



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران 2

كلية علوم الأرض والكون

قسم جغرافيا وتهيئة الاقليم

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الجغرافيا وتهيئة الاقليم

تخصص: هيدرولوجيا، مناخ وأقاليم

التغيرات المناخية وتأثيرها على الممارسات الزراعية في سهل السرسو

(دراسة حالة بلديتي مهدية والسبعين ولاية تيارت)

اشراف الأستاذة:

مزياني عائشة

إعداد الطالبين:

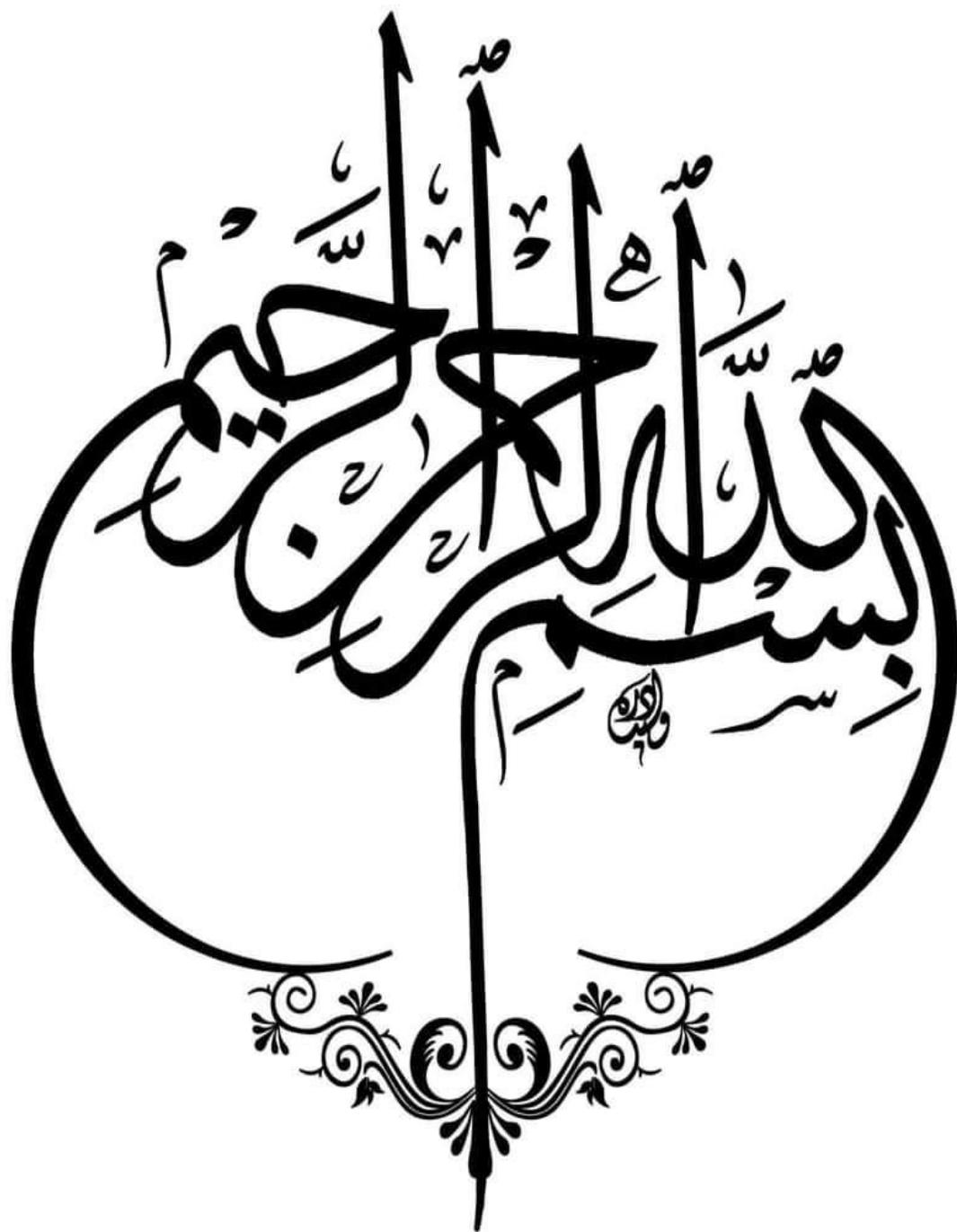
• حساني الأمين

• حساني هشام

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الوظيفة
شبلي نورة	أستاذ مساعد "أ"	الرئيس
مزياني عائشة	أستاذ مساعد "أ"	المشرف
عدون طيب	أستاذ مساعد "أ"	الممتحن

السنة الجامعية 2019-2020



الإهداء

أهدي هذا العمل إلى أبي الغالي الذي
أتشرفه بحمل إسمه، وأمي الحبيبة التي كلما
ابتسمت ذهب عني العناء، حفظهما الله
ورعاهما على ما بذلاه من جهد وقدماه من
حب وعطاء دون كلل أو ملل، وإلى كل الإخوة
والأخوات وكل أفراد عائلة "حساني"
إلى أصدقائي طيلة مشواري الدراسي،
وإلى رفيق دربي كدادة محمد.

شكر و عرفان

قال صلى الله عليه وسلم:

"من لم يشكر الناس، لم يشكر الله"

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الأستاذة " مزياني عائشة " على كل النصائح والتوجيهات التي قدمتها لنا طيلة مدة إنجاز العمل، كما نتقدم بالشكر إلى السادة أعضاء لجنة المناقشة لتسخيرهم الوقت والجهد لقراءة ومناقشة هذه المذكرة. إلى أساتذتي في جميع الأطوار الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة، إلى كل زملائي في جامعة وهران 2، وكل من ساعدني من قريب أو من بعيد لإتمام هذا البحث.

أملني أن يرقى هذا العمل إلى تطلعات كل هؤلاء.

قائمة المحتويات

الصفحة	المحتويات
I	الإهداء
II	شكر وعرهان
III	قائمة المحتويات
V	قائمة الجداول
VI	قائمة الاشكال
VIII	قائمة الملاحق
5_1	المقدمة العامة
الفصل الأول: السرسو، امكانيات طبيعية وبشرية مهمة	
7	تمهيد
11_7	أولاً: الاطار الجغرافي
12_11	ثانياً: الفاعلين الرسميين في المجال الفلاحي
13_12	ثالثاً: الشبكة الهيدروغرافية
15_14	رابعاً: المياه السطحية
21_16	خامساً: الإطار الطبوغرافي
24_22	سادساً: الإطار الديمغرافي
25	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: التغيرات المناخية وواقع الزراعات الجافة بالمنطقة الوسطى للسررسو (مهديّة والسبعين)	
27	تمهيد
33_28	أولاً: الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة
36_33	ثانياً: الزراعات الجافة
38_37	ثالثاً: واقع الفلاحة الجافة
43_39	رابعاً: المستثمرات الفلاحية
44_43	خامساً: البقوليات المنتجة في بلديتي مهديّة والسبعين
47_45	سادساً: التسميد الازوتي في زراعة الحبوب

48	سابعا: الثروة الحيوانية
49	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: الممارسات الفلاحية الحديثة واستراتيجيات السقي بين التنمية واکراهات التغيرات المناخية	
51	تمهيد
54_52	أولاً: برامج التنمية الفلاحية في منطقة الدراسة
55	ثانياً: متابعة البرامج المدعمة
59_56	ثالثاً: استراتيجيات السقي في منطقة الدراسة
75_60	رابعاً: تأثير التغيرات المناخية على الممارسات الفلاحية بالمستثمرات محل الدراسة
78_77	الخاتمة
82_80	قائمة المراجع
	الملاحق

