في بيئة محلية خاصة بها تتأثر بها وتؤثر عليها، ويتجلى أثرها بشكل خاص عندما تنمو المدينة وتمتد محاورها بسر سعة في اتجاه دون الآخر أو تتوقف تماما لوجود عوائق طبيعية أو تشريعية تحول دون ذلك

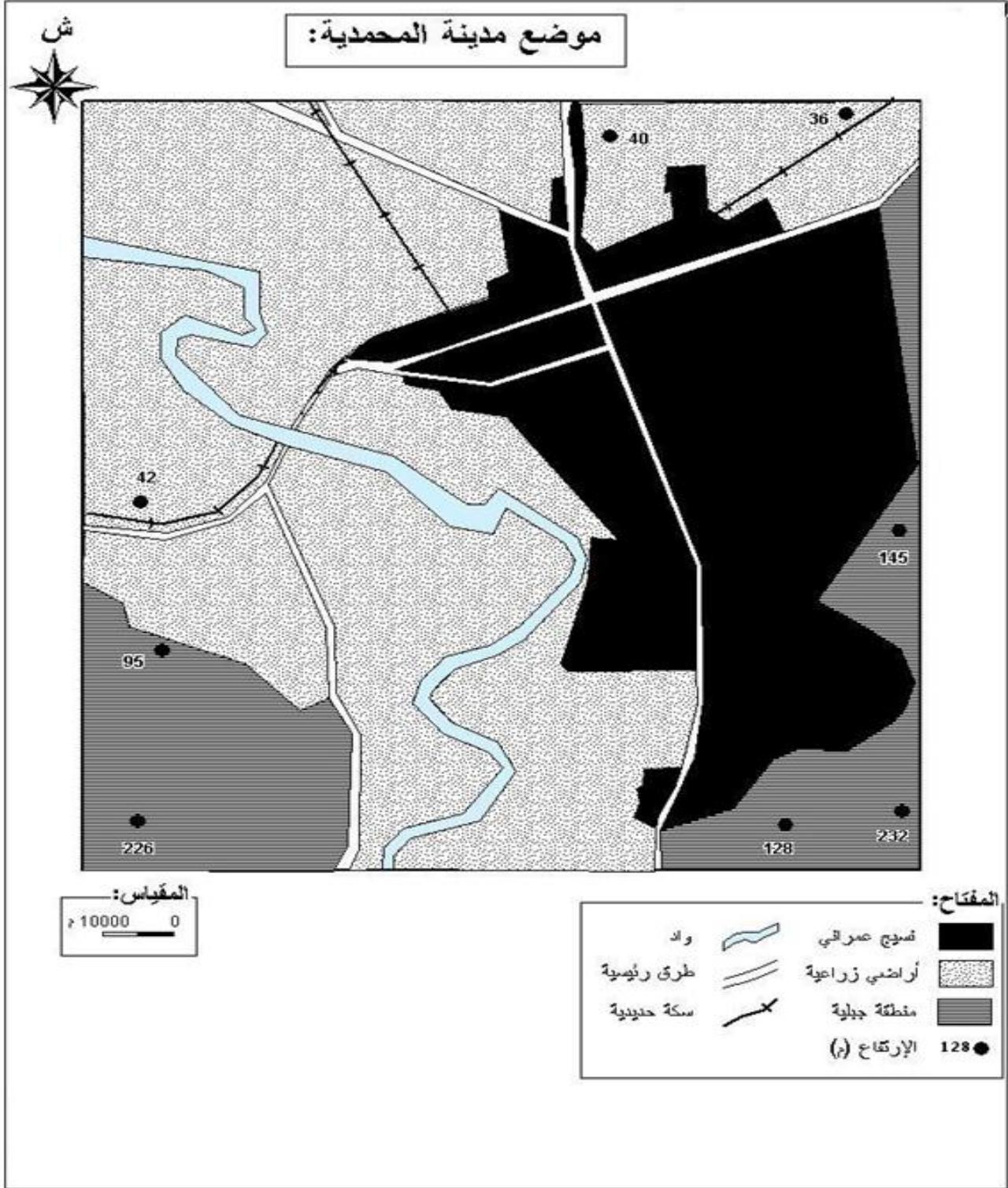
تتموضع مدينة المحمدية على ارتفاع 80 إلى 90 متر فوق مستوى سطح البحر على نوعين من التضاريس:

##### ■ المنطقة السهلية:

تمثل حوالي نسبة 80 من المساحة الاجمالية للمدينة وتتمثل في سهل هيرة الخصب المشهور بزراعة الحمضيات خاصة البرتقال، وهو عبارة عن منطقة ذات انخفاضات تتراوح ما بين 10 إلى 50 متر.

##### ■ المنطقة الجبلية:

وتشغل المنطقة الجنوبية للمدينة، وتتكون من جبال بني شقران، تقل الانحدارات بالمدينة كلما إتجهنا نحو الشمال وتزيد كلما إتجهنا نحو الجنوب كما تتربع على أراضي زراعية خصبة محيطة بها من الجهة الشمالية والشرقية والغربية , تتميز مدينة المحمدية بانحداراتها الضعيفة التي تمتد ما بين 5 % إلى 10 %، وتقل هذه الانحدارات كلما اتجهنا نحو الشمال، وتزيد كلما اتجهنا نحو الجنوب، أين نجد الأراضي ذات الطبيعة الصخرية وانحدارات تساهم في الحد من عملية التوسع، أما من الغرب والشمال والشرق فتتواجد أراضي فلاحية ذات خصوبة عالية، مما دفع إلى البحث عن مناطق جديدة للتعمير باتجاه جنوب المدينة.



المصدر: مذكرة التحولات الوظيفية وعلاقتها بالتوسع المجالي في الفترة (1980-2003) حالة مدينة المحمدية (بن كحلة عبد القادر - المهاجي الجبلاي).

## 5-الخصائص الطبوغرافية والجيولوجية:

### 5-1-الخصائص الطبوغرافية:

#### التربة:

حسب الحالات والخصائص للتربة المدروسة في المخبر (EURL – EETI) مارس 2003 معظم التربة المتواجدة طينية وتتصل إلى عمق يقدر ب 10سم على الأقل.

الجدول رقم (01): الخصائص الجيوتقنية للتربة في منطقة المحمدية.

الصنف الثاني Sc2	الصنف الأول Sc1		
طين	طين	غرين طيني	الطبيعة الجيولوجية للتربة
0.30/10	1.85/10	0.30/1.50	العمق (م)
AT	AT	AP	التصنيف (uscs/lp)
26.90	26.90	26.61	$(kn /m^3) y_s$
16.60	16.04	16.65	$(kn /m^3) Y_d$
19.30	19.11	19.94	$(kn /m^3) Y_h$
66.85	52.80	28.90	(%) WL
27.30	26.50	13.67	(%) W <sub>p</sub>
39.55	26.30	15.23	(%) I <sub>p</sub>
0.9875	0.7975	0.7005	Activité
18.50	48.10	38.90	% CaCO <sub>3</sub>
9.70	8.40	-	(°) Q <sub>U</sub>
22.40	62.50	-	$(kn /m^2) C_u$
-	0.178	-	C <sub>C</sub>

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU) 2006.

معطيات الجدول رقم (01) تبين جودة عالية للتربة رغم ارتفاع درجة الملوحة فهي غنية بالمعادن مما

يسهل اختيار زراعة الحوامض في هذه المنطقة.

## 5-2-الخصائص الجيولوجية:

جيولوجية المنطقة أثبتت الدراسات أن الطبيعة التي تبين اختلافات ملحوظة، بمعنى مدينة المحمدية عبارة عن مجموعة من المناطق المتجانسة.

شمال غرب المدينة، نميز وجود سهل الهبرة الذي يتميز بوجود تكويننا من الرباعي الحديث. اما من حيث التراكيب الجيولوجية للأراضي المتواجدة يمكن أن نميز عدة مناطق:

\* منطقة الرواسب الحديثة (طمي معاصر، حجر رملي):

يتواجد الطمي في الشمال الشرقي والشمال الغربي اما الحجر الرملي في الجنوب الغربي والجنوب الشرقي للمدينة.

\* منطقة الرواسب القديمة (طمي قديم): يمتد من شرق المدينة إلى جنوبها حتى واد الحمام ومن الغرب إلى أقصى الجنوب.

منطقة الرواسب (مارن + حجر كلسي + حجر رملي): تمتد من الشرق إلى الجنوب الشرقي والجنوب الغربي من المدينة. "كما يتميز واد الحمام الذي يقطع مدينة المحمدية الى منطقتين عبورا بسهل هبرة بوجود رواسب من الطمي المعاصر" (pdau) لسنة 2007

المخطط رقم (01): العمود الصخري لمدينة المحمدية.

العمر	العمق	العمود الصخري	Description
التكوين الرباعي	2م		أراضي نباتية (Terre végétale)
	6م		غرين طيني (Limon argileux)
	17م		مارن حتى (Marne gréseuse)

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة المحمدية (PDAU).

من الشكل رقم (01) الذي يمثل العمود الصخري لمدينة المحمدية على عمق 25 متر نلاحظ أن تركيب الصخور ذات تكوين رباعي معاصر.

يتم ترتيب الطبقات حسب العمر إلى من الأقدم نحو الأحدث:

\* الطبقة الأولى: مارن حتى (marne gréseuse) ذات ارتفاع 17 م.

\* الطبقة الثانية: غرين طيني (limon argileux) ذات ارتفاع 6 م.

\* الطبقة الثالثة (السطحية): أراضي نباتية (terre végétale) ذات ارتفاع 2 م (إبراهيم صارة 2007).

## 6-الدراسة البشرية:

تعتبر دراسة السكان لأي بلدية في غاية الأهمية لأنها تسهل فهم جميع الخصائص الطبيعية والتاريخية والوظيفية في الحياة البشرية، وذلك لأنها تكشف عن المميزات العامة والخاصة للسكان وأيضا تبين العلاقة القائمة بين البيئة الطبيعية ودرجة تأثر كل منهما.

كما تعد الخصائص البشرية ذات إثر لا يقل أهمية عن إثر الخصائص الطبيعية التي تم مناقشتها، وتعتبر من أبرز العناصر التي تهتم الجغرافي في الوقت الحاضر، فدراسة الخصائص السكانية لأي منطقة جغرافية تكتسب قدرا كبيرا من الأهمية كونها تتناول بالبحث والدراسة موضوعات جوهرية تخص النمو الطبيعي وغير الطبيعي وقدرات وانشطة السكان وتوزيعهم الجغرافي والعوامل المؤثرة فيه، ومقدار استغلالهم للأراضي الزراعية، وسوف نبحت ذلك في نمو السكان وتوزيعهم وتركيبهم ضمن بلدية المحمدية وتحليل القوى العاملة بها.

### 6-1-تطور سكان المحمدية:

#### 6-1-2-التركيب السكاني:

ان معرفة التركيب النوعي والعمرى للسكان ضروري جدا للعديد من الدراسات التي تنجزها الهيئات التخطيطية للدول مما يساعد في عملية صنع القرار.

يعد تركيب السكان النوعي والعمرى من عناصر تكوين أي مجموعة سكانية من حيث دلالتها الخاصة على السنوي الاقتصادي والاجتماعي لكل قطر , وعلاقتها المباشرة بتوزيع السكان حسب النوع وفئات الاعمار وتحديد تطورهم , فهو يحدد تكوين الولادات والوفيات ومن ثم يؤثر في تحديد الخصوبة , و مقدار الفعاليات الاقتصادية ومن هم في سن العمل , وتوزيعهم على فئات الاعمار المختلفة بين الذكور والاناث .

الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

الجدول رقم (02): توزيع سكان بلدية المحمدية حسب العمر والجنس لسنة 2008:

فئة العمر Groupe d'âge	الذكور Masculin	الإناث Féminin	المجموع Total
0-4 Ans	4 111	3 911	8 022
5-9 ans	3 385	3 279	6 664
10-14 ans	3 881	3 767	7 648
15-19 ans	4 182	4 162	8 345
20-24 ans	4 619	4 563	9 183
25-29 ans	4 424	4 129	8 553
30-34 ans	3 611	3 433	7 044
35-39 ans	3 022	3 009	6 031
40-44 ans	2 538	2 556	5 094
45-49 ans	2 106	2 184	4 290
50-54ans	1 940	1 851	3 791
55-59 ans	1 489	1 480	2 968
60-64 ans	992	1 112	2 104
65-69 ans	916	959	1 875
70-74 ans	719	747	1 466
75-79 ans	400	494	894
80-84 ans	168	192	360
85 ans & +	97	194	291

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء-وهران.

### 6-1-3-التركيب النوعي:

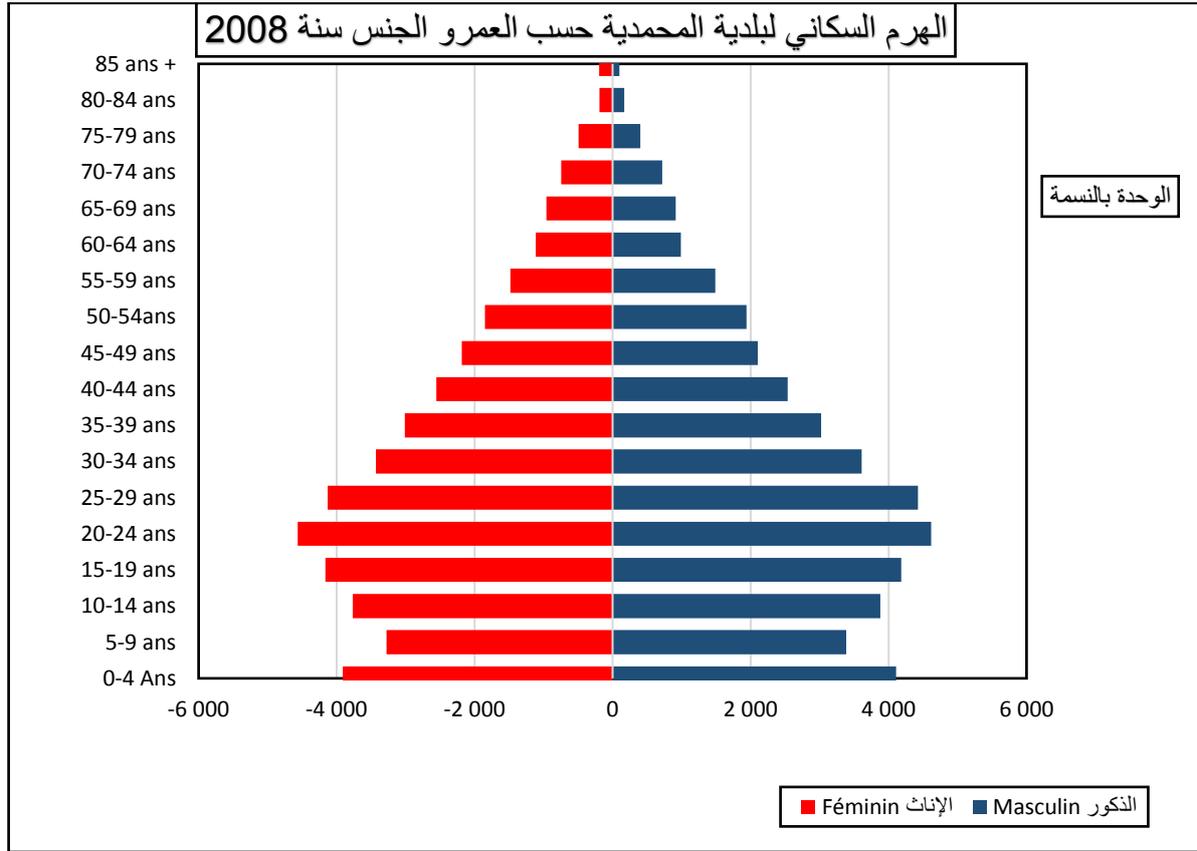
يقاس التركيب النوعي للسكان عن طريق نسبة النوع وهي عدد الذكور لكل (100) من الاناث، ولهذه النسبة أهمية لأنها تؤثر في معدل الولادات والوفيات والهجرة والنشاط الاقتصادي، فمن خلال معطيات إحصاء 2008، يظهر لنا أن نسبة الذكور في منطقة الدراسة تمثل 47.80 % من مجموع السكان، مقابل 52.9% للإناث.

كما ان نسبة النوع في البلدية لدى الاناث مختلفة في معظم الفئات العمرية , الا انها تفوق نسبة النوع لدى الذكور في معظم الفئات .

### 6-1-4-التركيب العمري:

يقصد بالتركيب العمري أنه عند أو نسبة كل مجموعة من مجموعات السكان موزعة على فئات السن المختلفة، ولا تقل دراسة الخصائص العمرية للسكان أهمية عن دراسة خصائصهم النوعية لأنها تعد من أهم المؤشرات الديمغرافية للدلالة على قوة السكان الإنتاجية، ودرجة حيويتهم وإسهامهم في العمل. بلغ عدد سكان منطقة الدراسة سنة 2008 للفئة الأقل من 15 سنة، 26,36 % من مجموع السكان و هذا يدل على ارتفاع نسبة الولادات و انخفاض معدل الوفيات وذلك يرجع حتما إلى تحسن الظروف الاجتماعية ، وتوفر البلدية على مجتمع شباني يمثل به مجال الخصوبة 15-35 سنة لدى النساء وهو يمثل نسبة 39,10% من مجموع الإناث .

إن الفئة الثانية والتي تتراوح بين 15-60 سنة هي الفئة الوسطى والقاعدة وقدرت حسب آخر إحصاء ب 62,99% من مجموع السكان ، إذ تدخل هذه الفئة في ضمن سن العمل وهم يتحملون أعباء إعالة الجزء الأكبر من الفتيات الأخرى كما لها أثر بالغ على معدل النشاط الاقتصادي ، ويجدر الذكر بأن هذه الفترة تضم فئتين تمثلان أطوارا تعليمية هامة هي: 15-20 سنة ، 20-25 سنة ، لمرحلتي التعليم الثانوي والعالى



المصدر: عمل الطالبتين.

هرم سكاني يبين طاقة بشرية عاملة جد مهمة في سهل المحمدية.

## 7- الخصائص المناخية:

الدراسة المناخية هي ذلك الفرع من الجغرافيا الطبيعية الذي يدرس الأحوال المناخية المتنوعة وأثرها على البيئة كما يعتمد كل باحث جغرافي على دراسة العناصر المناخية، التي لها آثار بارزة على تشكيل أوجه النشاط الاقتصادي لاسيما في المجال الزراعي، حيث ترتبط هذه الأخيرة إرتباطا وثيقا بالخصائص المناخية، ولا يخفى على أحد أثر كل من التساقطات والحرارة والرطوبة والرياح وحدوث الصقيع على النشاط الزراعي.

## مناخ المنطقة:

منطقة المحمدية هي جزء من واد هبرة والتي تتميز بمناخ شبه جاف يميزه صيف حار جاف وشتاء بارد ورطب هذا المناخ الشبه جاف يتميز بـ:

### موسم جاف:

الذي يمتد من جوان إلى سبتمبر مع درجة حرارة مرتفعة، بحيث يصل أقصاها حوالي أكثر من 35 °م في فترة الصيف.