قائمة الجداول:

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
22	النمو السكاني من سنة 1987 الى سنة 2020	1.
23	توزيع السكان في بلديتي مهدية والسبعين	2.
29	معطيات المناخ بين 2001 و 2019 لبلديتي مهدية والسبعين	3.
32	معطيات المناخ الشهرية لسنة 2017 في بلديتي مهدية والسبعين	4.
35	تطور إنتاج الحبوب في الجزائر خلال الفترة 2000_2013	5.
38	توزيع المساحات الخاصة بالزراعة:	6.
39	توزيع المستثمرات الفلاحية في بلديتي مهدية والسبعين	7.
41	المساحات المحصودة في دائرة مهدية للموسم 2020/2019	8.
42	المحاصيل الاكثر مردودية	9.
43	المنتوج من الحبوب للموسم 2020/2019	10.
43	الانتاج المسلم لتعاونية الحبوب والخضر الجافة 2020/2019	11.
44	توزيع المنتوج من البقوليات في بلديتي مهدية والسبعين	12.
47	نوع الاسمدة المستعملة في منطقة الدراسة	13.
48	توزيع الثروة الحيوانية في بلديتي مهدية والسبعين	14.
53	برامج الدعم الفلاحي لمنطقة الدراسة	15.
54	فتح المسالك الريفية في بلديتي مهدية والسبعين	16.
54	برنامج السقي الفلاحي لبلديتي مهدية والسبعين	17.
55	العتاد الفلاحي في بلديتي مهدية والسبعين الموسم 2020/2019	18.
56	وسائل السقي في بلديتي مهدية والسبعين	19.
58	توزيع المساحات المسقية في بلديتي مهدية والسبعين	20.
59	مصادر السقي الفلاحي في بلديتي مهدية والسبعين	21.
59	الزراعات الحديثة في منطقة الدراسة	22.
60	توزيع عينة الدراسة حسب موقع المستثمرة وبعدها عن السد	23.
62	توزيع افراد عينة الدراسة حسب البيانات الشخصية	24.

63	عدد المستفيدين من المنحة	.25
63	الوضعية العقارية للأرض المستثمرة	.26
64	نظام الإنتاج المستخدم للمستثمرة وعدد أيام العمل	.27
65	مساحة المستثمرة قبل وبعد المخطط الوطني للتنمية الفلاحية	.28
66	توزيع عينة الدراسة حسب العضوية في غرفة الفلاحة وامتلاك بطاقة فلاح	.29
67	الاستفادة من مخطط التنمية الريفية	.30
67	توزيع عينة الدراسة حسب العمليات المنجزة في إطار PNDA	.31
69	توزيع عينة الدراسة حسب امتلاك عتاد فلاحية ونشاط تربية الحيوانات	.32
70	عدد دورات سقي المزروعات ونظام السقي والمردود الفلاحي	.33
72	أهم المشاكل التسويقية التي تواجه الفلاح	.34
73	أهم مشاكل العمل الزراعي	.35

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
.1	خريطة الإمتداد الجغرافي لسهل سرسو	08
.2	خريطة الموقع الإداري لبلدية مهدية	09
.3	خريطة الموقع الإداري لبلدية السبعين	11
.4	خريطة تفرعات واد الشلف في اجزائر	14
.5	خريطة امتداد حوض نهر واصل في السرسو	15
.6	توزيع شبكة المياه السطحية في بلديتي مهدية والسبعين	16
.7	خريطة توضيحية لجيولوجية منطقة الدراسة	18
.8	خريطة طبوغرافية لحوض نهر واصل في سهل السرسو	19
.9	خريطة توزيع نوعية التربة في منطقة الدراسة	21
.10	توزيع السكان في بلديتي مهدية والسبعين	23
.11	متوسط التساقط السنوي في منطقة الدراسة (2019/2001)	30
.12	متوسط درجات الحرارة السنوية في منطقة الدراسة (2019/2001)	30
.13	متوسط نسبة الرطوبة السنوية في منطقة الدراسة (2019/2001)	31

32	متوسط سرعة الرياح السنوية في منطقة الدراسة (2019/2001)	.14
33	تحليل المعطيات المناخية الشهرية في منطقة الدراسة لسنة 2017	.15
36	تطور إنتاج الحبوب في الجزائر في الفترة بين 2000 الى 2013	.16
38	توزيع المساحات الزراعية	.17
40	المستثمرات الفلاحية في بلديتي مهدية والسبعين	.18
40	مساحة المستثمرات الفلاحية في بلديتي مهدية والسبعين	.19
41	أنواع المساحات المحصودة في بلديتي السبعين ومهدية	.20
44	توزيع المنتج من البقوليات في بلديتي مهدية والسبعين	.21
57	الإمكانات المستعملة في السقي في بلديتي مهدية والسبعين	.22
61	توزيع عينة الدراسة حسب موقع المستثمرة	.23
63	التمثيل البياني لعدد المستفيدين من المنحة	.24
65	التمثيل البياني لنظام الإنتاج المستخدم للمستثمرة	.25
66	التمثيل البياني لنظام لاشترك في الغرفة الفلاحية وامتلاك بطاقة فلاح	.26
67	التمثيل البياني لنسبة الاستفادة من مخطط التنمية الريفية	.27
68	التمثيل البياني لأنواع الزراعات السلطنة	.28
70	التمثيل البياني لنسبة العتاد الفلاحي ونشاط تربية الحيوانات	.29
71	التمثيل البياني لنظام السقي المستعمل	.30
72	التمثيل البياني للمشاكل التسويقية	.31
73	التمثيل البياني لمشاكل و صعوبات العمل الزراعي	.32

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق
01	استبيان الدراسة
02	متطلبات الازوت للمحاصيل الزراعية (وحدة/هكتار).
03	نتائج البيانات الخاصة بالمستغل (الفلاح)
04	نتائج البيانات الخاصة بنظام الإنتاج
05	نتائج البيانات الخاصة بنظام السقي
06	نتائج البيانات الخاصة بالتسويق



المقدمة العامة



المقدمة العامة:

يعد موضوع التغيرات المناخية والتي هي عبارة عن تغير ملحوظ في عناصر المناخ التي تشمل معدل درجات الحرارة ومعدلات التساقط وحالة الرياح... الخ بين فترتين زمنيتين في مساحة معينة إحدى أهم القضايا البيئية التي شغلت اهتمام الباحثين والخبراء والمنظمات العالمية التي أصبحت على قناعة بأن تغير المناخ يشكل خطر يهدد استقرار وصحة الإنسان من خلال تأثيره السلبي على عدة قطاعات كالموارد المائية والزراعة والموارد البحرية وغيرها بحيث حدد الباحثون ان عدة مناطق يمكن مع مرور الزمن ان تتحول الى "نقاط ساخنة" (بقع ساخنة فيها معدل درجة الحرارة مرتفع) مثل منطقة غابات الامازون المطيرة و الهند و جنوب شرق اسيا و استراليا و شبه الجزيرة العربية بالاضافة الى المناطق الساحلية التي تعاني من خطر ارتفاع مستوى سطح البحر ، كما يحظى تأثير التغيرات المناخية على الزراعة باهتمام خاص من طرف الدول والمنظمات العالمية التي وجدت ان المناطق الاستوائية و الشبه استوائية التي تميل الى ان تكون اكثر فقرا ان التغير المناخ يهدد انتاجية الزراعة في تلك المناطق و التي تمثل الزراعة فيها الجانب الاكبر من اقتصادها و هي في الوقت ذاته الاقل قدرة و استعدادا للتكيف مع تلك المخاطر و ذلك نتيجة لضعف الامكانيات تلك الدول من الناحية البشرية والتقنية والمالية.

تعد الزراعة أهمّ مقوم من مقومات الحياة على وجه الأرض، فهي من المصادر الأساسية التي يحصل من خلالها الإنسان على المواد الغذائية الخاصة به، وهي منتشرة بشكل كبير في العديد من المناطق الجغرافية المختلفة، وتعرف على أنّها حرفة وفن من الفنون التي يتبعها الإنسان في حياته، والتي تؤدي إلى حصوله على كافة المحاصيل والإنتاج النباتي والحيواني.

ان التغير المناخي في العقود الأخيرة أصبح يشكل خطرا على المستوى العالمي والعربي، بحيث ظهرت انماط مناخية جديدة فاثرت في مستوى سطح البحر و حياة النبات وعمليات الانقراض الجماعي، كما يؤثر على المجتمعات البشرية فهذه الظاهرة تعتبر تحدي حقيقي للبشرية من اجل البقاء. تغير المناخ والزراعة هما عمليتان مترابطتان، فكلاهما يحدث على النطاق العالمي بحيث أي تغير في مكونات المناخ تضر مباشرة بالزراعة، وتظهر هذه التأثيرات بشكل متفاوت في جميع أنحاء العالم⁽¹⁾. وتقدر الدراسات انه ينبغي زيادة الانتاج الزراعي بنسبة 60 بالمائة من اجل إطعام سكان العالم ويشكل التغير المناخي عقبة رئيسية لتحقيق هذا الهدف؛ ففي مصر مثلاً أدى تغير المناخ إلى تخفيض الغلال الزراعية

⁽¹⁾ milius susan ; meerkat pups grow fatter with extra adults science news160 ; Agarwal ananja 2014 jaypee brothers medical (29/09/2001) 488/520 صفحات ; p (13)

لمعظم المحاصيل، ويتوقع أن تكون غلال القمح أدنى بما يصل الى 9 في المئة بحلول سنة 2030 وبنحو 20 في المئة بحلول سنة 2060.

وفي لبنان، يتوقع أن ترتفع درجات الحرارة وتنخفض التساقطات ويتراجع الغطاء الثلجي، ما قد يزيد حدوث موجات جفاف وحر وحرائق. وهذه سوف تؤثر سلباً على الغلال الزراعية، حيث تحدد بعض التقييمات انخفاضات في بعض الغلال تصل إلى 80 في المئة، خصوصاً المحاصيل الأكثر هشاشة مثل الشمندر السكري والكرز والعنب (موقع الارض) و تعاني منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا بشكل منتظم من نقص حاد في المياه: تتكون 90 في المائة من المنطقة من مناطق قاحلة وشبه قاحلة، وجافة شبه رطبة، و 45 في المائة من مجموع المساحة الزراعية معرضة للملوحة واستنزاف مغذيات التربة والانجراف بفعل الرياح والمياه. و أصبح الاستغلال المفرط للمياه الجوفية يندر بالخطر. فقد انخفض نصيب الفرد من المياه العذبة بنسبة 23 في المائة على مدار الأربعين سنة الماضية ومن المتوقع أن ينخفض بنسبة 50 في المائة بحلول عام 2050²

الإشكالية

تمتلك الجزائر نحو عشرين مليون هكتار من السهول وتسعة ملايين هكتار من فضاءات الصيد البحري، و4.2 ملايين هكتار من الغابات وتقدر مساحة الأراضي الصالحة للزراعة بالجزائر من إجمالي المساحة الكلية بنحو 3.1%، في حين تقدر نسبة الأراضي الزراعية المروية بـ 2.6%، وهو مؤشر ضعيف ودليل على أن أغلب الأراضي تعتمد على مياه الأمطار، ونظرا للتغيرات المناخية العالمية وفترات الجفاف الطويلة التي اجتاحت الجزائر منذ سنوات أصبح القطاع الفلاحي يعاني عجزا بنسبة 30% في مجال الإنتاج الفلاحي، وتحديدًا في جانب الحليب واللحوم الحمراء والحبوب التي تستورد منها الجزائر سنويا أكثر من 50% من احتياجاتها، رغم أن مساحة الأراضي الصالحة للزراعة تقدر بنحو 8.5 ملايين هكتار.

سهل السرسو، المعروف بموطن الحبوب والماشية والمنطقة الأكثر ديناميكية في ولاية تيارت، يقع جنوب غرب الجزائر العاصمة و هي عبارة عن منطقة عبور بين جبال الونشريس (احدى كتل الاطلس التلي) و الهضاب العليا الوسطى و الغربية تضم مساحة شاسعة تقدر بـ 60000 هكتار تغلب على تضاريسها السهول و تتميز بأراضيها الفلاحية الخصبة التي هي ذات مردودية فلاحية عالية بالاضافة الى غناها بالموارد المائية السطحية و الجوفية، ينقسم سهل السرسو إلى ثلاث انظمة ايكولوجية تتمثل في منطقة الاتصال الشمالية بجبال الونشريس، المنطقة الوسطية أو كما تعرف

² مقال: زراعة متكيفة مع تقلبات المناخ(الزراعة الذكية مناخيا)، منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة FAO،

قلب السرسو، والواجهة الزراعية الرعوية منطقة الاتصال الجنوبية بجبل الناظور، ونظرا لاتساع مساحة سهل السرسو، وقع اختبارنا على المنطقة الوسطى من السهل لدراستها والتي تمثل بلديتي مهدية و السبعين، تضم عدة مؤسسات لتسيير وتوزيع المنتج الفلاحي بالاضافة الى اكبر المطاحن على مستوى الولاية باعتبارها منطقة زراعية بامتياز تتميز بأراضيها المستوية و اتساع المساحة الصالحة للزراعة خاصة زراعة الحبوب التي يمارسها الفلاحون منذ القدم، إلا أن المنطقة عايشت التغيرات المناخية التي شهدها العالم أجمع، فكيف تأثرت الممارسات الفلاحية في منطقة ذات خصوصية اقتصادية تتميز بالزراعات الواسعة ولا سيما الحبوب فقد كانت تعرف في الفترة الاستعمارية بمخزن حبوب الجزائر بالتغيير المناخي وما هي انعكساته على تنميتها الزراعية؟

ولدراسة موضوع تأثير التغيرات المناخية على الممارسات الزراعية في منطقة سرسو قمنا بطرح مجموعة من التساؤلات حول الموضوع والتي تساعدنا في تسطير الخطوط العريضة لهذا البحث:

- ما هي الامكانيات الطبيعية والبشرية في منطقة الدراسة؟
- ما هو واقع الزراعات الجافة بالسرسو وماهي استراتيجيات التكيف مع التغير المناخي؟ وما هي أهم الاجراءات المتخذة من طرف مختلف الفاعلين في الميدان الفلاحي؟

الفرضيات

- اثرت التغيرات المناخية سلبيا على مردود الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة.
- شهدت المنطقة تغيرات في أساليب الزراعة وفي تكنولوجيات السقي المعتمدة لدى الفلاحين.