### موسم رطب:

يمتد من أكتوبر إلى ماي، حيث تقل فيه درجات الحرارة وتصل أدناها إلى ما تحت 08 °م. كما يتميز مناخ المنطقة بعدم الإنتظام في المغيائية، بحيث تصل في الشتاء إلى حوالي 70 ملم (أي يتم تسجيل ما يقارب 03 ملم بالشهر) وتقدر المغيائية السنوية المتوسطة بالمنطقة حوالي 500 ملم

( P. O. S MOHAMMADIA 2000. )

## 1-7 دراسة التساقطات:

يعرف التساقط بأنه الماء في جميع حالاته السائلة أو أشكاله الصلبة، والمتمثلة في جميع أنواع التكاثف، " الأمطار، الندى، الثلج، البرد " .... ويعتبر المطر أشد العوامل المناخية أثرا على المزروعات، وذلك لأن الاحتياج المائي للمزروعات يختلف باختلاف الأنواع النباتية، وأي اضطراب في حجم التساقطات يؤدي إلى إعاقة نمو النبات أو حتى إتلافها.

### 1-1-7 دراسة التغيرات الشهرية للتساقطات:

يتبع نظام التساقط في بلدية المحمدية، نظام البحر الأبيض المتوسط الذي يتسم بمناخ معتدل بارد وممطر شتاء حار وجاف صيفا، ويحدث هذا التساقط في المنطقة أثناء قدوم الرياح الغربية المحملة ببخار الماء والمسحوبة بالانخفاضات الجوية المتحركة من الغرب إلى الشرق الناتجة عن التقاء الكتلتين الهوائيتين الدافئة والباردة (7). ويتركز سقوط الأمطار في البلدية على الفترة الممتدة من أكتوبر إلى أفريل، غير أن هذه الفترة بدأت تنقلص خلال السنوات الأخيرة، ويختفي سقوطها أثناء الفترة الممتدة من ماي إلى سبتمبر.

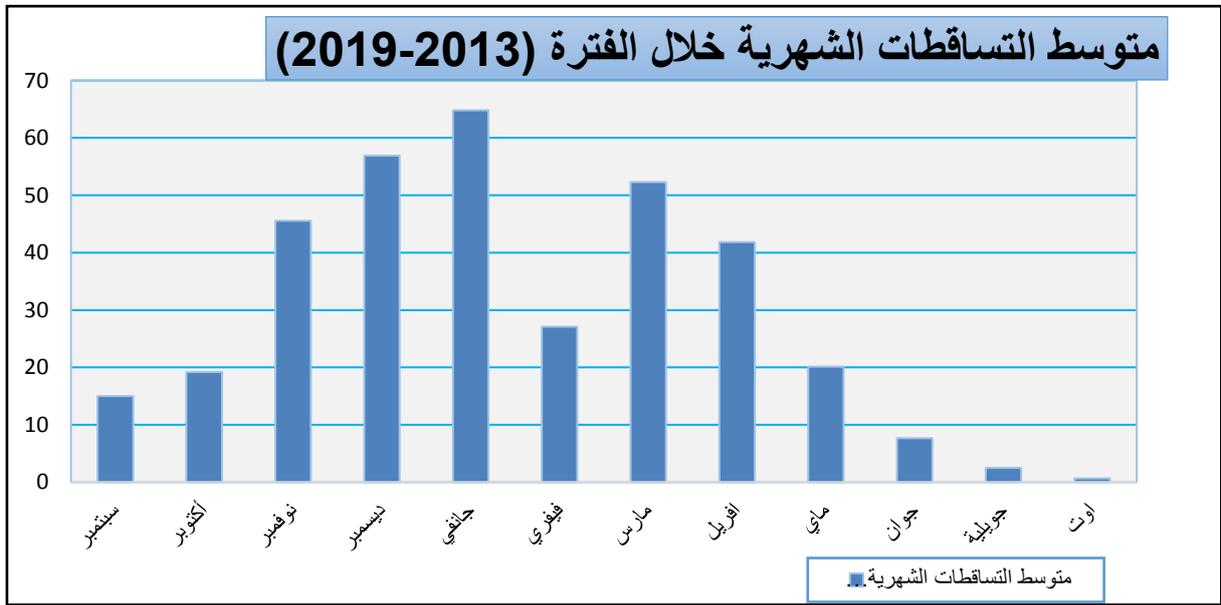
## الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

الجدول رقم (03): متوسط التساقطات الشهرية بالـ(ملم) من (2013-2019)

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	المجموع
متوسط التساقطات	15.02	26.81	45.57	56.93	64.8	27.11	52.3	41.81	20.11	7.67	2.5	0.64	353.66

المصدر: محطة الأرصاد الجوية المحمدية + عمل الطالبين.

الشكل رقم (02):



المصدر: عمل الطالبين.

من خلال 06 المدروسة المدروسة تسنى لنا تأكيد صحة هذه المعلومات (انظر الجدول رقم (03) والشكل رقم (02) بحيث : الأشهر أكثر تساقطا هي : نوفمبر ، ديسمبر ، جانفي ، أفريل وأكبر كمية مسجلة لمتوسطات الأمطار الشهرية هي ملم 8, 64 (شهر جانفي) .

الأشهر الأكثر جفافا هي : جوان ، جويلية ، أوت ، سبتمبر وأخفض كمية مسجلة هي 0.67 ملم (أوت) ، وهي بذلك تشترك في إبراز فصلين أساسيين هما :

- الفصل الجاف : من ماي إلى سبتمبر .

- الفصل الرطب: من أكتوبر إلى أفريل.

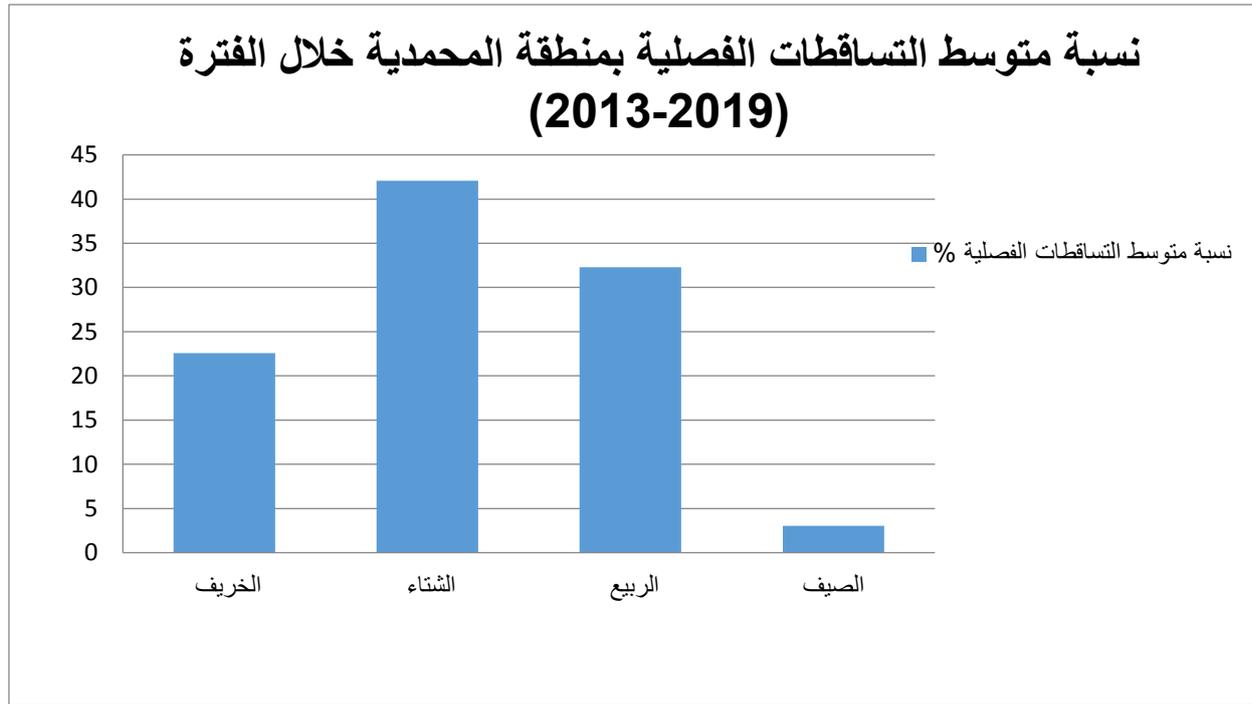
2-1-7 دراسة التغيرات الفصلية للتساقطات:

الجدول رقم (04): متوسط التساقطات الفصلية بال (مم) لسنة (2013-2019)

الصيف		الربيع		الشتاء		الخريف		الفصول
7.67	جوان	52.3	مارس	56.93	ديسمبر	15.02	سبتمبر	المحطة
2.5	جويلية	41.81	أفريل	64.8	جانفي	19.2	أكتوبر	
0.64	اوت	20.11	ماي	27.11	فيفري	45.57	نوفمبر	
10.81	المجموع	114.22	المجموع	148.84	المجموع	79.79	المجموع	المجموع
3.05	%	32.29	%	42.08	%	22.56	%	النسبة المئوية

المصدر: محطة الأرصاد الجوية المحمدية + عمل الطالبتين.

الشكل رقم (03):



المصدر: عمل الطالبتين

## الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

من خلال هذا التباين في التساقطات الفصلية للفترة المدروسة نجد أن :

كل من فصلي الخريف والصيف سجلا كمية أمطار أدنى من المتوسط الفصلي ويعتبر فصل الصيف أكثر الفصول جفافا .

سجلت أقصى قيمة للتساقطات الفصلية شتاء قدرت ب 148.84 ملم وأدنى قيمة صيفا قدرت ب 10.81ملم.

يمثل كل من حجم التساقط الفصلي في الشتاء والربيع أكبر نسب الحجم السنوي للتساقط، مما ينتج عنه بعض السلبيات المتمثلة في تعره التربة إلى التعرية في حالة غياب الغطاء النباتي إضافة إلى اتسام منطقة المحمدية بالوجهة الفلاحية، فان بعض الأراضي الزراعية في المناطق المنحدرة يجعل منها أكثر المناطق عرضة لخطر التعرية المائية. بعد تحليل التغيرات الفصلية ، توجد صعوبة في تحديد التجانس والفصول الممطرة مجاليا ، وهذا راجع الى تأثير التساقط بالتغيرات الجوية والجغرافية

### 2-7 الحرارة :

تعد الحرارة أهم عناصر المناخ والتي لها الدور الفعال في سير التفاعلات الكيميائية والنشاطات الحيوية في عملية نمو النباتات منذ بداية دورة حياتها، كما أنها تعتبر عاملا أساسيا في عملية النتح التبخر الرطوبة ... الخ كما أنها يمكن أن تكون من العوامل المحددة لزراعة المحاصيل بالإضافة إلى تكوين التربة. كما تعد الحرارة عنصرا من عناصر المناخ تعكس تأثيراتها على عناصر المناخ الأخرى، فهي تتحكم بتباين قيم الضغط الجوي واختلاف حركة واتجاه الرياح والكتل الهوائية والمنخفضات الجوية وما يرافقها من خصائص التساقط والجفاف والظواهر الطقسية الأخرى، كما تعد أيضا من أبرز العوامل المحددة لزراعة المحاصيل لما تلعبه من دور كبير في عمليات الإنبات ونضج المحاصيل.

الجدول رقم (05): متوسط درجة الحرارة الشهرية (م°) خلال الفترة الممتدة بين (2013-2019).

متوسط درجة الحرارة (م°)	درجة الحرارة القصوى (م°)	درجة الحرارة الدنيا (م°)	درجة الحرارة الأشهر
24.31	30.1	18.52	سبتمبر
21.34	27.52	15.16	أكتوبر
15.59	19.98	11.2	نوفمبر
13.26	17.39	9.14	ديسمبر
11.21	15.7	6.72	جانفي
12.17	16.74	7.61	فيفري
14.38	19.46	9.3	مارس
17.72	22.76	12.69	أفريل
20.57	27.21	13.94	ماي
23.36	29.2	17.52	جوان
27.28	33.55	21.02	جويلية
28.34	34.82	21.87	أوت
19.12	24.53	13.71	المتوسط

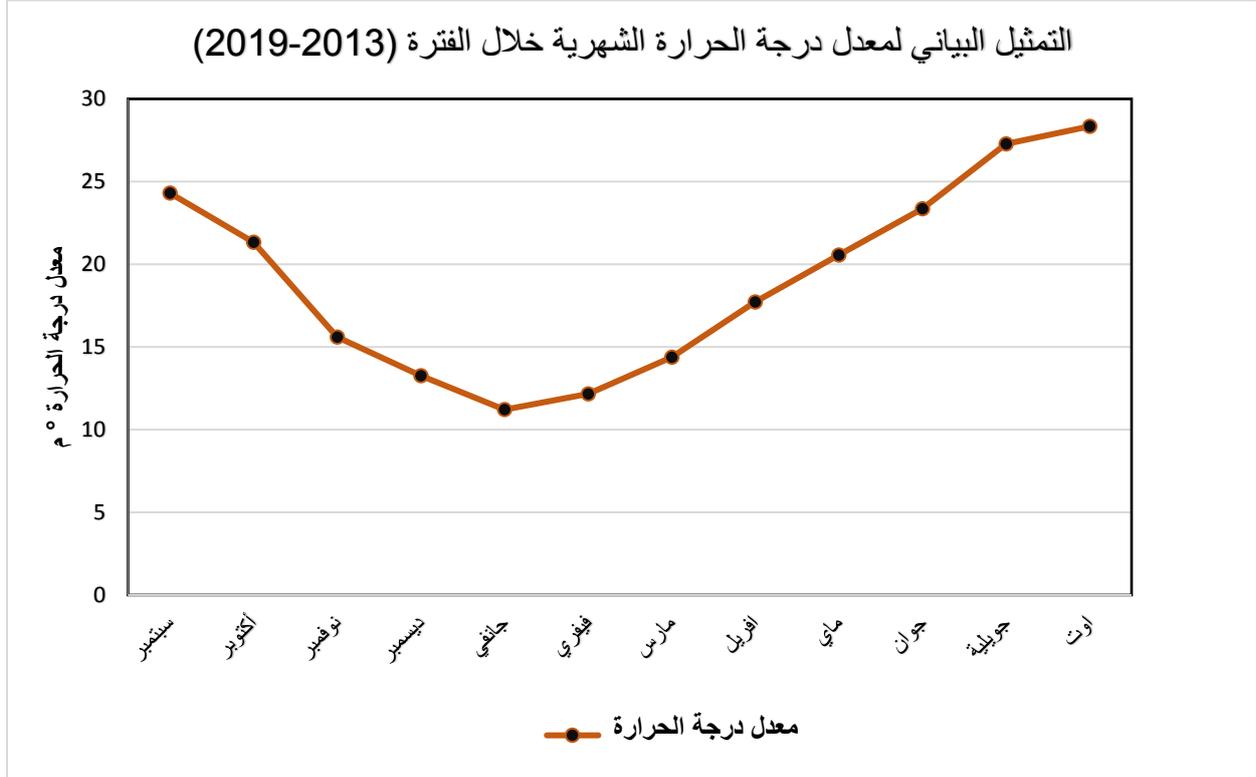
المصدر: محطة الأرصاد الجوية المحمدية + عمل الطالبتين.

من خلال الجدول رقم (05) للتغيرات الشهرية لمعدلات الحرارة الدنيا والقصوى ومعدنها خلال الفترة المدروسة (2013-2019)، ويتضح أن:

- يمكننا إبراز تغيرات درجات الحرارة في مرحلة أولى تمتد شهر ديسمبر (9.14\_17.39 م°) ، جانفي (6.72\_15.7 م°) ، فيفري (7.61\_16.74 م°) ، مارس (9.3\_19.46 م°) بمعدل (8.19\_17.32 م°) وهي الأشهر الأدنى حرارة .
- لتبدأ في المرحلة الثانية بالارتفاع شهر أفريل (12.69\_22.76 م°) وماي (13.94\_27.21 م°) بمعدل (13.31\_24.98 م°) ، لتصل درجات الحرارة إلى أعلى مستوياتها شهر جوان (17.52\_29.2 م°)، جويلية (21.02\_33.55 م°) ، أوت (21.87\_34.82 م°) ، سبتمبر (18.52\_30.1 م°) بمعدل (19.73\_31.91 م°) ،

- لتبدأ في الانخفاض تدريجيا شهر أكتوبر (15.16\_27.52 °م) ونوفمبر (11.2\_19.98 °م) بمعدل (13.18\_23.75 °م) .

الشكل رقم (04):



المصدر: من اعداد الطالبتين.

### 3-7 معايير الجفاف:

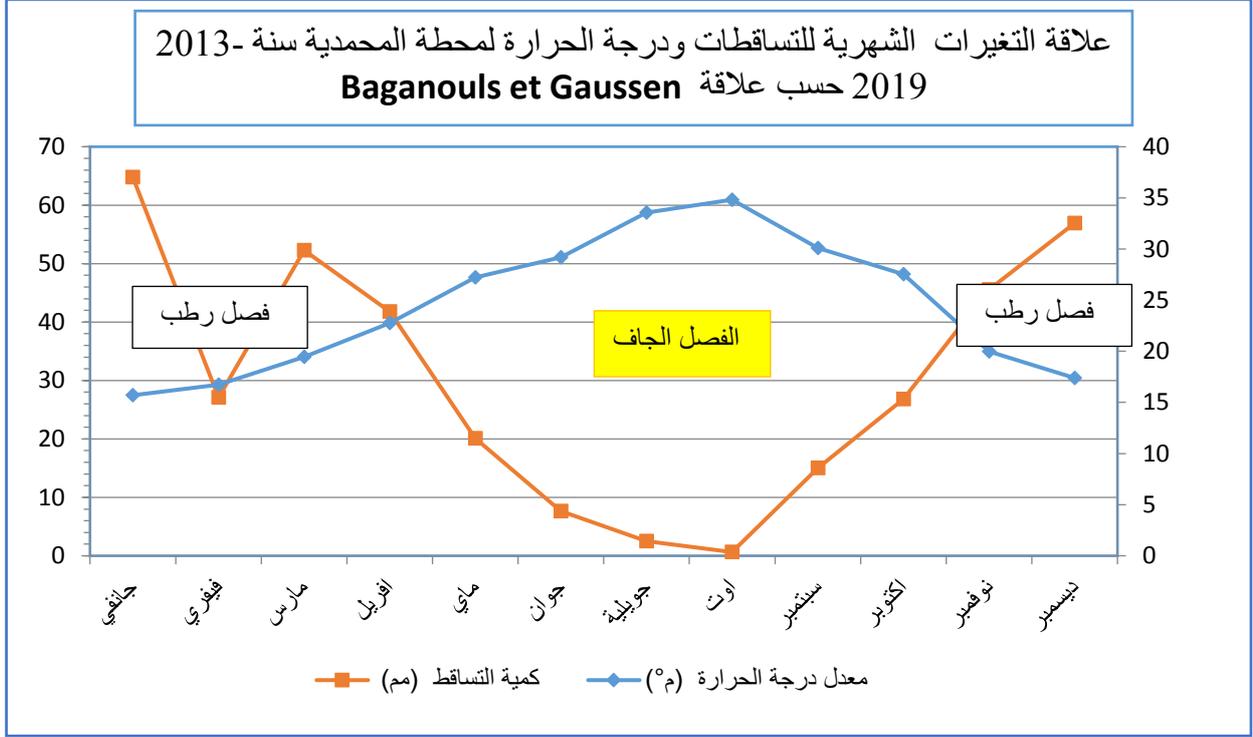
#### 1-3-7 معيار Bagnouls et Gausson:

أن العلاقة الموجودة بين كل من عاملي الحرارة والتساقطات هي التي تمكننا من تحديد الفترات الرطبة والجافة التي تميز منطقة الدراسة خلال فترة زمنية معينة حيث يلاحظ هناك تناسب عكسي بين هذين المعاملين. ويتم تحديد هذه العلاقة حسب معيار Bagnouls و Gausson الذي يكون من خلاله الشهر جافا اذا كان متوسط تساقطه الشهري مساوي او اقل من ضعف درجة حرارة نفس الشهر , وفق العلاقة التالية (  $P = 2T$  ) .

## الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

ومن خلال المنحنى الحراري المطري الشكل (رقم 05) يلاحظ أن فترة الجافة في بلدية المحمدية تمتد من شهر منتصف افريل إلى غاية شهر أكتوبر، أما الفصل الرطب فيمتد من منتصف شهر أكتوبر إلى غاية نهاية شهر افريل.

الشكل رقم (05): علاقة التغيرات الشهرية للتساقطات ودرجة الحرارة لمحطة المالح فترة حسب علاقة BAGNOULS و GAUSSEN.



الفترة الجافة الطويلة لا تأثر على مردود محصول الحوامض في سهل المحمدية .

### Emberger: معيار 2-3-7

يهدف من خلال هذا المعيار إلى تقسيم المناطق حسب الأقاليم المناخية، ويعتمد في ذلك على التغيرات في

درجات الحرارة العليا والدنيا وعلى كمية التساقط حسب المعادلة التالية:

$$Q2=1000*(P ((M+m)^2/2*(M-m)^2)$$

. P = 353.66 : التساقط السنوي للأمطار بالملي متر

M: معدل درجة الحرارة القصوى بالكلفن الشهر الأكثر حرارة M= 34.82.

## الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

**m**: معدل درجة الحرارة الدنيا بالكلفن بالشهر الأكثر برودة  $m = 9.14$ .

تحويل من الدرجة المئوية إلى الكلفن نضيف 273، (  $K^{\circ} = C^{\circ} + 273$  )

$$Q_2 = (2 * 1000 * P) / ((M + 273)^2 - (m + 273)^2)$$

حسب الجدول رقم (03) التساقط السنوي في محطة المحمدية قدر ب  $353.66$  م<sup>°</sup> والشهر الأكثر حرارة هو شهر اوت حيث تبلغ أعلى درجة حرارة به  $34.82$  م<sup>°</sup> أي  $307,82$  كالفن ، والشهر الأكثر برودة هو شهر ديسمبر وتبلغ درجة الحرارة به  $9.14$  م<sup>°</sup> أي  $282,14$  كالفن .

حسب المعادلة نجد ان  $Q_2 = 46.68$

بلغت قيمة ( 46.68 ) حوالي , ومنه يمكننا توطين محطة المحمدية ضمن النطاقات البيو مناخية الشبه جافة .

### 4-7 الرطوبة النسبية:

الرطوبة النسبية هي نسبة بخار الماء الموجود في الهواء إلى ما يستطيع الأخير حمله منه عند درجة الحرارة نفسها والضغط الجوي نفسه. وتحسب بواسطة الرطوبة النوعية الفعلية والرطوبة النوعية الإشباعية أو بواسطة ضغط بخار الماء الإشباعي وضغط بخار الماء الفعلي كما يلي:

• ضغط بخار الماء الفعلي  $\times 100$  (01).

## الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

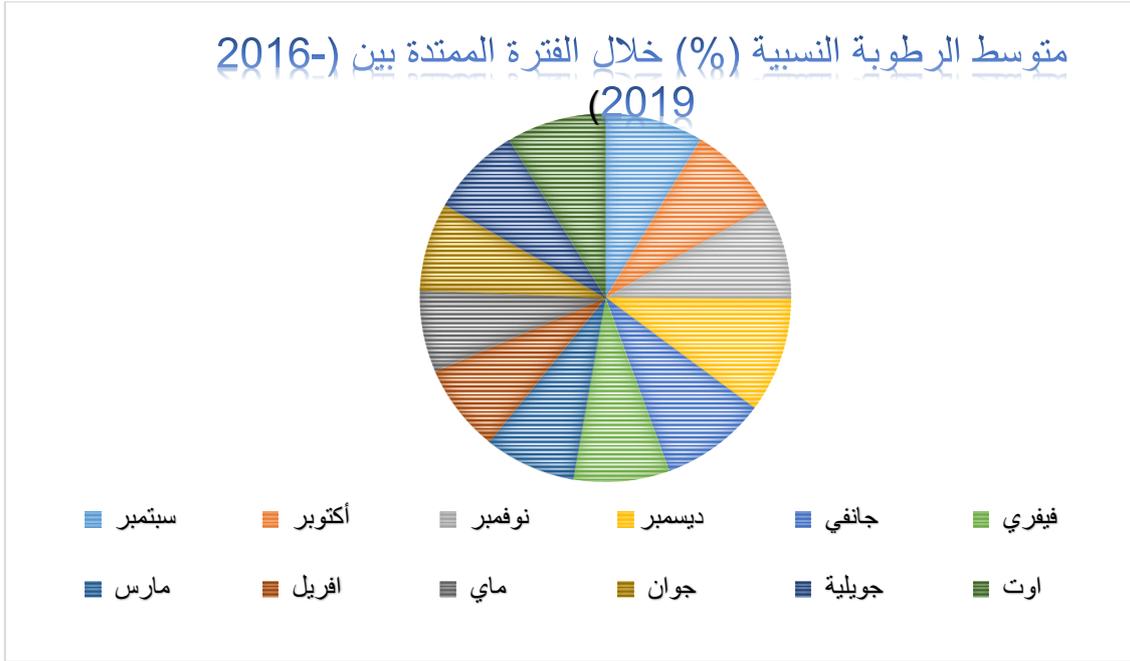
الجدول رقم (06): متوسط الرطوبة النسبية (%) الشهرية من (2016-2019):

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت
الرطوبة النسبية	54.66	52	54	64.25	59	53.5	50.75	49.5	46	49.25	50.75	55.5

المصدر: محطة الارصاد الجوية المحمدية + عمل الطالبين.

من خلال تحليل الجدول رقم (04) والذي يمثل متوسط الرطوبة النسبية (%) خلال الفترة الممتدة من 2016 إلى 2019 نلاحظ أن النسب متقاربة، حيث سجلت أعلى نسبة في شهر ديسمبر قدرت ب 64.25 (%) أما أدنى نسبة في شهر ماي قدرت ب 46 (%).

الشكل رقم (06):



المصدر: محطة الارصاد الجوية المحمدية + عمل الطالبين.

## 5-7 الرياح:

الرياح حركة أفقية ناتجة عن الاختلافات الضغطية بين منطقتين متباينتين في الضغط، وهي وسيلة ميكانيكية تعمل على نقل الطاقة الحرارية وبخار الماء، وما ينتج من تغيرات في الظواهر الجوية، فضلا عن تأثيراتها في زيادة قيم الضائعات المائية وما يرافقها من احتياجات مائية وفي تحديد أساليب وطرق الري.

تعتبر الرياح إحدى العوامل الأساسية المميزة للمناخ وعامل أساسي للتبخر، وذلك باعتبار أنها تحمل الهواء الرطب من فوق مساحات التبخر لتبديله بهواء أقل رطوبة. تهب بالمنطقة رياح ذات إتجاهات شمالية وغربية كما أنها محملة بالرطوبة غالبا، وهي رياح قوية خاصة في فصل الشتاء.

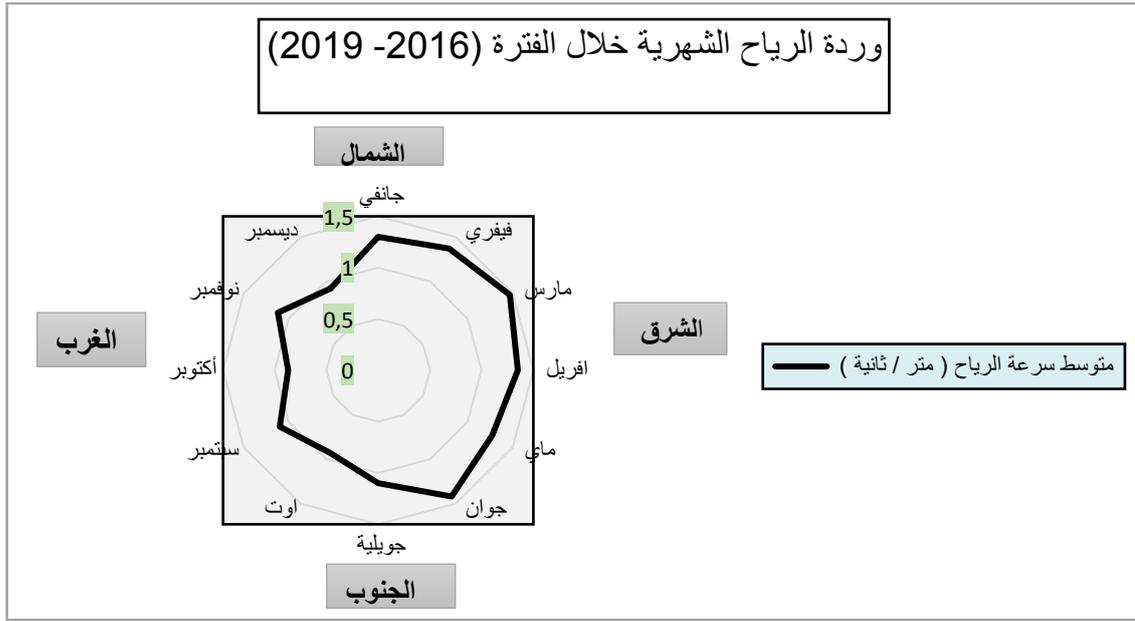
أما فصل الصيف فتميزه رياح السيروكو الصادرة من الجنوب، وتهب حوالي 15 يوم في السنة (خاصة في شهر جويلية وأوت ( P. O. S MOHAMMADIA 2000. )

**الجدول رقم (07):** متوسط سرعة الرياح الشهرية والسنوية بالـ (متر / ثانية) من (2016-2019):

الشهور السنوية	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
المعدلات الشهرية	1.3	1.37	1.47	1.35	1.27	1.42	1.1	0.93	1.1	0.87	1.12	0.92

المصدر: محطة الارصاد الجوية المحمدية + عمل الطالبين.

قدر متوسط سرعة الرياح السنوي خلال الفترة (2016/2019) حوالي 1.18 م / ثا، اما متوسط السرعة الشهري فكانت قيمة متقاربة خلال مدار أشهر السنة حيث بلغت أقصاها في شهر مارس وقدرت بحوالي 1.47 م / ثا، وأدناها في شهر اكتوبر حوالي 0.87 م / ثا.



المصدر: عمل الطالبتين.

من خلال الشكل (06) نلاحظ تردد الرياح على المنطقة باتجاه الشرق اما في جهة الجنوب قتهب رياح ساخنة خاصة فصل الصيف شهر جويلية واوت وهي من رياح السيروكو وهناك رياح أخرى قليلا ما تهب في المنطقة وخاصة فصل الخريف وفصل الشتاء وهي الرياح الشمالية والغربية.

## 8- الخصائص الهيدروغرافية (المصادر المائية السطحية والجوفية):

تعد الموارد المائية في أي منطقة العمود الفقري الذي تعتمد عليه الأنشطة الاقتصادية وهذا ما يعزز قوله الباري عز وجل في كتابه الحكيم (وجعلنا من الماء كل شيء حي)، ولأجل ذلك فإن إحصاء هذه المصادر من شأنها إبراز مدى قدرة المنطقة على التطور والتنمية.

### 8-1-المصادر المائية السطحية:

#### 8-1-1-الموارد السطحية المحلية:

هي المياه الموجودة على سطح الأرض والمعرضة لعوامل بيئية مختلفة، يتعلق هذا النوع من الموارد بخصائص الحوض السفحي وخصائص الشبكة الهيدروغرافية وكذلك بكمية التساقط.

## السدود:

تتمثل في الموارد المائية السطحية التي أنجزها الإنسان لتوفير المياه بالنسبة للمنطقة المدروسة هناك "سد فرقوق".

## جغرافية سد فرقوق:

يقع سد فرقوق على واد هبرة، على بعد 10 كلم جنوب مدينة المحمدية وعلى بعد 50 كلم من سد بوحنيفية بدأ استغلاله سنة 1970.

## خصائص السد:

السد عبارة عن حاجز ذو نواة طينية تليها طبقات متقابلة من الرمل، الحصى، الحجارة، بالترتيب، يمكن إبراز أهم خصائصه فيما يلي:

- الطول ..... 330م.
- العرض ..... 6م.
- ارتفاع الحاجز بالنسبة لسطح الواد ..... 37,50م.
- ارتفاع الحاجز بالنسبة لعمق الواد ..... 45 م.
- مساحته ..... 17 مليون م<sup>3</sup>.
- مساحة الحوض السفحي الذي ينتمي إليه ..... 420 م<sup>2</sup>.
- مساحة الحوض السفحي لواد الحمام ..... 7860 كلم<sup>2</sup>.
- مساحة الحوض السفحي لواد فرقوق ..... 570 كلم<sup>2</sup>.
- المحمدية (AEP) ..... 3,650 هم<sup>3</sup> (2001-2000).
- وهران (AEP) ..... 23,202 هم<sup>3</sup> (2001-2000).
- الري الفلاحي ..... 14,004 هم<sup>3</sup> (2001-2000).

الجدول رقم (08): نوعية مياه سد فرقوق.

المعايير الدولية	سد فرقوق	المكونات الكيميائية
6.5 <PH< 9	8 - 6.5	PH(ملغ / ل)
> 30	90 - 85	O <sub>2</sub> (%)
<3	0.02 - 0	NH <sub>4</sub> (ملغ / ل)
<3	0.02 - 0	NO <sub>2</sub> (ملغ / ل)
<40	15 - 0	NO <sub>3</sub> (ملغ / ل)
<15	10	DBO (ملغ / ل)
<50	25	DCO (ملغ / ل)
<3	0.01 - 0	PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> (ملغ / ل)
<15	10	MO (ملغ / ل)
<1600	1000 - 500	RS (ملغ / ل)

المصدر: الوكالة الوطنية للسدود والتحويلات (المحمدية)

الصورة رقم (01): سد فرقوق.



المصدر: إبراهيم صارة 2007 .

## 2-1-8 الموارد السطحية الإقليمية:

### سد وأزرت:

ذو قدرت استيعاب أولية بحجم 100 مليون متر مكعب حيث توجد به حاليا 21.180 مليون متر مكعب.

الصورة رقم (02): سد وأزرت.



المصدر: الانترنت.

### سد بوحنيفة:

يقع في منطقة بحثا أي جنوب المدينة وعلى بعد 4 كم سد يدعى سد بوحنيفة الذي بني في عهد الاستعمار وبالضبط في سنة 1937. إن لهذا السد موقع ذات أهمية بالغة الكثير من المؤسسات الترفيهية والفندقية والخدمات السياحية التي ترتبط بها هذه المؤسسات فليس من أن ننشأ مدن سياحية في قطرنا حول السدود كما يستطيع أن يحتوي هذا السد على احتياط من الماء 80 مليون م<sup>3</sup> في السنة لكن لحد الآن لم يصل إلى هذه الطاقة. وبالرغم من عدم توفر الإحصائيات المتعلقة بدرجة حرارة مياهه إلا أننا نستطيع القول أن درجة حرارة مياهه فهي تتراوح ما بين 15 دم إلى 20 دم.

ذو قدرت استيعاب تقدر ب 72 مليون متر مكعب، إما لأن فتوجد به 14.072 مليون متر مكعب بسبب الإهمال فيما يخص الصيانة والتجهيز 9.

الصورة رقم (03): سد بوحنيفة.



المصدر: الانترنت.

## 8-2-المصادر المائية الجوفية:

### الموارد الجوفية:

تتغذى الموارد الجوفية عن طريق مياه الأمطار التي تتسرب إلى باطن الأرض بفعل الجاذبية وتكون عادة محمولة في طبقات يختلف فيها نوعية ومحتوى الماء من العناصر الكيميائية حسب طبيعة الطبقات الحاملة.

تتميز الشبكة الهيدروغرافية بوجود واد الحمام الذي يبلغ معدل تصريفه السنوي بـ:

214 مليون م<sup>3</sup> يستمد مياهه من جبال الضاية وجبال سعيدة ويلتقي بواد سيق في مصب واحد يتميز هذا الواد بجفافه المؤقت صيفا .

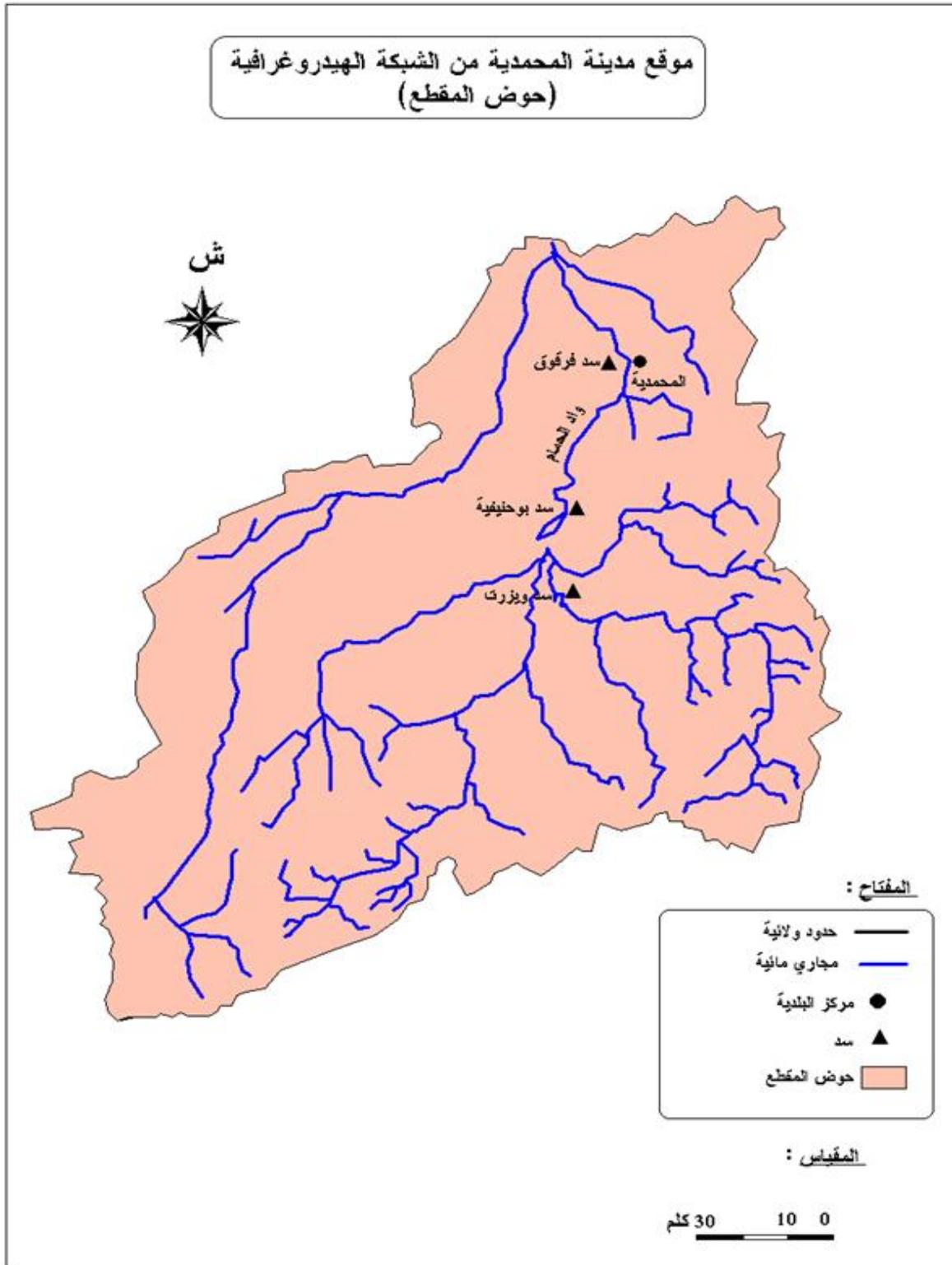
الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

الجدول رقم (09): الموارد الجوفية بالحوض السفحي بواد الحمام

النسبة المستغلة %	الموارد المتاحة	المساحة كلم <sup>2</sup>	الوحدات الهيدرولوجية
60	25.1	2112	هضبة سعيدة
-	05		حوض واد سعيدة
-	36.8	1019	سهل غريس
60	13.4		سهل سعيدة
100	-		جبل مهاس
50	2.6		جبال بني شقران
60	6.4		سهل ملغيغ
50	8.8	4758	جبل الرميل
80	3.6		جبل مرحوم
-	2.3		سهل تلاغ
-	1.5		حوض واد الحمام
60	0.1		سهل هبرة
50	0.4		جبل سوكيف
-	19.9	-	أخرى
-	125.9	7890	المجموع

المصدر: وكالة الحوض الوهراني الشط الشرقي.