أسباب اختيار الموضوع

تتمثل دوافع هذا البحث الى دوافع ذاتية و اخرى موضوعية، فالموضوعية تتمثل في:

الدوافع الموضوعية

- محاولة معرفة مدى تأثير التغيرات المناخية على الزراعة في المنطقة.
- تسليط الضوء على عوائق الممارسات الزراعية التقليدية في منطقة الدراسة.
- الرغبة في معرفة اساليب التكيف المعتمدة من طرف الفلاحين مع التغيرات المناخية التي تشهدها منطقة الدراسة.

الدوافع الذاتية

كان اختيارنا لهذا الموضوع، محاولة منا للتعريف بالجزء الأكثر أهمية في سهل سرسو، كوننا من أبناء المنطقة أولا وأكثر تعايشا واحتكاكا مع الوضع القائم، ثانيا لأن الموضوع والمنطقة لم يتم تناولهما بالدراسة من قبل في حدود علمنا،

حيث جاء هذا البحث ليسد الفراغ في هذا الميدان، و يسهل على الطلبة الدارسين المزيد من البحث في هذا الموضوع، وهذا ما حفزنا في خوض غماره.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة الى تحقيق جملة من الاهداف و هي كالتالي :

1. التعرف على الامكانيات (الطبيعية والزراعية والبشرية) في منطقة ذات خصوصية اقتصادية والأكثر ديناميكية في ولاية تيارت.
2. تحديد مشاكل القطاع الفلاحي في بلديتي مهدية و السبعين في ظل التغيرات المناخية.
3. إيجاد العلاقة بين طبيعة المناخ و التربة و نوع الممارسات الزراعية التقليدية والحديثة.
4. ابراز دور الفاعلين وتأثيرهم على الممارسات الزراعية.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية البحث في ما يلي:

1. التركيز على موضوع التغيرات المناخية الذي يعتبر حديث العالم في الآونة الأخيرة.
2. تسليط الضوء على منطقة السرسو لأهميتها الجوهرية في المجال الزراعي وتطور الممارسات الزراعية بالمنطقة.

صعوبات الدراسة

- قلة المراجع بسبب غلق المكتبات العمومية.
- صعوبة التنقل بسبب وقف وسائل المواصلات.
- غلق الجامعات بسبب جائحة وباء كوفيد 19.
- الحجر المنزلي الإجباري الذي أدى الى استحالة دراسة المنطقة والتواصل بيننا كطالبين.

المنهجية

ان المنهج هو الطريق الذي يعتمد عليه الباحث للوصول لهدفه، و بالتالي فإن اختيار المنهج العلمي الملائم يعد من الخطوات الأساسية التي تساعد على تحقيق أهداف الدراسة، و لذلك فقد اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج التحليلي الذي يتلائم و طبيعة الموضوع، كما اعتمدنا على المنهج الكمي (دراسة الحالة) من خلال جمع البيانات و المعلومات من مختلف المراجع للظهور بصورة واضحة عن الظاهرة المدروسة، تطرقنا الى معالجة البيانات بواسطة برنامج excel ورسم الخرائط عن طريق برنامج arcgis، كما حللنا النتائج المتعلقة بالدراسة الميدانية. قمنا بدراسة ميدانية لمنطقتي مهدية و السبعين، وقمنا بجمع بعض المعلومات المتعلقة بالمستثمرات الفلاحية، بنظام الانتاج، نظام السقي و التسويق، تم ذلك

عن طريق طرح مجموعة من الاسئلة على الفلاحين بواسطة استمارات خاصة، بغرض الوصول الى نتائج التأثيرات المناخية على واقع الممارسات الفلاحية و كفاءات التكيف مع الوضع، بالرغم من مواجهة بعض الصعوبات في اجابة الفلاحين على جميع الاسئلة التي قمنا بادراجها في الاستمارة، بسبب تزامنهم مع مزاولة نشاطهم الفلاحي في المستثمرات الخاصة بهم، و قد اعتمدنا على برنامج SPSS في معالجة و تحليل معطيات التي جمعناها من الفلاحين.

هيكل الدراسة

وللإجابة على التساؤلات المطروحة، قسمنا البحث الى ثلاثة فصول، حيث:

الفصل الأول: السرسو، امكانيات طبيعية وبشرية مهمة يتناول تقديم منطقة الدراسة ببعديها الجغرافي والديمقراطي،

وذلك بالتعرض لمختلف الامكانيات الطبيعية، البشرية والاقتصادية لبلدية مهدية والسبعين

الفصل الثاني: التغيرات المناخية وواقع الزراعات الجافة بالمنطقة الوسطى للسررسو: شمل هذا الفصل جانب

نظري عن الزراعات الجافة بالجزائر خاصة زراعة الحبوب، ثم دراسة واقع الفلاحة في المنطقة من خلال واقع الزراعة الجافة لأنها أكثر الممارسات اعتمادا بها، وتطرقنا لدراسة النشاط التكميلي المتمثل في تربية الحيوانات، ومحاولة ربط ذلك بالتغيرات المناخية عن طريق دراسة مناخ المنطقة.

الفصل الثالث: الممارسات الفلاحية الحديثة واستراتيجيات السقي بين التنمية واکراهات التغيرات المناخية

حيث تناولنا واقع التنمية الفلاحية المحلية، بتسليط الضوء على الممارسات الحديثة في السرسو تكيفا مع واقع المناخ، وأهم الاستراتيجيات المتخذة من طرف الفاعلين الرسمين من خلال تعبئة المياه عن طريق السدود وحفر الآبار وتكوين محيطات السقي وبالتالي الوصول لأهم النتائج الميدانية لهذه الممارسات الحديثة بمنطقة الدراسة.



الفصل الأول: السرسو، امكانيات طبيعية وبشرية مهمة



تمهيد

تيارت ولاية في الغرب الجزائري، تقع تحديدا في غرب الهضاب العليا و تبعد عن العاصمة نحو 340 كلم، و موقعها ضمن منطقة سهلية تفصل بين الاطلسين التلي شمالا و الصحراوي جنوبا، و تبعد عن اقرب نقطة ساحلية ب 180 كم (ولاية مستغانم) يحدها شمالا ولايتا غليزان و تيسمسيلت، جنوبا ولايتا الاغواط و البيض اما غربا فيحدها ولايتا معسكر و سعيدة، اما من الناحية الشرقية فيحدها ولايتا الجلفة و المدية.¹

تمتد الولاية على مساحة 2005000 هكتار (20673 كم²) أي نحو 0.83 بالمائة من المساحة الاجمالية للجزائر، بتعداد سكاني تجاوز المليون ساكن في سنة 2019.

تعد الناحية الشرقية لولاية تيارت جزء من سهل سرسو ، وهي عبارة عن منطقة فلاحية تتميز بخصوبة اراضيها الزراعية التي تميزها عن باقي الاراضي و تعد منطقة ذات مردودية فلاحية عالية، مرتفع عن سطح البحر ب900م، يضم المدن الرئيسية التالية: تيارت ، تيسمسيلت ، المهديّة ، خميستي و الجلفة.