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن النسبة المستغلة لسهل هبرة من الحوض السفحي لواد الحمام تمثل نسبة 60%.



المصدر: وكالة الحوض الوهراني الشط الشرقي+ (إبراهيم صارة 2007).

للمياه السطحية والجوفية دور ايجابي وسلبى في سقى الأراضى:

(أ) ايجابيا:

- سقى الأراضى بصفة دورية حسب احتياجات الفلاح.

- تطهير المستنمرات الفلاحية من الملوحة الزائدة.

(ب) سلبيًا:

-زيادة تدهور الأشجار المثمرة بسبب المياه الجوفية المالحة .

## خلاصة الفصل الاول:

من خلال هذا القسم نستخلص ان هناك ترابط موجود بين الخصائص الطبيعية والنشاط الزراعي، فان الوسط الطبيعي بكل عناصره المرتبطة فيما بينها يلعب دورا هاما في تحديد خصوصيات المنطقة، وهي تتمثل في الغلاف الجوي، الغلاف الصخري، الغلاف الحيوي والمائي. مكوناتنا نظاما بيئيا يجب أن يكون متوازنا لتحقيق التنمية وتوفير احتياجات الاستغلال الزراعي .

تتكون منطقة الدراسة من وحدات طبوغرافية بسيطة ومنسجمة فيما بينها ، فهي عبارة عن سهل هبرة ساحلي منبسط على مساحة شاسعة من الاراضي الفلاحية ، تتواجد بها مجموعة من المجاري الصغيرة . يتميز هذا السهل بارتفاعات تتغير من الجنوب نحو الشمال من 0.5 م الى 10 م ، كذلك بانحدار منتظم من الشمال نحو الجنوب ، وتتجمع في جنوب السهل مجموعة من التلال التي تتوضع حسب اتجاهين مختلفين من الغرب نحو الشرق ومن الجنوب نحو الشمال ، تختلف كل واحدة عن الأخرى من حيث الشكل ، التوضع والارتفاع .

وهي تتمثل في جبال بني شقران الذي يبلغ ارتفاعها 250 الى 500 م ، طبوغرافية المنطقة تؤهلها لاحتضان زراعات الأشجار المثمرة التي كانت تشتهر بها في وقت الاستعمار .

و بروز خصائص دقيقة في التكوين الجيولوجي لمنطقة الدراسة ، لما مرت به من أزمنة في التكوين والتطور ، والتي رسمت معالم جغرافية تكاد تكون متشابهة ، إذ أثرت عدد من العوامل في تكوينها ، وما يميز المنطقة هو نظام الهضبة الاندفاعية بين متوازيين horst و الانخفاض بين صدعين متوازيين Graben .

يوجد نوعين من الأراضي التي تميز المنطقة الأراضي الأصلية المنشأ أو الناتجة عن حركية الأرض عن طريق الحركة الألبية من الزمن الأول والثاني، التي انتجت ما يسمى بسهل هبرة.

اما بالنسبة للخصائص البشرية فمجموع السكان سنة 2008 قدر ب 80 511 نسمة، ونسبة الاناث تفوق نسبة الذكور.

## الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

التراكمات الرسوبية من الأزمنة الجيولوجية في العصر الرباعي , والتكوينات الحديثة المنشأ ساهمت بشكل كبير في تطوير المنطقة , أما فيما يخص التربة بالمنطقة هي تربة غير عميقة لا تتعدى 20سم , والطبيعة التركيبية لها هي الرمل , الغرين مع قليل من الطين , لونها عموماً اسمر فاتح .

نميز ثلاثة أنواع التربة :نوعين لردئيين التربة الملحية والغضارية التي تظهر في اجزاء صغيرة ومتفرقة على اطراف واد الهبرة , وتتميز هذه التربة بنسيج ناعم تحتوي على نسبة كبيرة من الطين والغرين , ويكون مستوى الماء الباطني قريب من السطح مما يؤدي الى زيادة نسبة الاملاح فيها بالتالي قلة صلاحيتها الزراعية , اما نوع التربة الصالحة للزراعة والمتواجدة بالمنطقة فهي التربة قليلة التطور .

إلا أن المنطقة تعرف بعض العوائق المناخية فلا تسقط بها أمطار كثيرة فضلاً على كونها أكثر عرضة للشمس ، مما يتسبب في فقدان كمية من المياه المتساقطة والتي تجري في واد الهبرة ومجري صرف المياه، عن طريق عملية التبخر خصوصاً في الصيف من خلال دراسة التساقطات ، الحرارة ، والرياح ، توضح لنا أن مناخ المنطقة شبه جاف إلى جاف ذو شتاء دافئ ، ويتميز بوجود فصلين أساسيين :

الفصل الأول بارد وممطر يمتد من نوفمبر إلى أبريل ، يفوق التساقط به 64.8 ملم وذلك بشهر نوفمبر ، وتنخفض به درجة الحرارة الدنيا إلى 21.87° م . أما الفصل الثاني فهو حار وجاف يمتد من افريل إلى أكتوبر ، يتميز بدرجة حرارته المرتفعة خاصة في شهر اوت 34.82م ، مما يضاعف عملية التبخر ، ويقضي على كمية الأمطار المتساقطة . أما بالنسبة للخصائص الرياح سواء في معدلات سرعتها أو اتجاهها ، فقد تبين أن سرعة الرياح بالمنطقة تزداد خلال الفصل البارد لتصل إلى 1.47 م / ثا في شهر مارس ، وعلى العموم فإن معدلات الرياح بالمنطقة متباينة على مدار السنة . أما بالنسبة لاتجاه الرياح فقد تبين أن الرياح السائدة بالمنطقة الرياح الشمالية الغربية ، وفي معظم أشهر السنة . ولقد أشارت الدراسة إلى أن سرعة الرياح تؤدي إلى زيادة التبخر وزيادة الضائعات المائية ، بالإضافة إلى كونها عامل رئيسي الذي ينقل الحبيبات الرملية وينشرها في مختلف أراضي المنطقة بحيث يؤثر ذلك سلبياً على التربة ، وعلى النباتات لأنه يقضي عليها بسبب تعرض الأوراق إلى القذف ، الأمر الذي أدى إلى نفور الفلاحين بسبب المردود المجحف ، وأجبرهم إلى كراء أراضيهم للموالين .

أما فيما يخص إمكانات المنطقة من حيث الموارد المائية ، والجدير بالذكر أن منطقة تمتلك موارد مائية سطحية المتمثلة في سد فرقوق والذي يستفيد من مياه سد بوحنيفة وازرت ، يتخلل منطقة المحمدية واد رئيسي واد الهبرة ، الذي يملك حاجز فرقوق .

## الفصل الاول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل المحمدية

---

يجدر بالذكر ان مياه الواد ملوثة بسبب طرح فضلات المصانع ومياه شبكة الصرف الصحي للتجمعات السكانية، بالإضافة الى هذا كله، فانه يطرح مشكل عويص، هذا المشكل يكمن في الفيضانات التي بإمكانها تدمير كل المحاصيل المجاورة.

## الفصل الثاني

### التغيرات الزراعية لسهل المحمدية

### المقدمة:

يعتبر القطاع الفلاحي العصب الحساس في اقتصاديات بلدان العالم. فالأمة التي تهتم بقطاعها الفلاحي لتضمن العيش الكريم لشعبها، من خلال تحقيق أقصى ما يمكن من الإنتاج الفلاحي، هي أمة جديرة بالاحترام، لأنها أمة تنطلق من الاهتمام بمتطلبات الشعب وضرورة تحقيق مستوى معين من الأمن الغذائي، يمكن القول إنه مهما كانت خلفيات الاستراتيجيات التنموية المتبعة فمن المفروض أن يحظى القطاع الفلاحي بأهمية معتبرة، كونه القطاع الذي يؤثر في القطاعات الأخرى، إضافة إلى تأثيره هو بالتغييرات التي تحصل في القاعات الأخرى (الكاتب باشي احمد ص 108-115).

وفي هذا السياق وبعد تطرقنا للخصائص الطبيعية والبشرية بهدف اكتساب فكرة حول الإمكانيات المؤهلة للفلاحة، أبيننا أن نسلط الضوء في هذا الفصل على الوضع الحالي لشغل الأرض ببلدية المالح، ومدى انعكاسات المناخ على الأنشطة الزراعية بالمنطقة.

يعد النشاط الزراعي أهم الأنشطة الاقتصادية التي تعكس مدى التنمية والتطور في أي بلد، فبات من الضروري الحفاظ على هذا النشاط بشتى الوسائل ومهما كان نوعه تقليدية أو حديثا وهذا يتجاوز كل العراقيل المتسببة في تراجعها، والتي قد تعمل على تقليص المساحات الفلاحية (المرسوم رقم 63-95 ج ر عدد 17ملغى).

## 1- البرامج التنموية الفلاحية التي مست قطاع المحمدية:

مرت البنية العقارية في بلدية المحمدية عبر ثلاثة مراحل وهي كالتالي:

### (1) المرحلة الاولى:

#### 1-1 نظام التسيير الذاتي: (1963-1971):

بعد خروج المعمرين من الجزائر، تركت المزارع شاغرة، مما اجبر الفلاحين الجزائريين على تسييرها. عرفت هذه المبادرة بنظام التسيير الذاتي، ومن أجل إعطاء طابع رسمي تنظيمي لهذا التسيير الذي يمكن عمال المزارع المسيرة ذاتيا من تنظيم أعمالهم وتحديد مسؤولياتهم بوضع قواعد، قامت الدولة بتطبيق هذا النظام سنة 1963 تم تعديله سنة 1968 والذي نص على:

" تمنح الدولة الإستغلالات الفلاحية المسيرة ذاتيا إلى مجموعات العمال الانتفاع بها لمدة غير محددة، وللاستفادة من ثمارها ومنتجاتها حسب أعمالهم المادة الثانية من قانون التسيير الذاتي ».

وقد تولد عن هذا القانون، تحول أراضي البلدية كغيرها من باقي أراضي الوطن إلى مزارع فلاحية سميعة ذاتيا. مع الإبقاء على أراضي القطاع الخاص.

#### 2-1 الثورة الزراعية: 1971-1981:

بقي نظام التسيير الذاتي إلا أن ظهر في الثامن من نوفمبر 1971 نظام جديد عرف بنظام الثورة الزراعية الذي كان يهدف إلى تقسيم عادل وفعال للأرض على وجه الخصوص، ووسائل الإنتاج الزراعي على وجه العموم تحت شعار " الأرض لمن يخدمها " (الامر رقم 68-653، المؤرخ في 30 سبتمبر 1968).

فرض هذا النظام تخلي الملاك عن جزء من أراضيهم، التي لا يستغلونها بأنفسهم أو يملكون مساحات تزيد عن قدرة عملهم، إلى الفلاحين الراغبين في خدمتها مشكلين بذلك ما عرف " بالتعاونيات الفلاحية " (الامر رقم 71-73، المؤرخ في 8 نوفمبر 1971).

### 3-1 إعادة الهيكلة 1981-1987:

بعد فشل نظام الثورة الزراعية في تأدية مهامه، وتعدد النتائج السلبية على مستوى القطاع الاشتراكي، وحتى الخاص، ظهر نظام آخر في 14 مارس 1981، اتبع سياسات جديدة لإيجاد الحلول لمشاكل التسيير وبيروقراطية العمل، تحت عنوان " إعادة هيكلة القطاع الفلاحي «، ويهدف إلى:

- ضم مجموعة من المساحات الشاسعة بغية الحصول على أراضي منظمة.
- إقامة مجموعة من الضيعات التجريبية الاستثمارية، عرفت تحت اسم المزارع النموذجية.
- إلغاء تعاونية قداماء المجاهدين، وضمها على القطاع المسير ذاتيا. (القانون رقم 19-87 المؤرخ في 8 ديسمبر 1987)

### (2) المرحلة الثانية :

تضم سياستين هما:

### 1-2 إعادة التنظيم الزراعي: (1987-1997)

كانت المزارع الاشتراكية تخضع إلى تخطيط توجيهي سمي " المخطط الزراعي " الذي تفرضه الدولة آنذاك ، حيث كل مزرعة تخصص لزراعة نوع أو نوعين من المنتجات الفلاحية حسب الثروات الموجودة فيها فمثلا مزرعة تتواجد فيها نقاط الماء كثيرة ، وتلتزم بإنتاج الخضروات التي تحتاج بكثرة إلى الماء بالإضافة إلى ذلك ، أن الدولة كانت تتحكم بالأسعار وهكذا إلى غاية ظهور قانون 19/87 القاضي بإعادة التنظيم الفلاحي المؤرخ في 17 ربيع الثاني 1408 هـ الموافق ل 08 / 12 / 1987م المتضمن ضبط كيفية استغلال الأراضي الفلاحية للأملك الوطنية وتحديد حقوق المنتجين وواجباتهم .

### 1-1-2 أهدافه:

- رفع الإنتاج والإنتاجية لتحقيق الاكتفاء الذاتي.
- حق الانتفاع من الأراضي التابعة للدولة لمدة 99 سنة.
- تمكين المنتجين من ممارسة مسؤوليتهم في استغلال الأراضي استغلالا أمثل.
- ضمان الاستقلالية للمستثمرات الفلاحية.

## 2-1-2 الأشكال القانونية للمستثمرة :

المستثمرة الفلاحية نوعان:

المستثمرة الفلاحية الجماعية ( E.A.C ) ، المستثمرة الفلاحية الفردية ( E.A.I ) وقد استفاد جميع الفلاحين من هذا القانون وتحولوا إلى عمال منتجين ، كما قسمت مزارع القطاع الاشتراكي إلى مستثمرات فلاحية فردية وجماعية ، إلا أن هذا التغيير نتج عنه زيادة في نفاذ الماء ( الآبار ) والبحث عن مصادر الماء لغرض تلبية القدر الكافي من المياه التي كان عددها ضئيل جدا بسبب الملوحة الزائدة في المنطقة إذ أصبحت كل مستثمرة تمتلك بئر أو أكثر بالرغم أن قانون إعادة التنظيم الزراعي مبدئيا أتى لصالح الفلاح غير أن المشاكل التي نجمت عنه أدت إلى فشله وأهمها :

-تجزئة الأراضي أدى إلى نقص الإنتاج.

-حفر الآبار في كل مستثمرة أدى إلى نقص المياه.

- سوء تفاهم بين أعضاء المستثمرات.

بيع العتاد الفلاحي الذي منحتة الدولة من اجل خدمة الأرض.

## 2-2 قانون حق الامتياز : (1997-2000)

بتاريخ 15 أوت 2010 صدر قانون جديد رقم 10-03 سمي بقانون حق الامتياز وهو يحدد شروط وكيفية استغلال الأراضي الفلاحية التابعة لأملاك الخاصة للدولة ومد استغلاله 40 سنة

### 1-2-2 أهدافه:

- الاستغلال الحر للأرض والأملاك السطحية الموضوعة تحت تصرفه لأغراض فلاحية. - القيام بكل تهيئة أو بناء ضروري لاستغلال أفضل للأراضي مع مراعاة أداء الإجراءات التشريعية والتنظيمية المنصوص عليها في هذا المجال، بعد ترخيص مسبق من الديوان الوطني للأراضي الفلاحية الذي يعلم إدارة الأملاك بذلك.

رهن الحق العقاري الذي يمنعه إياه الامتياز كضمان للقروض التي يمكن أن يتحصل عليها لدى هيئات القرض لتمويل نشاطاته في إطار المستثمرة الفلاحية، يشمل الرهن أيضا البيانات الممكن تشييدها .

### (3) المرحلة الثالثة: (2000-2011)

وتضم هذه المرحلة سياستين وهما:

#### 1-3 المخطط الوطني للتنمية الفلاحية: (PNDA)

مر القطاع الفلاحي بتغييرات في البنية العقارية منذ الاستقلال إلى غاية إعادة التنظيم الزراعي إلى ظهور برامج جديدة في المجال الفلاحي المتمثلة في التعليم الوزارية 1998-03-07 تحت تسمية:

(FNDA) (Agricole Développement FOND NATIONAL De) الصندوق الوطني للتطوير الفلاحي

ثم تطورت لتصبح بعد ذلك المخطط الوطني للتنمية الفلاحية PNDA التعليم الوزارية 2000-08-07.

#### 1-1-3 تعريفه وأهدافه:

عرف القطاع الفلاحي تغييرات عدة حدثت في البنية العقارية منذ الاستقلال حتى إعادة التنظيم الزراعي، ثم بقيت الأوضاع على حالها إلى أن ظهر المخطط الوطني للتنمية الفلاحية (PNDA) بمنشور وزاري في 2000-03-08 والذي كان تحت تسمية FNDA الصندوق الوطني للتطوير الفلاحي في 98-03-07 بحيث يدعو كليهما بشغل الفلاحين الأراضيهم وبصفة عامة يهدف المخطط الوطني إلى:

- تحقيق الأمن الغذائي للسكان.

- محاولة خلق منافسة حرة بين المنتوجات الوطنية، التطوير في وسائل الإنتاج ولما لا حتى منافسة السلع الدولية.

إضافة إلى كل هذا فان المخطط الوطني للتنمية الفلاحية يعمل على حث ودعم المستثمرين الفلاحين من اجل تحقيق أهداف أخرى وهي تتمثل في:

- تطوير الإنتاج الملائم لكل منطقة طبيعية بهدف التكثيف والاندماج الفلاحي الصناعي حسب كل تخصص (الحبوب، الخضار، الأشجار المثمرة واللحوم الحمراء والبيضاء).

- ملائمة النظام أو طريقة استغلال التربة في المناطق الجافة والشبه الجافة والأخرى المعرضة للجفاف لصالح الأشجار المثمرة، تربية النحل والحيوانات ونشاطات أخرى تلائم المناطق، التركيز على إنتاج الحبوب في المناطق الملائمة لذلك.

## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهل المحمدية

زيادة على الأعمال المسطرة من طرف المخطط الوطني للتنمية الفلاحية المذكورة أعلاه والتي تطبق على المساحة الفلاحية المستغلة فهو يطمح أيضا إلى توسيع هذه الأخيرة عن طريق استصلاح الأراضي الفلاحية بالامتياز التي تسمح في نفس الوقت بالمحافظة على الموارد الطبيعية زيادة على الاستثمار وتوفير الشغل لصالح المجال الفلاحي.

### 2- سياسة التجديد الريفي :

إن التطور العميق في الجزائر بعد استرجاعها السلم والأمن بفضل الإرادة السياسية القوية أدت إلى إعادة تأسيس الدولة وجعل المجتمع ديمقراطيا بفضل النمو المسجل في الميادين الاجتماعية والثقافية والمؤسسية زد على ذلك تكيف اقتصادها لقواعد السوق بغية تجاوز الأزمة المتعددة الأبعاد التي مست عشرية 1990 أنتجت الدولة سياسة محيطة وملائمة سمحت بتجديد بلادنا ضمن ديناميكية الحداثة وإعادة الرخاء والازدهار والرقي في إطار سياسة التجديد الريفي.

### 1-2 الأهداف الرئيسية لسياسة التجديد الريفي: تهدف سياسة التجديد الريفي إلى:

- المساهمة في إحياء المناطق الريفية بتحسين ظروف التشغيل، وإعادة احياء النسيج الاقتصادي وضمان مستوى معيشي عادل للجماعات الريفية.
- تثبيت السكان والحفاظ على عالم ريفي حي وفعال بتحسين ظروف الحياة وشروط عمل سكان الريف وتيسير الحصول على الموارد الاجتماعية والاقتصادية والثقافية وضمان أمن التموين بالموارد الغذائية.
- تطبيق نموذج تنموي للأقاليم الريفية ونظامها المنتج قصد تدعيم تنافسيتها:
- بتشجيع تثمين الموارد المحلية.
- بتحفيز اقتصاد جوارى بتنظيم تضافر الأنشطة في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.
- استغلال الأقاليم بصفة عقلانية لتحقيق إنتاج ذي نوعية يتوفر على قيمة مضافة عالية.
- تشجيع وتنويع الأنشطة وتعددتها لدى الأسرة وتدعيم شبكة الخدمات في الوسط الريفي.
- تدعيم قابلية المؤسسات الريفية للحياة وتعزيز دور الفلاحة التي ما تزال عنصرا رئيسيا في الاقتصاد الريفي ضمن أطار تهيئة الإقليم والفضاء الريفي.

## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهل المحمدية

- المساهمة في حماية الإمكانات المتوفرة من موارد طبيعية ورد الاعتبار للتراث الثقافي.

لكن الطموح الأساسي لسياسة التجديد الريفي هو المساهمة في تدعيم التماسك الاجتماعي والتنمية المتوازنة للأقاليم مع الأخذ في الحسبان خصوصياتها ومؤهلاتها ومعوقاتهما والمساهمة في تجسيد الأهداف الألفية للتنمية التي التزمت بها الجزائر والتي تم فيها تبني أهداف هذه الأخيرة من قبل 191 دولة عضو بمنظمة الأمم المتحدة في سبتمبر سنة 2000 وهي تحدد مستوي التقدم الذي يتعين بلوغه سنة 2015 من أجل تحسين ظروف معيشة للسكان وتحليل المتغيرات ( الفقر , بطالة الشباب التربوية المساواة , وفيات الأطفال , صحة الأم التلوث الماء الشروب التطهير المساعدة العمومية الديون , ... الخ ) .

### 1-2 تطور استخدام الارض بقطاع المحمدية:

#### 1-1-2 الحمضيات:

شجرة الحمضيات هي شجرة دائمة الخضرة يتراوح ارتفاعها بين 5-15 م، أزهارها صغيرة الحجم بيضاء اللون، تنتشر زراعتها في المناطق الساحلية لتمتعها بالجو الدافئ ويمكن زراعتها في مناطق الغاب حيث لا تهبط درجة الحرارة تحت الصفر.

إن من بين الأهداف المسطرة في إطار المخطط الوطني للتنمية الفلاحية (PNDA) هو تطوير زراعة الأشجار المثمرة بحيث انطلقت أشغال غرسها مع بدايات ظهور هذا المخطط.

وحسب الفلاحين في منطقة الدراسة فإن هذه الزراعة اشجار الحمضيات تبقى بعيدة عن إنتاج أكبر، هذا بالرغم من كل الوسائل والدعم المقدم من طرف الدولة للنهوض بهذا الإنتاج وهذا يدل على عدم اهتمام الفلاحين أنفسهم بهذا النوع من الزراعة نظرا لكونها تحتاج إلى اهتمام أكبر ودائم.

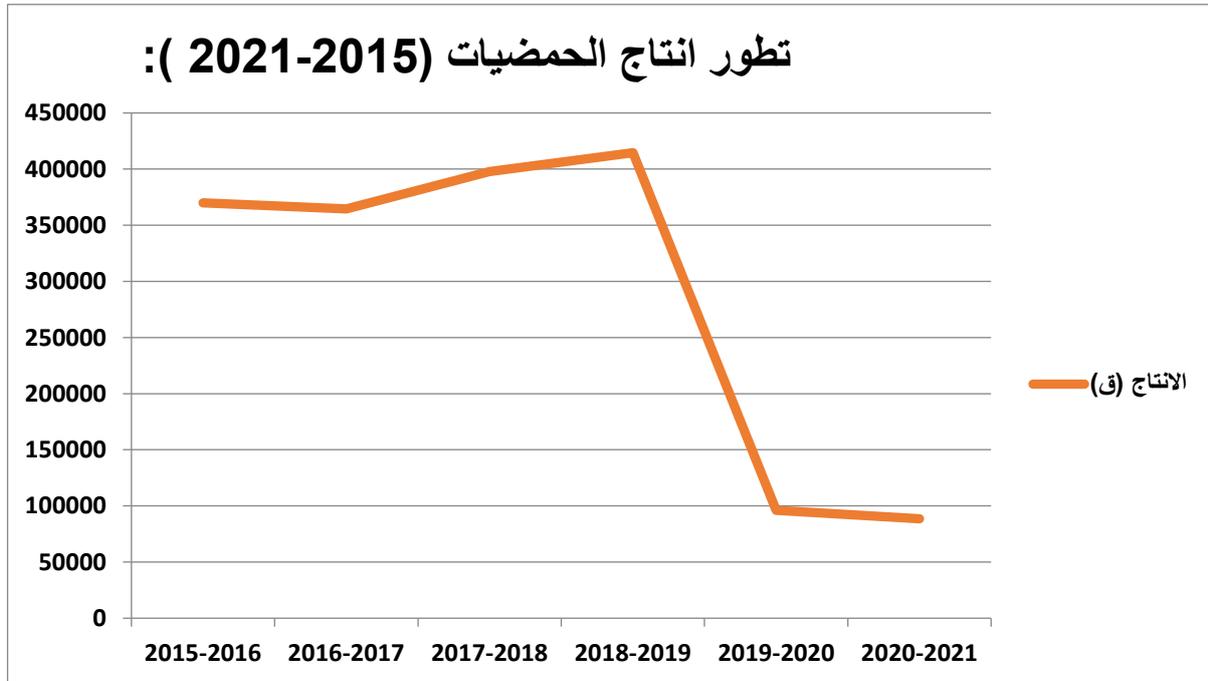
## الفصل الثاني: التغيرات الزراعية لسهـل المحمدية

الجدول رقم (10): تطور انتاج الحمضيات في قطاع المحمدية لسنوات (2015-2021)

السنوات	المساحة (هكتار)	المساحة المنتجة (هكتار)	الانتاج (قنطار)	المردود (ق/هكتار)
2016-2015	2048	1969	369870	200
2017-2016	2162.75	1976	364440	200
2018-2017	2215.5	1989	397800	200
2019-2018	2378.55	2073	414600	200
2020-2019	2480.3	2135	96075	45
2021-2020	2529.3	2214	88560	40

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية.

الشكل رقم (08): تطور انتاج الحمضيات في قطاع المحمدية لسنوات (2015-2021):



المصدر: اعداد الطالبين.

تعتبر الحمضيات من الزراعات التي لها دورا مهما كثيرا في المجال الزراعي وذلك بسبب أهمية و فوائد التي لها على حياة الانسان فالحمضيات تحتاج الي خصائص معينة للزراعة كحرارة معينة تحتاج الحمضيات إلى معدّل حرارة معيّن حتّى تنمو؛ فالليمون مثلاً ليس بحاجة لحرارة مرتفعة، ويُمكن زراعته في المناطق الساحلية الباردة، أمّا أشجار الجريب فروت، والبرتقال فتحتاج إلى حرارة مرتفعة، ويصل كل منها إلى أفضل جودة عند زراعتها في المناطق الصحراوية أو ذات الحرارة المرتفعة وكذلك موقع الشجرة له دور مهم موقع الشجرة ينبغي اختيار موقع الزراعة بشكلٍ جيّد، إذ تحتاج الحمضيات إلى

## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهل المحمدية

الضوء بمعدّل 8-12 ساعة يومياً لإنتاج محصول جيّد؛ فإذا كانت الشجرة لا تتلقّى الضوء الكافي فإنّ المحصول سيكون ضعيفاً ويجب اختيار الوعاء الصحيح عند الرغبة في زراعة الشجرة في الداخل بحيث يكون صغيراً للحفاظ على شجرة أصغر حجماً في حال عدم توقّر ارتفاع يزيد عن 4.6 م تقريباً، بالإضافة إلى اختيار وعاء بلاستيكي خفيف لتسهيل الحركة في جميع أنحاء المنزل، وفي الخارج، وينبغي أن يكون عمقه جيداً ليساعد على توازن الشجرة عندما تُصبح أكبر حجماً وأثقل وزناً، كما يُنصح بوضع الوعاء باتجاه يُمكن للشجرة من خلاله الحصول على معظم أشعة الشمس.

والترية يتمّ حفر حفرة ضعف حجم الجذور كما تحتاج لتغذية الحمضيات تحتاج الحمضيات إلى تغذية منتظمة، إذ يفضّل زيادة استخدام النيتروجين في التربة خلال فترة الصيف، أمّا في الفترة الواقعة بين أواخر أكتوبر وحتى أواخر مارس فلا توجد حاجة لذلك، كما يجب سقي الحمضيات، والسماح لسطحها أن يجفّ قليلاً قبل سقيها مرّة أخرى للتخلّص من الرطوبة الزائدة.

ان الحمضيات من الزراعات التي لقت تدهوراً في المساحة مستحوذة عليها وهذا ما يبيّنه الشكل رقم (08) الجدول رقم (10) حيث يبيّن تطور إنتاج الحمضيات في قطاع المحمدية من سنة 2015 الي سنة 2021 نلاحظ في السنوات (2019/2015) نلاحظ ان مساحة الحمضيات في هذه السنوات متقاربة، اما الإنتاج في تزايد 2019/2015.

حيث الانتاج في 2019 ب 414600 قنطار بمرود 200 قنطار/هكتار.  
اما في السنوات الأخيرة 2020/2019 , 2021/2020 المساحة زادت بنسبة قليلة وتراجع كبير في نسبة الإنتاج والمردود وهذا بسبب الجفاف وقلة التساقطات.

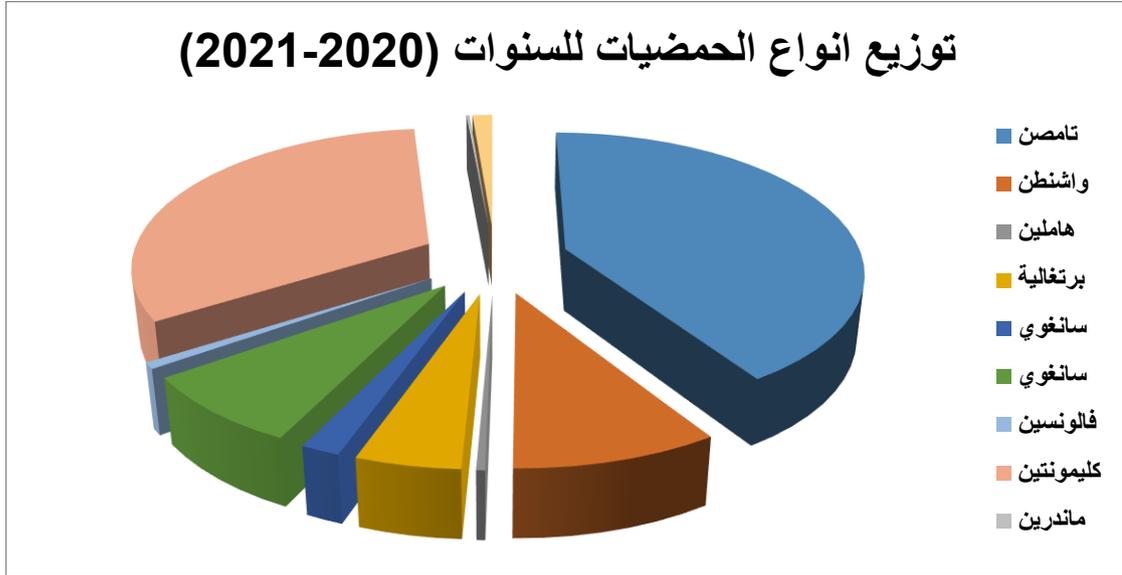
## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهل المحمدية

الجدول رقم (11): توزيع انواع الحمضيات حسب المساحة والانتاج (2021-2020)

المرودود (ق/هك)	الانتاج (قنطار)	المساحة المنتجة (هكتار)	المساحة (هكتار)	الزراعة
44	38324	871	1036	تامصن (Thmson)
44	8008	182	236	واشنطن (Washinton)
36	360	10	10	هاملين (Hamlin)
40	4800	120	120	برتغالية (portugaise)
40	1800	45	45	سانغوي (sanguine)
40	8120	203	203	دوبل فاين (double fine)
36	648	18	18	فالونسين (valencia)
36	25956	728	824.3	كليمنتين (clémentine)
30	150	5	5	ماندرين (mandarine)
30	960	32	32	ليمون (citron)
40	88560	2214	2529.3	المجموع

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية

الشكل رقم (09): توزيع انواع الحمضيات حسب المساحة والانتاج (2021-2020)



المصدر: اعداد الطالبين.

يمثل الجدول رقم 11 توزيع انواع الحمضيات حسب المساحة والإنتاج في السنة الأخيرة

(2021/2020) تغطي أكبر نوع حمضيات 1036 هكتار وهو تامصن وتقدر نسبة انتاجه ب 38324

قنطار بمرودود 44 ق/هكتار ثم تليه أنواع أخرى كل من كليمنتين ودوبل فاين وليمون وواشنطن وهاملين

## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهل المحمدية

وسانغوي وفالونسين وماندرين تغطي هذه أنواع من الحمضيات مساحات معينة وتعطي منتوج متفاوت حسب المساحة وهذا ما يبينه الشكل رقم (09).

### 2-1-2 اشجار الزيتون:

الزيتون من الأشجار المباركة والتي ذكرها الله في القرآن الكريم سبع مرات، وأوصانا صلى الله عليه وسلم بان يأكلوا من زيتها ويدهنوا به، وقد اثبت علميا فوائد أكل زيت الزيتون، والدهان به.

شجرة الزيتون من الأشجار المعمرة التابعة للنباتات البذرية من النباتات الزهرية في المملكة النباتية.

الزيتونة شجرة دائمة الخضرة يصل ارتفاعها إلى 15 مترا، أوراقها بسيطة سهمية متقابلة ذات لون أخضر داكن تخرج من اباطها البراعم الزهرية في نورات يصل عدد أزهارها من 10-40 زهرة، وتزهر الشجرة ثم تثمر بعد 4-5 سنوات وتستمر إعطاء ثمارها أكثر من ألفي عام، حيث تنتشر زراعة الزيتون في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط الذي يتميز بالحرارة المرتفعة صيفا والمعتدلة شتاء.

هناك شكلين من أشجار الزيتون في المساحة الفلاحية لقطاع المحمدية، خطي ومتجمع، الشكل الخطي يفصل بين المستثمرات وتحديد الطرقات بين الحقول حيث يتم المحصول السنوي لهذا الشكل ب 100 شجرة زيتون في الهكتار الواحد.

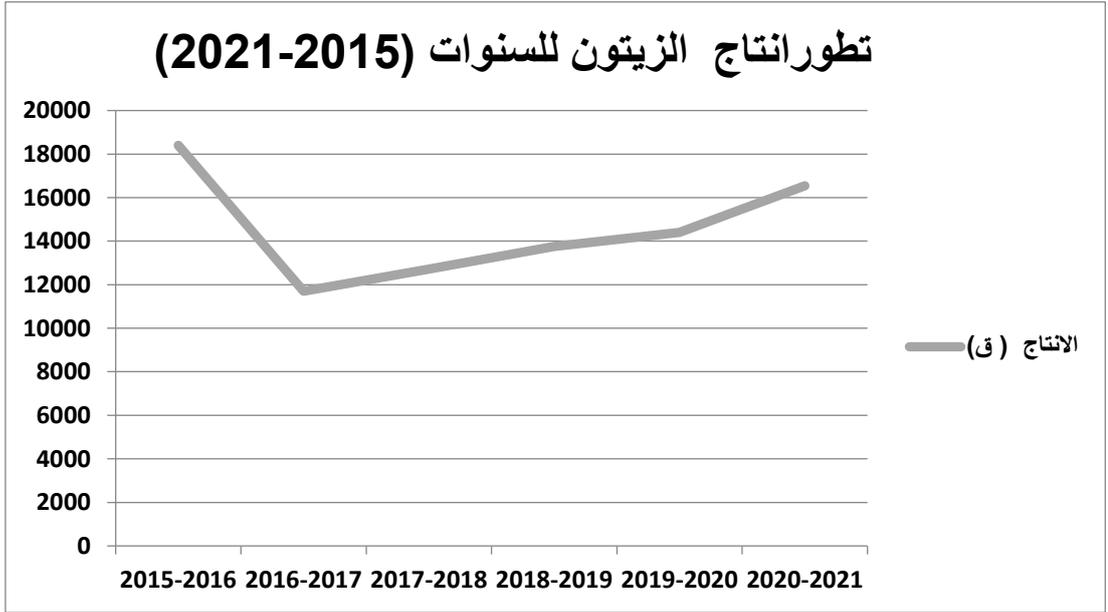
أما الشكل المجمع يشغل مستثمرة بأكملها مخصصة لإنتاج الزيتون.