أولا: الاطار الجغرافي

يقع سهل سرسو جنوب غرب الجزائر العاصمة ، و يبعد 200 كم عن البحر الابيض المتوسط، و يغطي مساحة 60000 هكتار (2121 كم²)، يقع في المنطقة الوسطى من الهضاب العليا و يقع جنوبا في حدود المنطقة الجافة. يعتبر منطقة عبور بين جبال الونشريس ، إحدى كتل الأطلس التلي و الهضاب العليا الوسطى و الغربية، يمتد على طول يصل الى 100 كم و عرض يتراوح ما بين 35 كم شرقا و 20 كم غربا.²

يحده من الشمال كتلة جبال الونشريس ، ومن الغرب نهر واصل (نهر اللوز) ، أحد الروافد الرئيسية لوادي شلف ، ومن الجنوب وادي مشتي الواقع جنوب تيارت ومن الشرق نهر الشلف.

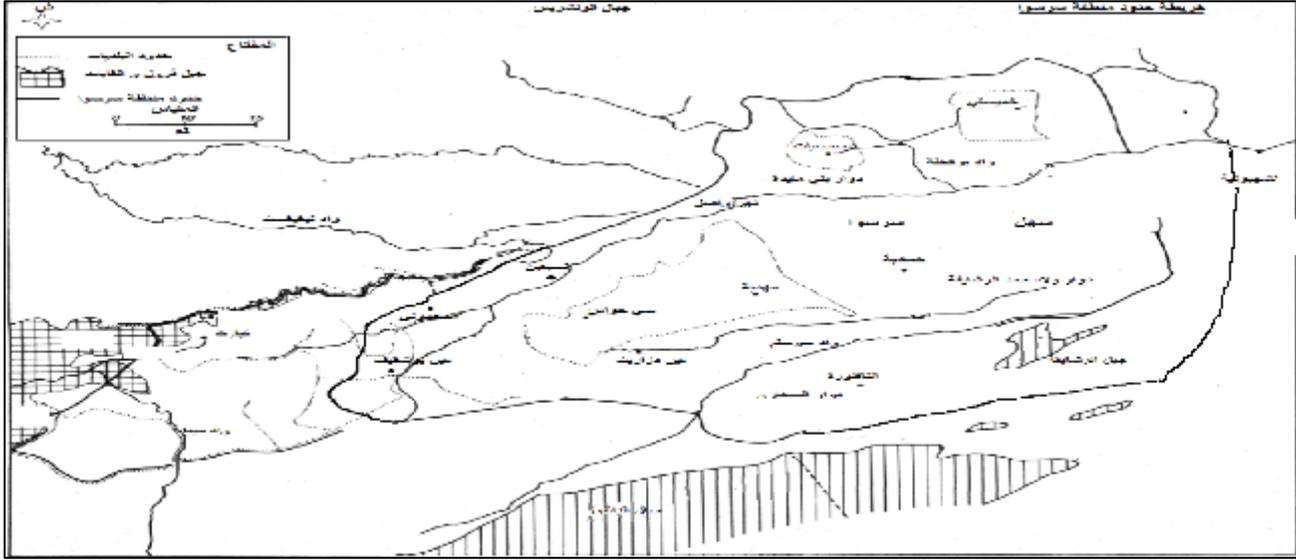
تتميز بوفرة الموارد المائية السطحية و الجوفية ما جعلها موقع مهم للدراسة التي سندرس فيها جزء صغير من هذه المنطقة و هما بلديتي مهديّة و السبعين.³

¹ Marc andré fabre. (monographie de la commune mixte indigene de tiaret/afrou) B.S.G.A de la province d'oran. T.22 1902. P261.

² Perrin –rené:(le sersou.étude de géographie humaine.1^{er} année N2-3 1960 p.61-64.

³ إحصاء الديوان الوطني لبلديات تيارت، 2008

الشكل رقم 01: خريطة الإمتداد الجغرافي لسهل سرسو



المصدر: Perrin, René. 1960. méditerranée page 62

1. مهدية

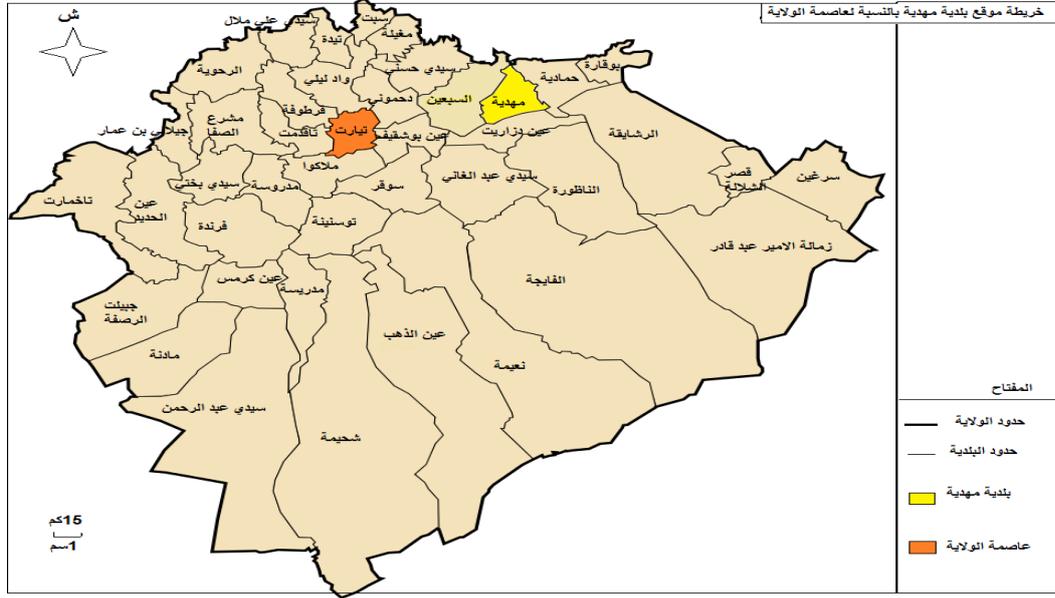
هي إحدى دوائر ولاية تيارت تضم بلديات مهدية، عين دزاريت، الناظورة، سبيعين، سميت سابقا ببيردو burdeaux تقع وسط الجزء الغربي من الهضاب العليا المسمى سابقا بالسرسو.

1.1 الموقع الجغرافي

تقع دائرة مهدية بالجنوب الشرقي لولاية تيارت على الطريق الوطني رقم 40 و تتربع على مساحة إجمالية تقدر ب 121632 هكتار، يحدها شمالا ولاية تيسمسيلت، جنوبا بلدية الناظورة، عين دزاريت و من الشرق دائرة حمادية و غربا بلدية السبعين، منطقة صالحة لكل المحاصيل الزراعية، 77265 هكتار من المساحة الكلية صالحة للزراعة. خاصة منها الحبوب الأولية بمساحة تقدر ب 367000 هكتار. منطقة زراعية تقدر ب 44367 هكتار صالحة لزراعة الاعلاف و تربية المواشي.¹

¹ التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، الموسم الفلاحي 2019/2020.

الشكل رقم 02: خريطة الموقع الادراي لبلدية مهدية



المصدر: معالجة من طرف الباحثين حساني الامين و حساني هشام عن طريق برنامج Arcgis

2.1 الأشغال الكبرى

انطلقت اشغال التهيئة والعمران منذ سنوات عدة فلقد تم تجديد قنوات صرف المياه على مستوى مدينة مهدية وكذلك قد تم الانتهاء من اشغال غاز المدينة وشبكة توزيع المياه، حيث أن معظم سكان مهدية يستفدون حاليا من هذه الخدمة وما زالت اشغال تجديد وتعبيد الطرقات الرئيسية والفرعية في إطار الإنجاز وكذلك تجديد الأرصفة والإنارة العمومية. وهناك مشاريع أخرى قد شيدت منها المقر الجديد للدائرة ومقر قباضة الضرائب ومقر شركة سونلغاز، ومكتبة بلدية أخرى بحي البدر.¹

3.1 التجهيزات العمومية بمجموعة مهدية

يتوسط مدينة مهدية مقر الدائرة الذي يقوم موظفوه بإدارة شؤون المدينة وتقديم الخدمات الإدارية للمواطنين وكذلك مقر للبلدية بمصالحه المتعددة لخدمة شؤون البلدية من خدمة الحالة المدنية للمواطنين والحفاظ على البنية التحتية للمدينة من نظافة وتشجير وطرقات.بالاضافة الى وجود محكمة في وسط المدينة بجانب الحديقة العامة - وإدارة الضرائب تتكفل هذه الإدارة بالشؤون المالية للمدينة من جباية وإصدار بعض الوثائق للمواطنين وقبض المخالفات وبيع الطوابع الضريبية. - إدارة البريد والمواصلات: الرمز البريدي لمهدية (الجديد 14004 القديم

¹ إحصاء الديوان الوطني لبلديات تيارت 2008.

(14175) تتوزع خدمات البريد والمواصلات على ثلاث مقرات. المقر الرئيسي وهو الأقدم موجود بجانب مقر الدائرة والمقر الملحق الكائن شرق المدينة والوكالة التجارية المكلفة بخدمة الهاتف والانترنات - اما بالنسبة للبنوك يوجد بنك واحد بمهدية وهو بنك الفلاحة والتنمية الريفية إلى جانب كل هذا توجد عدة إدارات منها مؤسسة الكهرباء والغاز - وكالة التأمين - SAA مركز الضمان الاجتماعي - مكتب الشغل والتشغيل - إدارة الفلاحة - SDA الوكالة العقارية - تقسيمية البناء والتهيئة العمرانية - ديوان الترقية التسيير العقاري - مؤسسة الجزائرية للمياه - مقر امن الدائرة (الشرطة) - فرقة الدرك الوطني وثكنة فرقة رجال الحماية المدنية وبدون أن ننسى مجموعة الحرس البلدي التي يوجد مقرها في بناية مقر قسمة جبهة التحرير سابقا. اتصالات الجزائر.¹

2. بلدية السبعين

هي احدى بلديات دائرة مهدية بولاية تيارت الجزائرية، عدد سكانها 10763 حسب الاحصاء السكاني لسنة 2008.²

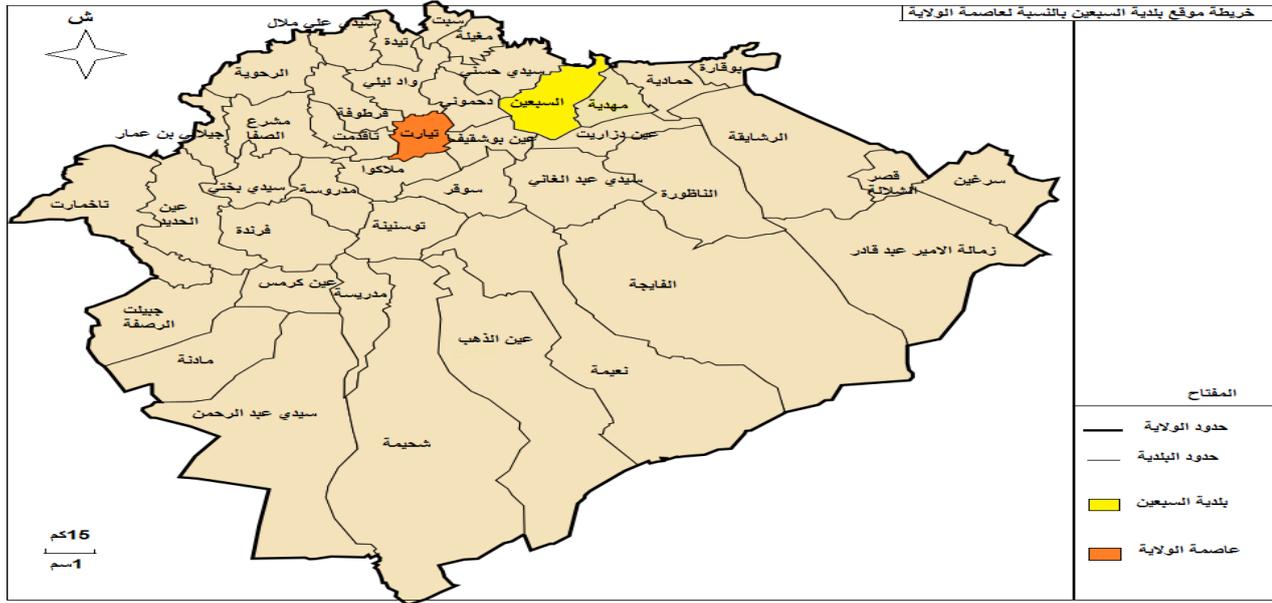
1.2 الموقع الجغرافي

تقع شرق عاصمة الولاية، تضم عدة مجتمعات سكنية هي سي حواس تقع جنوب بلدية السبعين يمر بها الطريق الوطني رقم 40 التي سميت نسبة الى العقيد احمد بن عبد الرزاق حمودة الملقب ب سي الحواس (1923.1959) احد قادة الثورة الجزائرية و تعد أكبر تجمع سكاني في بلدية السبعين كما تضم ايضا تاسلمت و قرية السبعين بحيث تنسب تسميتها الى عدد العيون المائية التي تصنع جاذبية المنطقة التي تعد موقعا سياحيا هاما نظرا لينايعها العذبة بحيث تستقطب سياحا من داخل و خارج الولاية و تتميز هذه المنطقة بوفرة المياه مقارنة بمهدية بحيث تضم سد الدحموني والينايع المائية.

¹ إحصاء الديوان الوطني لبلديات تيارت 2008.

² sur :http://www.ons.dz008donnes du recensement général de la population et de l habitat de

الشكل رقم 03: خريطة الموقع الإداري لبلدية السبعين:



المصدر: معالجة من طرف الباحثين حساني الامين و حساني هشام عن طريق برنامج arcgis

2.2 الأشغال العمومية

انطلقت اشغال التهيئة والعمران في المنطقة بحيث تم تجديد قنوات صرف المياه وكذلك قد تم الانتهاء من اشغال غاز وشبكة توزيع المياه بالاضافة الى بناية العمارت و الاستفادة من السكن.

3.2 المؤسسات الادارية

يقع مقر البلدية في قرية السبعين بحيث تقوم بادارة شؤون المواطنين، و ذلك بتطوير المدن والقرى المحيطة بها وإدارة الطرق وتحميل الشوارع بالأشجار واللوحات الإرشادية وتنفيذ المخططات للمواطنين وتنظيم الأسواق وتقوم بتصريف مياه الأمطار والمحافظة على نظافة المدينة وتقوم الدولة بتخصيص ميزانية ضخمة للبلدية من أجل التطور وتحسين مظاهر المدن بالاضافة الى وجود مركز البريد المتواجد في سي الحواس و رمزها البريدي هو (14030).