**الجدول رقم (12):** تطور إنتاج اشجار الزيتون في قطاع المحمدية للسنوات (2015-2021)

السنوات	المساحة (هكتار)	المساحة المنتجة (هكتار)	الإنتاج (قنطار)	المردود (ق/هكتار)
2016-2015	532	460	18400	40
2017-2016	431	270	11700	43
2018-2017	487	295.55	12708.65	43
2019-2018	511.25	320	13760	43
2020-2019	526.25	320	14400	45
2021-2020	546.1	367.75	16548.75	45

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية.

الشكل رقم (10): تطور انتاج اشجار الزيتون في قطاع المحمدية للسنوات (2021-2020)



المصدر: اعداد الطالبتين.

يمثل الجدول رقم 12 تطور انتاج الزيتون في قطاع المحمدية للسنوات (2021/2015) نلاحظ ان تطور انتاج الزيتون في السنة (2016/2015) قدرت مساحته 532 هكتار بمنتوج 18400 قنطار اما في السنوات 2018-2017-2016 نلاحظ ان الإنتاج نقص وهذا بسبب نقص مساحة أي ان المساحة هي مسؤولة عن زيادة او نقصان نسبة الإنتاج اما في 2018 حتى 2021 زيادة المساحة قابله زيادة الإنتاج وهذا ما يوضحه الشكل رقم 10

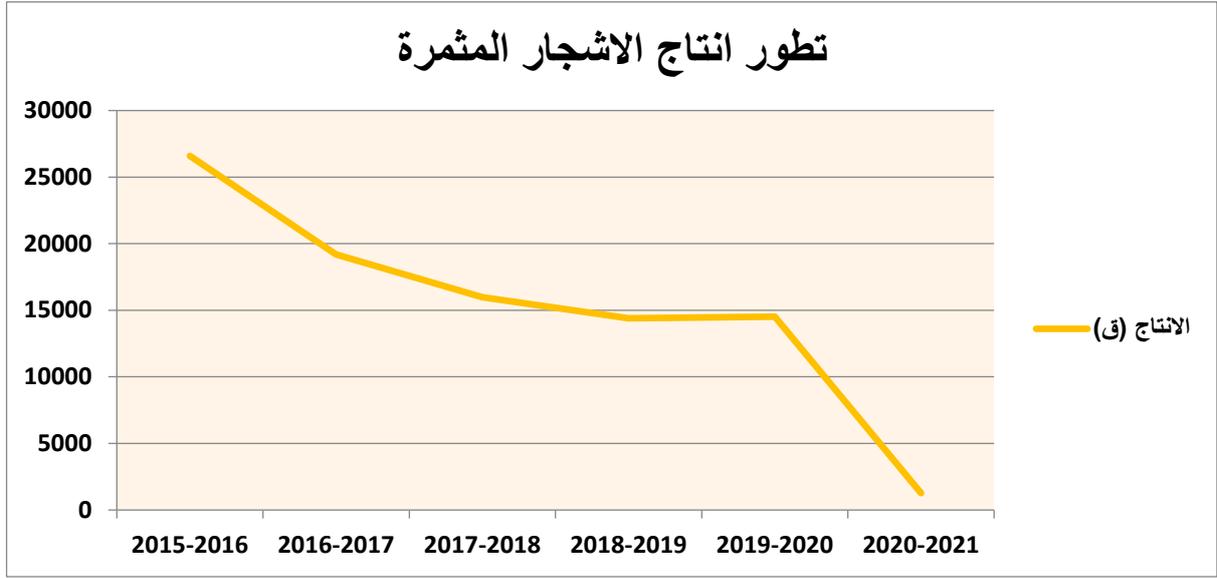
### 3-1-2 الاشجار المثمرة:

الجدول رقم (13): تطور انتاج الاشجار المثمرة في قطاع المحمدية لسنوات (2021-2015)

السنوات	المساحة (هكتار)	المساحة المنتجة (هكتار)	الانتاج (قنطار)	المردود (ق/هكتار)
2016-2015	611	538	26590	49
2017-2016	510	348	19190	55
2018-2017	512	355	15975	45
2019-2018	557.75	360	14400	40
2020-2019	576.8	363	14520	40
2021-2020	2216.55	35.43	1271.55	37

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية.

الشكل رقم (11): تطور إنتاج اشجار المثمرة في قطاع المحمدية للسنوات (2020-2021)



المصدر: اعداد الطالبتين.

يمثل الجدول رقم 13 تطور إنتاج الأشجار المثمرة في قطاع المحمدية لسنوات 2015-2021 نلاحظ ان مساحة قدرت ب 611 في سنة 2015-2016 ب أكبر نسبة إنتاج قدرت ب 26590.

اما السنوات الأخرى كانت مساحة قيمتها بين 510 و 576 والإنتاج كان في تناقص كبير وفي سنة الأخيرة 2020-2021 رغم ان المساحة قدرت ب نسبة كبيرة 2216.55 وهي اكبر مساحة قابلها اقل إنتاج في كل هذه السنة السبعة قدر ب 1271.55 وهذا راجع لجفاف في هذه السنوات الأخيرة ونقص الامطار رغم اهتمام الدولة بالقطاع الفلاحي وتشغيل الأراضي وإعادة العمل فيها ومساعدة الفلاحين واغواءهم والاهتمام الجانب الفلاحي لمعرفة أهمية هذا الجانب في هذا العصر فمزايا الجانب الفلاحي تعكس تحسن في كل القطاعات وتحسين وضع الدولة في كل الجوانب , الاقتصاد مرتبط ترابط كبير في الجانب الزراعي .

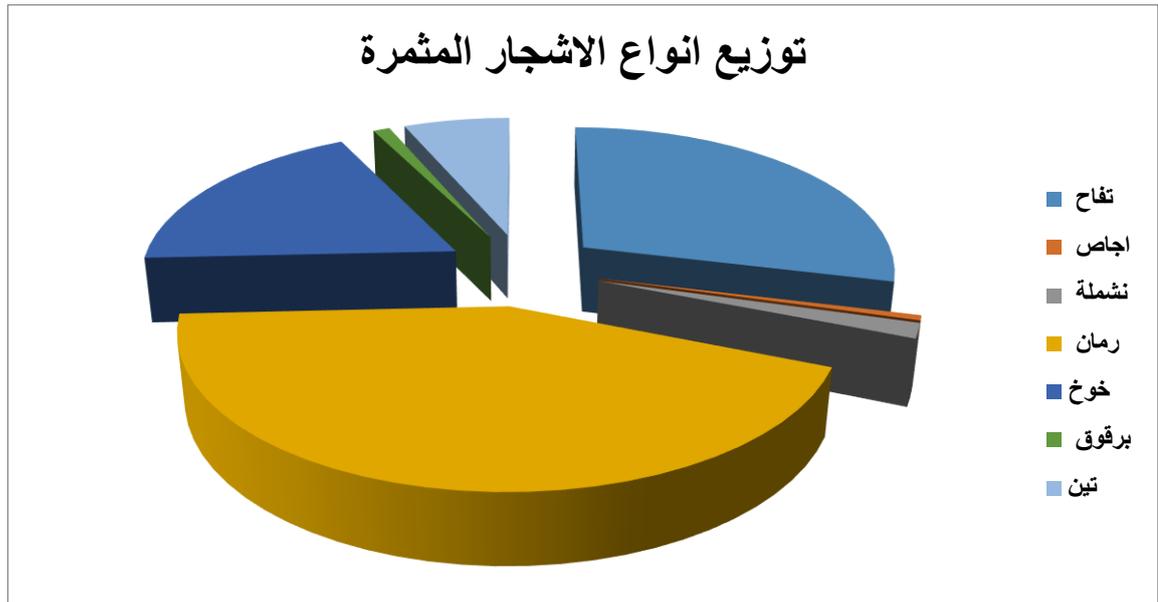
## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهل المحمدية

الجدول رقم(14): زراعة الأشجار المثمرة حسب التحقيق الميداني (2020-2021) بقطاع المحمدية

الزراعة	المساحة (هكتار)	المساحة المنتجة (هكتار)	الانتاج (قنطار)	المردود(ق/هكتار)
تفاح	630	18	630	35
اجاص	11.55	0.33	11.55	35
نشملة	35	1	35	35
رمان	945	13.5	945	70
خوخ	400	8	400	50
برقوق	22	1.1	22	20
تين	140	7	140	20
المجموع	2216.55	35.43	1271.55	37

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية.

الشكل رقم (12): توزيع انواع الاشجار المثمرة بقطاع المحمدية للسنوات (2020-2021)



المصدر: اعداد الطالبتين.

الجدول رقم (14) الذي يمثل زراعة الأشجار المثمرة حسب التحقيق الميداني 2020-2021 نلاحظ ان مجموع المساحة 2216.55 هكتار بإنتاج 1271.55 قنطار هذا النتاج هو مجموع الأشجار المثمرة المتنوعة التي تمثل كل من الرمان والذي يغطي اعلى مساحة 945 هكتار بأعلى نسبة انتاج قدرت ب 945 قنطار ثم يليها التفاح بمساحة 630 هكتار وإنتاج 630 قنطار ثم الخوخ بمساحة 400 هكتار و 400 قنطار. ثم تليها كل من التين والبرقوق و النشملة والاجاص بمساحة غير معتبرة من 140 حتى 11 هكتار

## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهـل المحمدية

بإنتاج قليل غير معتبر ومن هنا نلاحظ ان الإنتاج يكون حسب المساحة كلما كانت المساحة كبيرة ارتفعت نسبة الإنتاج , كذلك اكبر عامل لزيادة نسبة الإنتاج هي وفرة المياه و نقص الجفاف الذي تعاني منه الأراضي الزراعية .

### المحاصيل الكبرى:

تعد من المحاصيل الاستراتيجية التي تدخل في غذاء الإنسان بشكل مباشر وغير مباشر، كما أنها تستخدم أيضا في تغذية الحيوانات من مواشي، دواجن .... إلخ، وهي تعد من المحاصيل التي تتطلب درجة حرارة مثلي تصل إلى 25° م، وإن أقصى درجة حرارة يتوقف عندها النمو 32° م، أما متطلباتها من التربة، فهي تزرع ضمن تربة مزيجيه غرينية، ومزيجية طينية غنية بالكلس والمواد العضوية.

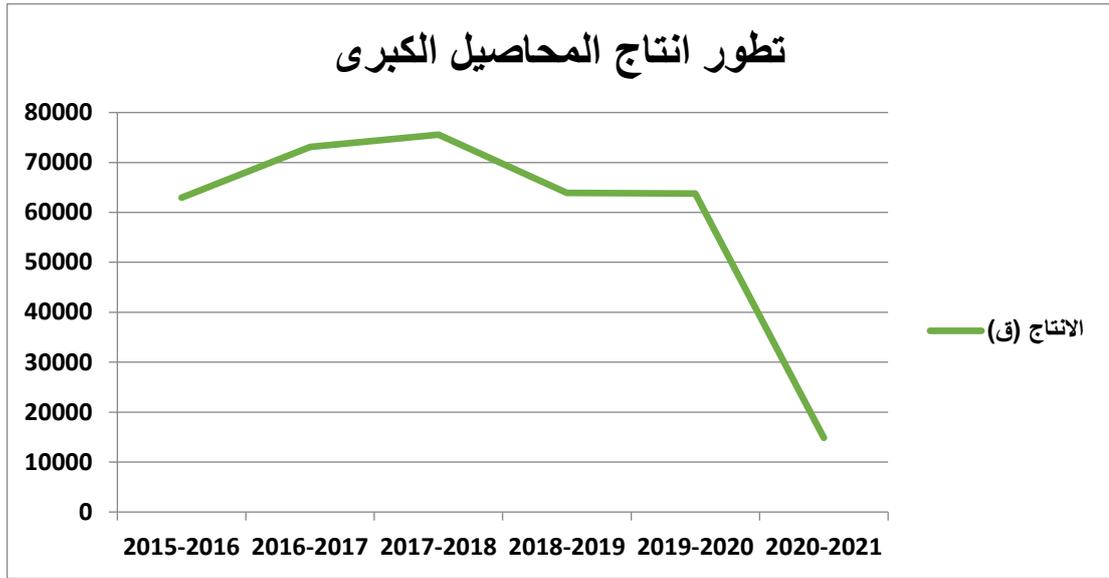
ولا تجوز زراعة الحبوب في الأراضي الرملية أو الطينية لقله قابليها في الاحتفاظ بالرطوبة في الأولى، ورداءة الصرف في الثانية، مما يقلل من الإنتاجية.

الجدول رقم (15): تطور انتاج المحاصيل الكبرى بقطاع المحمدية خلال السنوات (2015-2021)

السنوات	المساحة (هكتار)	الإنتاج(قنطار)	المردود(ق-هك)
2016-2015	4310	62920	15
2017-2016	4300	73100	17
2018-2017	4445	75565	17
2019-2018	4260	63900	15
2020-2019	4250	63750	15
2021-2020	4045	1150	13.5

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية.

الشكل رقم (13): تطور انتاج المحاصيل الكبرى بقطاع المحمدية للسنوات (2020-2021)



المصدر: اعداد الطالبتين.

الجدول رقم (16): تطور انتاج انواع المحاصيل الكبرى بقطاع المحمدية خلال السنوات (2020-2021)

المرودود (ق/هك)	الانتاج (قنطار)	المساحة المنتجة (هكتار)	المساحة (هكتار)	الزراعة
5	100	20	1925	قمح لين
5	150	30	75	قمح صلب
5	100	20	1545	شعير
20	800	40	500	اعلاف (خرطان)
10.5	1150	110	4045	المجموع

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية.

يمثل الجدول رقم (15) تطور المحاصيل الكبرى خلال السنوات 2015-2021 , نلاحظ ان المساحات تقريبا متقاربة من 4000 هكتار حتى 4445 هكتار وإنتاج من 2015-2020 بنسب متفاوتة من 62920 قنطار حتى 75565 قنطار، أحيانا يرتفع أحيانا ينخفض اما في السنة الأخير 2020-2021 رغم ان المساحة لم تتغير بالنسبة للسنوات الأخرى الى ان الإنتاج لوحظ نقص كبير قدر ب 1150 قنطار وهذا

## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهّل المحمدية

راجع للتغيرات المناخية التي يعاني منها العالم في هذا العصر كنقص الامطار وعدم اتخاذ الدولة إجراءات لنقص المياه أصبح عائق للزراعة.

الشكل رقم (14): تطور انتاج انواع المحاصيل الكبرى بقطاع المحمدية خلال السنوات (2020-2021)



المصدر: اعداد الطالبتين.

يمثل الجدول رقم (16) تطور أنواع المحاصيل الكبرى للسنة الخيرة 2020-2021 قدر مجموع المساحة 445 هكتار ب انتاج 1150 قنطار تغطي هذه المساحة مجموع من أنواع المحاصيل.

أكبر محصول هو القمح اللين بمساحة 1925 هكتار بإنتاج 100 قنطار ثم يليها الشعير 1545 هكتار بإنتاج 100 قنطار ثم الاعلاف 500 هكتار بإنتاج 800 قنطار وهي أكبر قيمة بنسبة للقيم الأخرى رغم ان المساحة صغيرة فالإنتاج كان جيد بالنسبة للمحاصيل الأخرى.

ثم القمح الصلب 75 هكتار والمحصول الذي كان له اقل مساحة بمنتوج متوسط قدر ب 150 قنطار وقد كان منتوج أحسن من القمح اللين والشعير.

### 5-1-1-1 الخضر:

نقصد بها الخضر السنوية، وهي زراعة حقلية متنوعة تضمن بينها: الفول، الجلبانة (البزلاء)، الفاصوليا الخضراء.

نظرا للأهمية الغذائية التي تكتسبها الخضر، فلم تقل أهميتها من حيث المساحة بحيث احتلت مساحات معتبرة في أغلب مواسم الفترة المدروسة، إلا أن هذه المساحة لم تستقر بل عرفت تغييرات مستمرة من موسم لآخر سواء بالنقصان أو الزيادة،

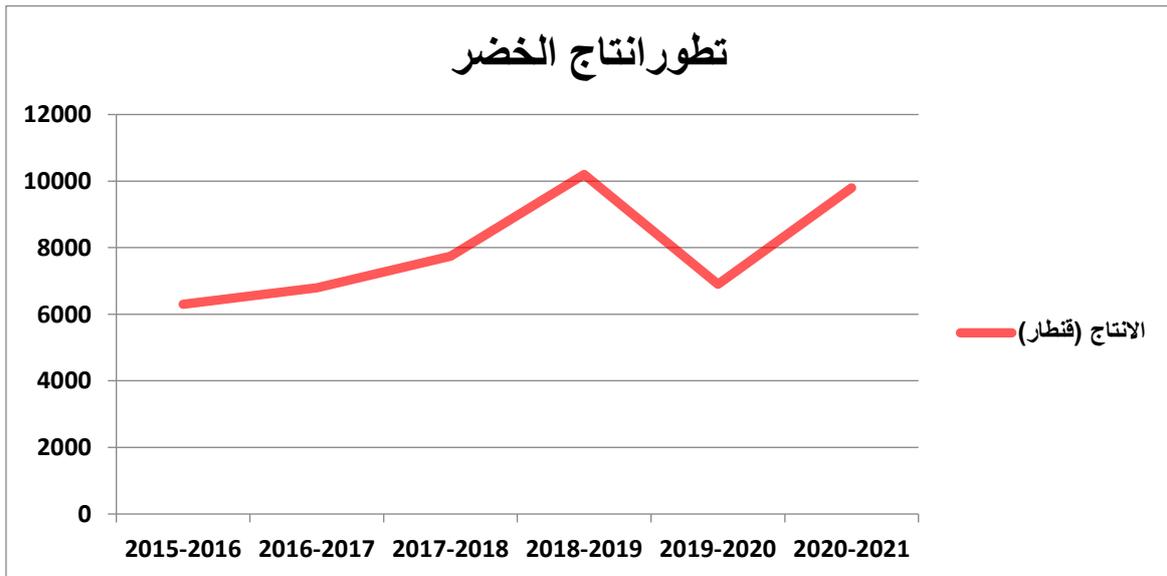
وقد كان لنقص المياه المخصصة للري أثر بالغ في التوزيع العام للمساحة المخصصة للخضروات.

الجدول رقم (17): تطور إنتاج الخضر بقطاع المحمدية خلال السنوات (2015-2021)

السنوات	المساحة (هكتار)	الإنتاج (قنطار)	المردود (ق-هك)
2016-2015	210	6300	30
2017-2016	240	6800	28.3
2018-2017	267	7743	29
2019-2018	340	10200	30
2020-2019	230	6900	30
2021-2020	340	9800	28.8

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية.

الشكل رقم (15): تطور إنتاج الخضر بقطاع المحمدية خلال السنوات (2015-2021)



المصدر: اعداد الطالبتين.

## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهل المحمدية

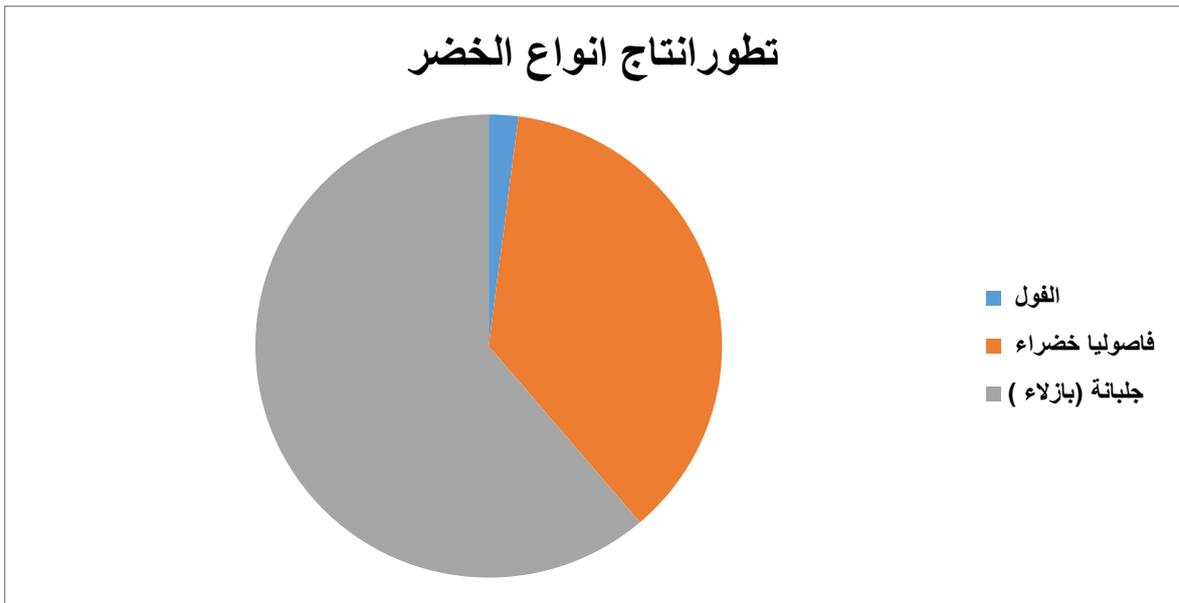
يمثل الجدول رقم (17) تطور انتاج الخضر بقطاع المحمدية خلال السنوات 2015-2021 نلاحظ ان المساحة متقاربة في القيم او زيادة قليلة غير متباينة ام الإنتاج في قيم متفاوتة وأكبر قيمة هي 10200 قنطار التي كانت لسنة 2018-2019 اما السنوات الأخرى قيمة الإنتاج كانت من 6300 قنطار حتى 9600 قنطار، كانت القيم تنقص وتزيد من سنة لأخرى وهذا راجع لأحوال العام من حيث المناخ ومن حيث العوامل التي طرأت لها هذه الأراضي.

### الجدول رقم (18): تطور انتاج انواع الخضر خلال السنوات (2021/2020)

المرود (ق/هك)	الإنتاج (قنطار)	المساحة (هكتار)	الزراعة
10	200	20	فول
30	3600	120	فاصوليا خضراء
30	6000	200	جلبانة (البزلاء)
28.8	9800	340	المجموع

المصدر: مديرية الفلاحة (DAS) المحمدية.

### الشكل رقم (16): تطور انتاج الخضر بقطاع المحمدية خلال السنوات (2021-2020)



المصدر: اعداد الطالبتين.

## الفصل الثاني: التغييرات الزراعية لسهل المحمدية

يمثل الجدول رقم (18) تطور انتاج أنواع الخضر خلال السنة الأخيرة 2020-2021، المساحة الإجمالية قدرت ب 340 هكتار بإنتاج 9800 قنطار فيها كل من الجلبانة وهي أكبر قيمة قدرت من حيث الإنتاج ب 6000 قنطار ثم الفاصولياء الخضراء ثم الفول، نلاحظ ان منطقة لا تهتم بزراعة الخضر كما هو معروف ان زراعة الخضر تحتاج كثير من المياه والمعروف ان هذه المنطقة فيها سد وهذا السد غير مهتم به من طرف الدولة.

### 2) تسويق المنتوجات والمحاصيل الزراعية:

من خلال التحقيق الميداني وما يشير إليه الجدول توضح لنا أن هذه المنتوجات الفلاحية معظمها موجهة للتسويق سواء البيع مباشرة من الأرض أو في السوق وما لمسناه أيضا أن أكثر هذه المنتوجات تسويقا هي (الخضرو الحمضيات بأنواعها .... الخ).

حيث بلغت نسبة الفلاحين الذين يوجهون منتوجاتهم للبيع في الارض 55.10%، اما نسبة الفلاحين الذين يوجهون منتوجاتهم في للتسويق 36.73%، هذه النسبة تبين أن الإنتاج تحسن ولو بشكل بسيط وأنه يوفر ما يتطلبه الزبون في السوق.

أما نسبة الفلاحين الذين يوجهون منتوجاتهم للاستهلاك الذاتي فقد بلغت 11.22 % من مجموع الفلاحين الذين حاورناهم، ففي الغالب تكون هذه المنتوجات من الخضر والحبوب.

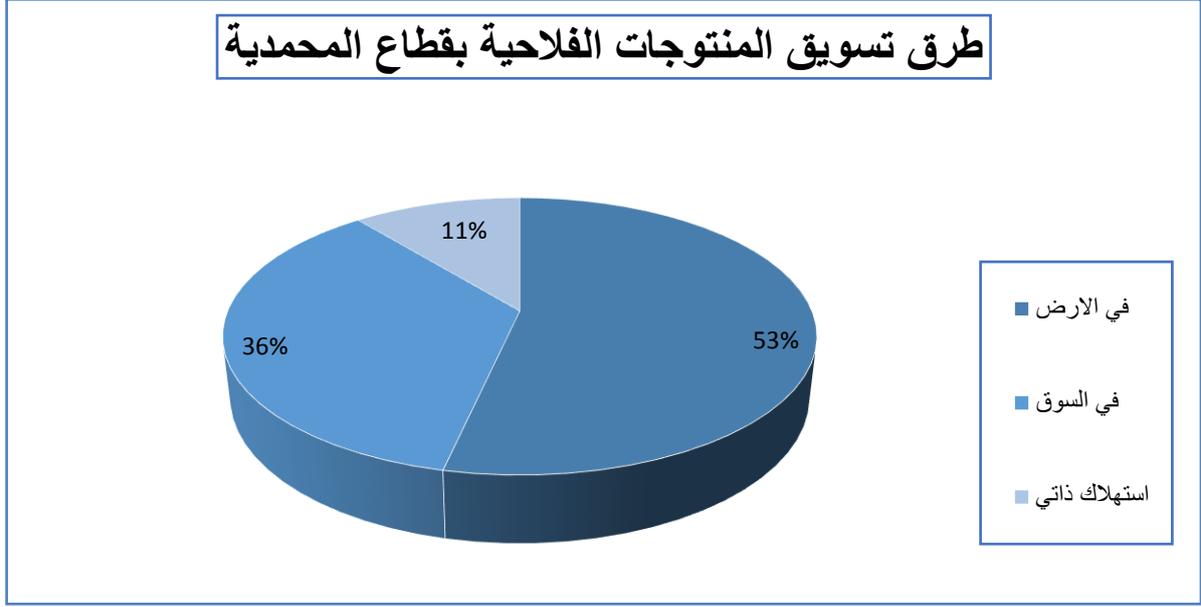
ملاحظة: المنتوجات الموجهة للتسويق توجه عادة إلى سوق المحلي للخضر والفواكه يقع في المدخل الشرقي لبلدية المحمدية في حال كان المنتج قليلا أما إذا كان وفيرا فتوجه إلى سوق الجملة (الأغواط) ببلدية المحمدية والجزائر العاصمة، وسوق الجملة بوهران.

### الجدول رقم (19): طرق تسويق المنتوجات الفلاحية بالمنطقة:

البيع	عدد الفلاحين	النسبة (%)
في الارض	54	55.10
في السوق	36	36.73
استهلاك ذاتي	11	11.22
المجموع	91	100

المصدر: التحقيق الميداني 2021..

الشكل رقم (17):



المصدر: اعداد الطالبتين.

### 3-تطور المساحة المسقية:

الجدول رقم (20): تطور المساحة المسقية بقطاع المحمدية في السنوات (2021/2017)

عدد المستفيدين	المساحة المسقية (هكتار)	السنوات
477	1031.50	2017
471	1028.99	2018
488	1058.38	2019
482	1041.64	2020
483	1042.64	2021

المصدر: الديوان الوطني للسقي والصرف الصحي (المحمدية).

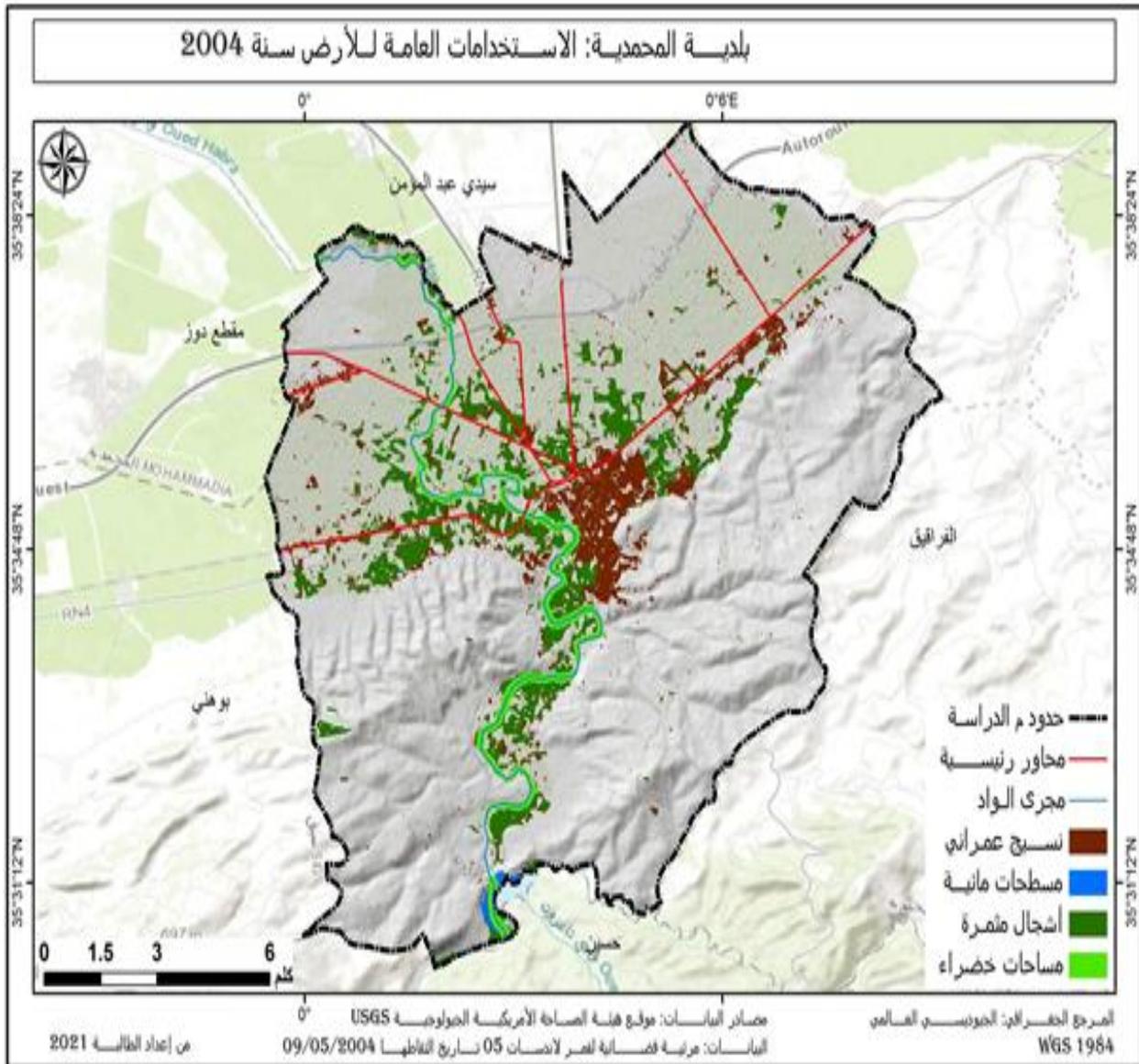
من خلال الجدول رقم (17) نجد ان المساحة المسقية في هذه المنطقة متقاربة، حيث نجد ان أكبر مساحة سنة 2019 قدرت ب 1058.38 هكتار، اما اقل مساحة سنة 2018 قدرت ب 1028.99 هكتار وذلك بسبب عدم توفر وسائل منها قنوات السقي وعدم اهتمام فلاحي المنطقة بالزراعة المسقية لأنها تتطلب جهدا كبيرا.

#### 4-واقع استخدام الارض في قطاع المحمدية بسهل الهبرة:

يظهر استخدام الارض الصورة الحقيقية للمجال المدروس، كونه يعكس ما تشغله كل وحدة او مساحة معينة في اي منطقة، الامر الذي يوضح خصوصياتها.

\_ استخدام الارض سنة 2004:

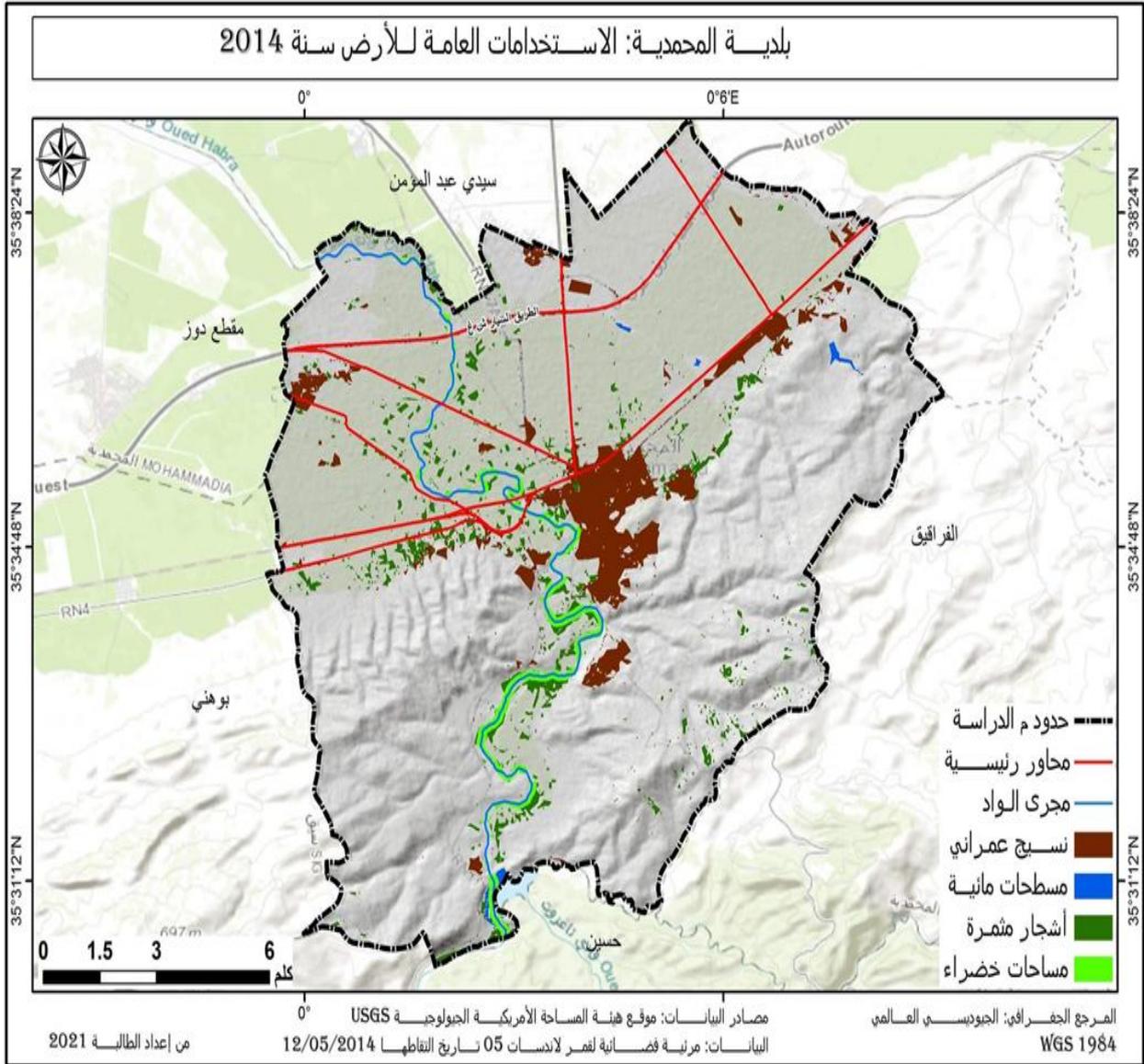
الخريطة رقم (05):



نلاحظ ان الأشجار المثمرة تتموضع بكثرة اما النسيج العمراني قليل، وقد كان الاهتمام بالجانب الزراعي أكثر من العمران سنة 2004.