ثانيا: الفاعلين الرسميين في المجال الفلاحي

تتميز منطقة الدراسة باتساع مساحتها و بأراضيها الفلاحية الخصبة، بالاضافة الى المجال السائد لزراعة الحبوب و الخضر، كما تعرف المنطقة بالنشاط الاستثماري في مجال الفلاحة، تعدد الفاعلين الرسميين في المجال الفلاحي من ابرز الميزات التي تتسم بها المنطقة، و ذلك من اجل تطوير هذا المجال، والتسيير المنظم و المحكم

لمختلف الوظائف الفلاحية التي تساهم في تنمية و تطوير انتاجية الثروة الزراعية المتواجدة بالمنطقة، و من اجل هذا أنشئت عدة مؤسسات لتسيير وتوزيع المنتج الفلاحي سواءا من الحبوب أو الخضر الجافة أو غيرها من المنتجات الفلاحية.

أبرز الفاعلين الرسميين في المجال الفلاحي:

1. مطاحن مهدية

تعد من أكبر المطاحن على مستوى تراب الولاية والتي كان يشتغل بها حوالي 450 عامل قبل أن تتم خوصصتها بتاريخ 11 جوان 2005 وهي الآن تدعى سارل مجيد Sarl MEGID.¹

2. تعاونية الحبوب والخضر الجافة ccls

أسست هذه التعاونية في عهد الاستعمار وهي التعاونية الرئيسة لتسيير الإنتاج الفلاحي ومعالجة البذور ويعتبر مقرها أي بنائها أحد أقدم وأعلى المنشآت العمرانية حيث يبلغ ارتفاعها حوالي 33 متر. كما توجد بطريق عماري وحدة أخرى تابعة للتعاونية الأم.²

3. الشركة الخاصة لمعالجة الحبوب الجافة و البذور SSS

مؤسسة خاصة لانتاج وزراعة البذور، تنتج بذور جاهزة للزراعة، قمح صلب، قمح لين، شعير، خرطال بالإضافة الى بذور بعض البقوليات، الحمص والعدس. مؤسسة فلاحية بامتياز ذات مسؤولية محدودة، مقرها بالتحديد: شارع طريق الناظورة بمحاذاة الطريق الوطني رقم 40، بلدية مهدية، ولاية تيارت. بدأت المؤسسة نشاطها منذ تاريخ 20 اكتوبر 2003، يتواجد بها 52 عاملا. للمؤسسة فرعين تابعين لها ايضا في ولاية تيارت:

- مؤسسة الحبوب الجافة لانتاج البذور بالرحوية: تضم 08 عمال.
- مؤسسة الحبوب الجافة لانتاج البذور بمشرع الصفا: تضم 07 عمال.³

4. المعهد التقني للزراعات الواسعة ITGC

¹ إحصاء الديوان الوطني لبلديات تيارت 2008.

² إحصاء الديوان الوطني لبلديات تيارت 2008.

³ ادارة مؤسسة الحبوب الجافة لانتاج البذور، SSS، 2020

مخبر انتاج و تحسين البذور، يتواجد مقرها في بلدية السبعين في ولاية تيارت، و هي فرع تعاونية الحبوب و الخضر الجافة التابعة لتعاونية مهديّة المتواجدة بقرية سي الحواس التابعة لبلدية السبعين، يعد مؤسسة متخصصة في انتاج بذور البطاطا القاعدية، تتكون المؤسسة من مدير وباحثين و اطارات، ابرز اعمال المخبر انه قام بتطوير 19 صنفا من بذور البطاطا من خلال بحوث انجزت ضمن شراكة جزائرية كورية و بإشراف من المركز الدولي للبطاطا و التي انطلقت سنة 2010¹، يقوم المعهد بمعالجة الفطريات الوقائية لعدة برامج و تجارب منها برامج التسميد، السقي، التعشيب الكيميائي لمصلحة تقنيات النباتات.

ثالثا: الشبكة الهيدروغرافية

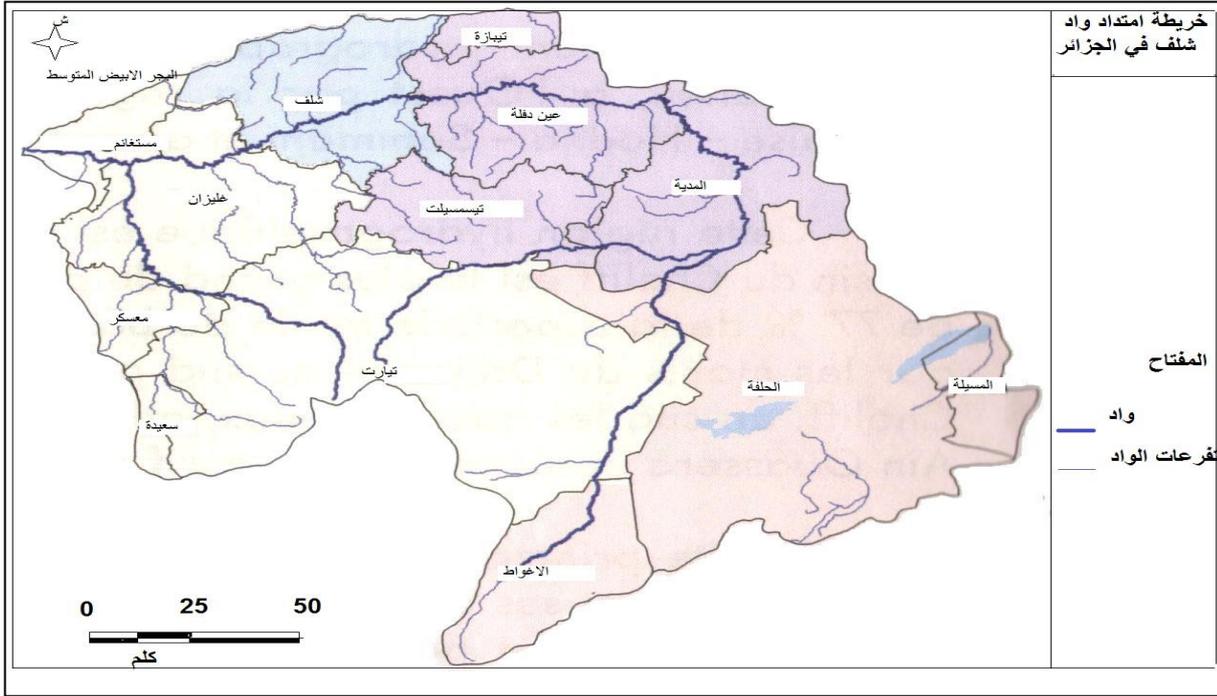
يقدر عدد المجاري المائية في الجزائر بنحو 30 مجرى، معظمها في اقليم التل تصب في البحر الابيض المتوسط، اهمها: (وادي تافنة طوله 180 كم، وادي سيق والحيرة 250 كم، وادي الشفة 202 كم)، واخرى انجاسية أي تصب في احواض مغلقة (اودية قادمة من جبال التيطري و اولاد نايل و تصب في شط الحضنة).
بالاضافة الى الاودية الصحراوية (وادي جدي، وادي العرب، الوادي الابيض). غير انها تتميز بعدم انتظام منسوبها.
أطول مجرى مائي في الجزائر واهمها هو وادي الشلف الذي ينبع من جبال الاطلس الصحراوي تحديدا من بلدية سبقاق بولاية الاغواط، ويصب مياهه في البحر المتوسط يمتد على طول اكثر من 725 كم و يصب مياهه في البحر الابيض المتوسط.