\_ استخدام الارض سنة 2014:

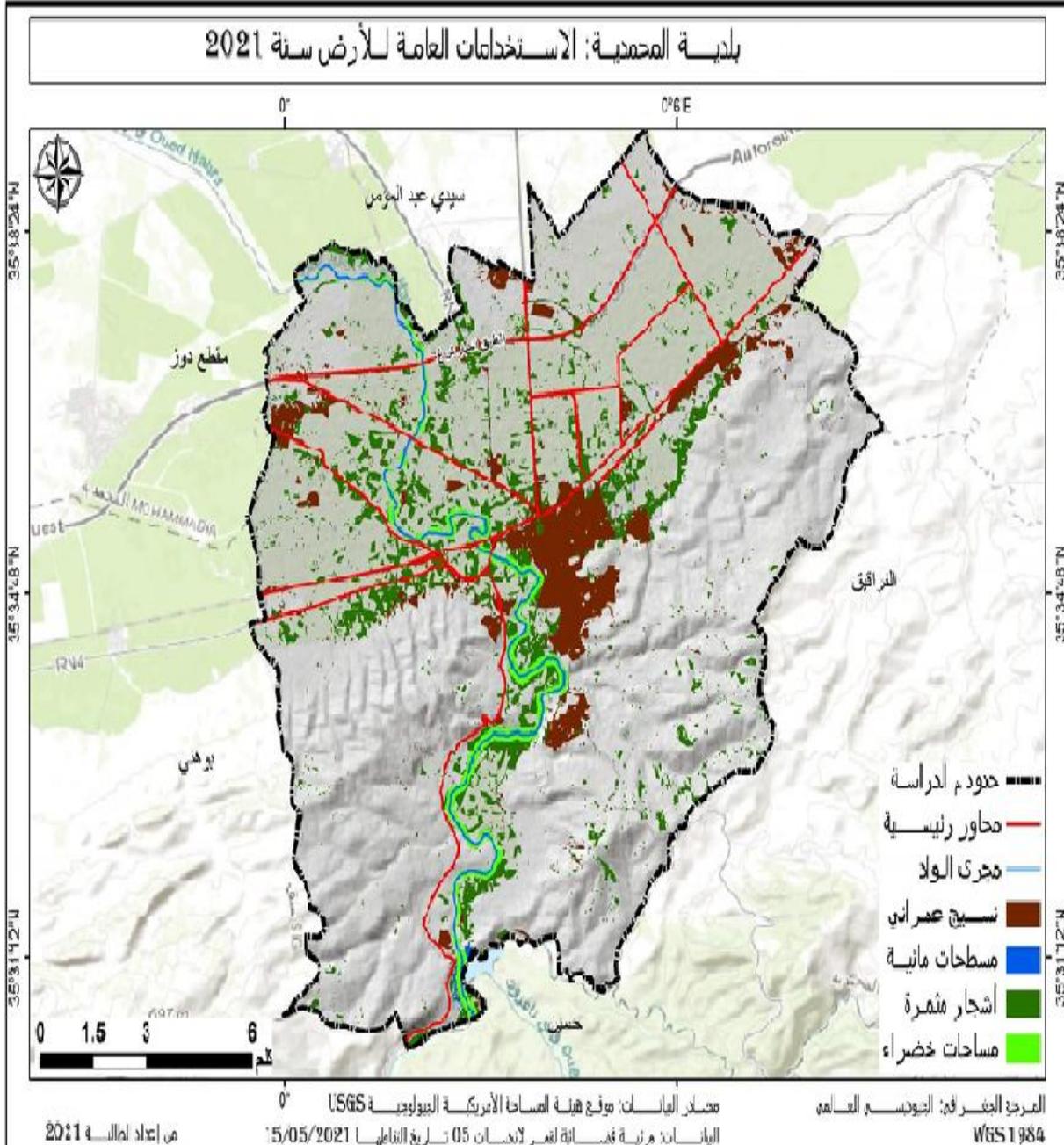
الخريطة رقم (06):



نلاحظ ان في هذه الخريطة نقص كبير في الأشجار المثمرة مقارنة بسنة 2004 وهذا بسبب اهمال الأراضي الزراعية وتأجيرها، وبسبب وجود جفاف في تلك الفترة قلة الامطار وعدم وجود مصادر مائية، ووجود توسع عمراني مقارنة بسنة 2004

استخدام الارض سنة 2021:

الخريطة رقم (07):



نلاحظ ان هناك زيادة في الأشجار المثمرة مقارنة بسنة 2014 وهذا بسبب تقسيم الأراضي وتخفيف الديون على الفلاحين الذين اخذوا دعم من الدولة والاهتمام بالجانب الزراعي من قبل الدولة ومحاولة ايجاد حلول بديلة ومنتطورة لتحسين الإنتاج الزراعي وكذلك حلول بديلة في الموارد المائية كحفر الابار

### 5- مختلف طرق السقي بقطاع المحمدية:

#### 5-1 نظام السقي بالغمر:

تعتبر هذه الطريقة هي التي تغلب على المنطقة حيث انها تقدر بنسبة 85.55 % يتم من خلالها سقي الأراضي عن طريق غمر مساحات محددة بكميات كبيرة من الماء وهي تعاني من جملة من المشاكل تؤدي إلى الإسراف الشديد في استعمال مياه الري وزيادة الملوحة في أراضي السهل مما جعل الدولة تدرك مدى أهمية خلق برامج للاستغلال الأمثل لمياه الري والسيطرة عليها. وذلك من خلال إنشاء أفنينة ري حديثة وإقناع الفلاحين بضرورة الاستغلال للحفاظ عليها، وذلك من خلال التكوين المتواصل للفلاحين بغية تحديث خبراتهم في مجال الزراعة المروية واستعمالات المياه، هذه العملية تحتاج إلى وقت من الزمن للوصول إلى الأهداف المسطرة نظرا لضعف المستوى التعليمي للفلاحين.

الصورة رقم (04): السقي بالغمر.



المصدر: الانترنت.

#### 4-5- نظام الري بالرش المحوري:

إن هذا النظام الرش المحوري يختلف عن بقية الأنظمة في عملية السقي فهو يعتمد على شدة الضغط المتوفر عبر القنوات الأرضية الممتدة عبر مختلف المستثمرات والتي توزع مياه الري من خلالها بواسطة أنابيب ربط ثانوية تشكل الحلقة الأخيرة من هذا النظام الذي تسقي من خلاله الأراضي الزراعية دون إفراط في استعمال المياه مما يمكن من الاقتصاد في مياه الري من جهة وزيادة المساحة المروية من جهة ثانية. لهذا سخرت الدولة مجهودات كبيرة وذلك عن طريق مد مجموعة من الأنابيب انطلاقاً من القنوات الرئيسية والتي يبلغ قطرها (10 ملم) أما امتدادها فيزيد عن (190م) مزود بمحابس يبعد كل منها عن الآخر با 36 م.

ولكن رغم هذا لا تتعدى نسبة استغلاله أكثر من 430 هكتار ما يمثل نسبة 13.18 % .

الصورة رقم (05): الري بالرش المحوري.



المصدر: الانترنت.

### 3-5 نظام الري بالتقطير:

دخل هذا النظام (الري بالتقطير) حديثًا على المنطقة، نظرا لارتفاع كفاءته وسهولة تسييره والتحكم فيه، فهو يعتمد على الري الموضعي للمحاصيل الزراعية، تتم هذه العملية بوضع أنابيب مغموسة بالقرب من جذور النباتات أو متصلة بها مباشرة، والتي توزع من خلالها مياه الري على شكل قطرات متتالية، مما يحد بشكل كبير جدا من كل أشكال الهدر والتبذير سواء من خلال الظواهر الطبيعية (التبخّر، التسرب، الجريان) أو التقنية المعهودة. وتبلغ المساحة المروية بنظام الري بالتقطير في منخفض سهل الهبرة حوالي 41 هكتار أي ما يعادل 1.27 % فقط من المساحة الإجمالية وهي نسبة ضئيلة جدا وهذا يعود لعدة أسباب أهمها:

- غياب سياسة واضحة في مجال التنمية الفلاحية.
- انعدام الوعي لدى معظم الفلاحين بهذا النوع من الأنظمة.
- عدم قدرة الفلاحين استعمال هذا النوع من السقي لارتفاع تكاليفه. ذ

الصورة رقم (05): الري بالتقطير.



المصدر: الانترنت.

#### 4-5- استعمال المضخات في السقي:

كضرورة حتمية لاحتياجات السقي يتم استعمال المضخات سواء المجهزة بالكهرباء او التي تشتغل بالوقود (المازوت) والتي نجدها غالبا بجانب قنوات السقي او الودية من اجل إيصال الماء المساحات المرء سقيها كما لاحظنا إن المضخات الأكثر انتشارا في المنطقة إثناء التحقيق الميداني هي ذات تشغيل بالوقود (المازوت) على المضخات التي تستعمل الكهرباء وذلك لأن أكثر المياه المستعملة

في السقي هي من أصل مياه سطحية (مياه السءوء، واء الهبرة) كما إنها تتوزع على حوافي السواقي أو الواء لتصب في الصهاريج (المبنية أو المحفورة في الأرض) ثم تكون مضخات أخرى بجانب هذه الصهاريج لتستعمل لضبط الماء أثناء الرش المحوري خاصة المساحات ذات الاستعمال المخصص في إنتاج البطاطا وأعلاف الحيوانات.

### الخلاصة العامة:

من خلال دراستنا لهذه المنطقة استنتجنا ان هذه المنطقة الزراعة الرئيسية فيها هي الحمضيات وخاصة البرتقال منذ القدم تشتهر المنطقة بزراعة اجود انواع البرتقال، فولاية معسكر كانت كثيرا على برتقال المحمدية ولكن خلال هذه السنوات الاخيرة لاحظنا ان انتاج البرتقال لم يعد كالسابق فهي تعاني من نقص المياه فهي تأخذ الموارد المائية من السد الثلاثي فسد سعيدة (وأزرت) يصب في سد بوحنيقية ويقدم للمحمدية. ولاحظنا كذلك ان هذه المنطقة كذلك لا تعتمد على زراعة الخضروات وهذا بسبب ان الخضروات تحتاج الكثير من المياه.

فقد بدأت منطقة المحمدية تأخذ حلول بديلة للخروج من ازمة المياه عن طريق تحلية مياه البحر وعلاج المياه المستعملة وحفر ابار المياه الجوفية وهذا من جانب المياه.

اما من جانب الاراضي الزراعية قدمت الدولة استفادات كثيرة للفلاحين وتشجيعهم، للعمل على الفلاحة.

حتى ان هناك اشخاص ذات مناصب لم يكن لهم نظرة عن الجانب الزراعي ولكن الدعم الكثير للدولة من خلال تقديم الاراضي الزراعية ومبالغ مالية طائلة وتمويل المشاريع وذلك من خلال التنظيم الذي قامت به الدولة ANSEJ وهو قرض موجه للشباب البطالين الذين تتراوح اعمارهم من 19-35 سنة والحائزين على مؤهل مهني له علاقة بالعمل المراد تمويله ولديهم قدرة على توفير مساهمة ذاتية قصد تحديد المشروع وحتى ان الدولة حاليا سمحت لهم في الديون وكل هذه الإجراءات سلطت الاضواء على الجانب الزراعي.

وهذا ما جعلهم يرجعون الى الزراعة فقاموا بالاستثمارات والربح السريع، ومازالت الدولة تعطي اهتمام كبير للجانب الزراعي لما له من اهمية.

فالزراعة في الوقت الحالي هي عمود الاقتصاد والسبب الرئيسي ازدهار الدولة وتحقيق الامن الغذائي.

قائمة المصادر والمراجع:

الانترنت (ويكيبيديا).

الأخيرة (1980 \_ 2003) حالة مدينة المحمدية \_ مذكرة تخرج سنة 2004.

الكاتب باشي احمد ص 108-115

المرسوم رقم 63-95 ج ر عدد 17 ملغى.

بن كحلة عبد القادر \_ المهاجي الجيلالي 2009.

زرقي محمد\_ منصور العيد 2007.

P. O. S MOHAMMADIA 2000

## فهرس الجداول:

14	الخصائص الجيوتقنية للتربة في سهل المحمدية.....	01	الجدول رقم:
18	توزيع سكان بلدية المحمدية حسب العمر والجنس لسنة 2008.....	02	الجدول رقم:
22	متوسط التساقطات الشهرية بال(ملم) من (2013-2019) .....	03	الجدول رقم:
23	متوسط التساقطات الفصلية بال (ملم) لسنة (2013-2019) .....	04	الجدول رقم:
25	متوسط درجة الحرارة الشهرية في الفترة الممتدة بين (2013-2019) .....	05	الجدول رقم:
29	متوسط الرطوبة النسبية (%) الشهرية من (2016-2019) .....	06	الجدول رقم:
30	متوسط سرعة الرياح الشهرية والسوية (2016-2019) .....	07	الجدول رقم:
33	نوعية مياه سد فرقوق .....	08	الجدول رقم:
36	الموارد الجوفية بالحوض السفحي بواد الحمام.....	09	الجدول رقم:
50	تطور انتاج الحمضيات في قطاع المحمدية لسنوات (2015-2021) .....	10	الجدول رقم:
52	توزيع انواع الحمضيات حسب المساحة والانتاج (2020-2021) .....	11	الجدول رقم:
53	تطور انتاج اشجار الزيتون في قطاع المحمدية للسنوات (2015-2021) ....	12	الجدول رقم:
54	تطور انتاج الاشجار المثمرة في قطاع المحمدية لسنوات (2015-2021) ..	13	الجدول رقم:
56	زراعة الاشجار المثمرة (2020-2021) بقطاع المحمدية .....	14	الجدول رقم:
57	تطور انتاج المحاصيل الكبرى بقطاع المحمدية (2015-2021) .....	15	الجدول رقم:
58	تطور انتاج انواع المحاصيل الكبرى بقطاع المحمدية (2020-2021) .....	16	الجدول رقم:
60	تطور انتاج الخضر بقطاع المحمدية (2015-2021) .....	17	الجدول رقم:
61	تطور انتاج انواع الخضر (2020/2021) .....	18	الجدول رقم:
62	طرق تسويق المنتوجات الفلاحية بالمنطقة .....	19	الجدول رقم:
63	تطور المساحة المسقية بقطاع المحمدية في السنوات (2017/2021) .....	20	الجدول رقم:

## فهرس الاشكال:

20	الهرم السكاني لبلدية المحمدية حسب العمر والجنس سنة 2008 ...	01	الشكل رقم:
22	متوسط التساقطات خلال الفترة (2013-2019) .....	02	الشكل رقم:
23	نسبة متوسط التساقطات الفصلية للمحمدية (2013-2019).....	03	الشكل رقم:
26	التمثيل البياني لمعدل درجة الحرارة للمحمدية (2013-2019)....	04	الشكل رقم:
	علاقة التغيرات الشهرية للتساقطات ودرجة الحرارة لمحطة المالح فترة	05	الشكل رقم:
27	حسب علاقة GAUSSEN وBAGNOULS .....		
29	متوسط الرطوبة النسبية (%) الشهرية من (2016-2019) .....	06	الشكل رقم:
31	وردة الرياح الشهرية خلال الفترة (2016-2019) .....	07	الشكل رقم:
50	تطور انتاج الحمضيات في قطاع المحمدية لسنوات (2015-2021).....	08	الشكل رقم:
52	توزيع انواع الحمضيات حسب المساحة والانتاج (2020-2021) .....	09	الشكل رقم:
54	تطور انتاج اشجار الزيتون في قطاع المحمدية للسنوات (2020-2021) ....	10	الشكل رقم:
55	تطور انتاج اشجار المثمرة في قطاع المحمدية للسنوات (2020-2021) .....	11	الجدول رقم:
83	توزيع انواع الاشجار المثمرة بقطاع المحمدية للسنوات (2020-2021) ....	12	الشكل رقم:
85	تطور انتاج المحاصيل الكبرى بقطاع المحمدية للسنوات (2020-2021) ...	13	الشكل رقم:
59	تطور انتاج انواع المحاصيل الكبرى بقطاع المحمدية (2020-2021) ....	14	الشكل رقم:
61	تطور انتاج الخضر بقطاع المحمدية خلال السنوات (2020-2021) .....	16	الشكل رقم:
63	طرق تسويق المنتوجات الفلاحية بالمنطقة .....	17	الشكل رقم:

## فهرس الصور:

34	..... سد فرقوق	01	الصورة رقم:
35	..... سد وآزت	02	الصورة رقم:
36	..... سد بوحنيفية	03	الصورة رقم:
69	..... السقي بالغمر	04	الصورة رقم:
70	..... الري بالرش المحوري	05	الصورة رقم:
71	..... الري بالتقطير	06	الصورة رقم:

## فهرس الخرائط:

07	..... الموقع الإداري لولاية معسكر	01	خريطة رقم:
11	..... الموقع الإداري لبلدية المحمدية	02	خريطة رقم:
13	..... موضع مدينة المحمدية	03	خريطة رقم:
	موقع مدينة المحمدية من الشبكة الهيدروغرافية (حوض	04	خريطة رقم:
37	..... المقطع)		
64	..... الاستخدامات العامة للأرض سنة 2004	05	خريطة رقم:
65	..... الاستخدامات العامة للأرض سنة 2014	06	خريطة رقم:
66	..... الاستخدامات العامة للأرض سنة 2021	07	خريطة رقم:

## الفهرس العام:

1	المقدمة العامة
2	1. الاشكالية
3	2. الهدف من الدراسة
3	3. منهجية البحث
3	البحث النظري
3	التحقيق الميداني
4	جمع المعطيات
4	مرحلة التحليل والتمثيل البياني
4	الفصل الأول
4	الفصل الثاني
4	4. عراقيل البحث

## الفصل الأول: الدراسة الطبيعية والبشرية لسهل لمحمدية.

6	مقدمة الفصل الاول
7	1-تقديم عام لولاية معسكر
8	2-نبذة تاريخية حول محيط المسقي السهل هبرة
8	2-1-موقع المحيط المقي لسهل هبرة
8	2-2-القطاعات التي يحتويها سهل هبرة
9	3-لمحة تاريخية عن مدينة المحمدية
10	4-الخصائص الطبيعية للمنطقة
10	4-1-الموقع والمساحة
12	4-2-الموضع:
12	المنطقة السهلية: <input type="checkbox"/>
12	المنطقة الجبلية: <input type="checkbox"/>

14	5-الخصائص الطبوغرافية والجيولوجية
14	5-1-الخصائص الطبوغرافية
14	التربة
15	5-2-الخصائص الجيولوجية
17	6-الدراسة البشرية
17	6-1-تطور سكان المحمدية
17	6-1-2-التركيب السكاني
19	6-1-3-التركيب النوعي
19	6-1-4-التركيب العمري
20	7-الخصائص المناخية:
21	مناخ المنطقة:
21	موسم جاف:
21	موسم رطب:
21	7-1 دراسة التساقطات
21	7-1-1 دراسة التغيرات الشهرية للتساقطات
23	7-1-2 دراسة التغيرات الفصلية للتساقطات
24	7-2 الحرارة
26	7-3 معايير الجفاف
26	7-3-1 معيار Baganouls et Gausson
27	7-3-2 معيار Emberger
28	7-4 الرطوبة النسبية
30	7-5 الرياح
31	8- الخصائص الهيدروغرافية (المصادر المائية السطحية والجوفية)
31	8-1-المصادر المائية السطحية

31	1-1-8-الموارد السطحية المحلية
32	السدود
32	جغرافية سد فرقوق
32	خصائص السد
33	2-1-8 الموارد السطحية الإقليمية
33	سد وآزت
34	سد بوحنيفية
35	2-8-المصادر المائية الجوفية
35	الموارد الجوفية
39	خلاصة الفصل الاول

## الفصل الثاني: التغيرات الزراعية لسهل المحمدية.

43	المقدمة
44	1-البرامج التنموية الفلاحية التي مست قطاع المحمدية
44	(1) المرحلة الاولى
44	1-1 نظام التسيير الذاتي: (1963-1971)
44	2-1 الثورة الزراعية: 1971-1981
45	3-1 إعادة الهيكلة 1981-1987
45	(2) المرحلة الثانية
45	1-2 إعادة التنظيم الزراعي(1987-1997)
45	1-1-2 أهدافه
46	2-1-2 الأشكال القانونية للمستثمرة
46	2-2 قانون حق الامتياز (1997-2000)
46	1-2-2 أهدافه
47	(3) المرحلة الثالثة(2000-2011)

47	1-3 المخطط الوطني للتنمية الفلاحية (PNDA).....
47	1-1-3 تعريفه وأهدافه.....
48	2-3- سياسة التجديد الريفي.....
48	1-2-3 الأهداف الرئيسية لسياسة التجديد الريفي.....
49	1-2-3 تطور استخدام الارض بقطاع المحمدية.....
49	الحمضيات.....
53	اشجار الزيتون.....
54	الاشجار المثمرة.....
57	المحاصيل الكبرى.....
60	الخضر.....
62	تسويق المنتوجات والمحاصيل الزراعية.....
63	تطور المساحة المسقية.....
64	4- واقع استخدام الارض في قطاع المحمدية بسهل الهبرة.....
64	_ استخدام الارض سنة 2004.....
65	_ استخدام الارض سنة 2014.....
66	_ استخدام الارض سنة 2021.....
67	5- مختلف طرق السقي بقطاع المحمدية.....
67	1-5 نظام السقي بالغمر.....
68	4-5 -نظام الري بالرش المحوري.....
69	3-5 نظام الري بالتقطير.....
70	4-5- استعمال المضخات في السقي.....
71	الخلاصة العامة.....
72	قائمة المصادر والمراجع.....
73	فهرس الجداول.....

74.....	فهرس الاشكال
75.....	فهرس الخرائط