يتغذى واد الشلف من عدة اودية فرعية و من الينابيع التي تنبع من حوافي الصحراء، على غرار واد مينة، واد واصل، واد اسلي، نهر الخضراء، واد الطويل... الخ.²

¹ المعهد التقني للزراعات الواسعة على الموقع www.itgc.com

² يبار جورج، كتاب معجم المصطلحات الجغرافية، ترجمة: محمد الطفيلي، ط2، المؤسسة الجامعية و النشر و التوزيع، الحمراء، 2002، ص: 871.872

الشكل رقم 04: خريطة تفرعات واد الشلف في الجزائر



المصدر: معالجة من طرف الباحثين حساني امين و حساني هشام عن طريق برنامج arcgis.

رابعاً: المياه السطحية

يمتد واد الشلف على طول ما يقارب 800 كم، يمر عبر منطقة الدراسة تحديداً في الجهة الشمالية لبلدية السبعين عن طريق نهر واصل الذي يمد المنطقة بالمياه الدائمة الجريان تقريبا، يساعد المنطقة في تزويدها بمياه السقي، خاصة الاراضي الفلاحية باعتبار المنطقة زراعية بامتياز، يستفيد الفلاحون بمياه نهر واصل الذي يعد تفرع لواد الشلف بطرق مختلفة و باساليب سقي تقليدية وحديثة على حسب الظروف و حسب المسافة بين الارض المستغلة و الواد. كما يوجد بمنطقة الدراسة موارد مائية مختلفة على غرار سد الدحموني، واد واصل، حوض تغيغيست.

1. حوض واد تغيغيست

يقسم الوحدة الجبلية إلى قسمين ويمتد حتى داخل بلدية الدحموني على مسافة 5 كم. ويتراوح عرضه بين 1000 و 1500 م. وتغويه التربة المواتية للنشاط الزراعي المروية بشكل خاص. ويجتاز الحوض واد تغيغيست الذي ينبع من بلدية سبعين والذي ينظمه حالياً سد غرغار المتواجد ببلدية واد رهيو في ولاية غليزان.¹

¹ Bekouch idriss bohouse Mohamed. l'impact du barrage de dahmouni sur l'agriculture. 2019. Page: 24.

2. واد مينا

يعتبر من اهم و اكبر الاودية في المغرب الاوسط، و هو من الاودية التي تغذي و تصب في نهر الشلف، ينبع من تسلونت، و ينحدر من الجبال المجاورة لتاقدمت ثم يتجه الى شمال تيارت.¹

3. نهر واصل

يقع حوض واد نهر واصل في الجزء الشمالي الغربي من الجزائر، يطلق عليه صفة النهر ربما لكبر حجمه، حيث يخترق سهل السرسو و يمر عبر ولاية تيارت عن طريق الجهة الشمالية لبلدية السبعين.

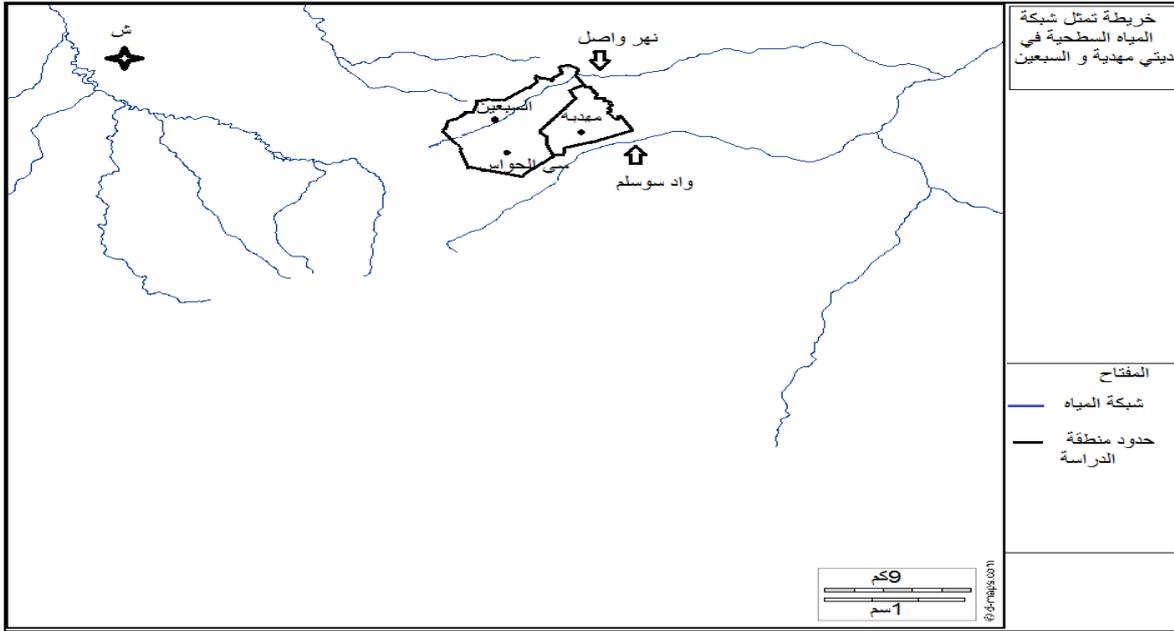
الشكل رقم 05: خريطة امتداد حوض نهر واصل في السرسو



المصدر: معالجة من طرف الباحثين حساني امين و حساني هشام عن طريق برنامج arcgis.

¹ ابن خلدون، ديوان المبتدا و الخبر في تاريخ العرب و البربر و من عاصرهم من ذوي الشأن الاكبر ، تحقيق: خليل شحاة و سهيل زكار، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع، بيروت، 2000، ج6، ص134.

الشكل رقم 06: توزيع شبكة المياه السطحية في بلديتي مهدية و السبعين



المصدر: معالجة من طرف الباحثين حساني امين و حساني هشام عن طريق برنامج arcgis

خامسا: الاطار الطبوغرافي

1. العصور الجيولوجية

العصر الجيولوجي هو أحد الأقسام الفرعية للحقبة الجيولوجية لتحديد زمن تشكل الصخور والأحداث الجيولوجية من مكان إلى آخر، تمتد بين 10 مليون سنة إلى نحو 80 مليون سنة، تميز كل منها التنوع الحيواني و النباتي و المناخي، وكذلك تغير القارات، تشكل هذه العصور عناصر لتسلسل هرمي من الاقسام إلى تاريخ الأرض حيث قسم الجيولوجيين العصور الجيولوجية الى فترات.

لقد مرت الارض بمراحل عديدة منذ نشأتها حوالي 4.5 مليار سنة بتغيرات طبيعية بطيئة امتدت لملايين السنين، مهدت لظهور الحياة المختلفة على سطحها، و يقسم علماء الجيولوجيا العصور التي مرت بها الكرة الارضية الى:

العصر الثلاثي: يعد من اقدم العصور حقبة الحياة الوسطى وقد كانت قبل 251 مليون سنة إلى 199 مليون

سنة. وفي بداية العصر الثلاثي، كانت معظم قارّات العالم مُتركَزة ومُجمّعة في قارّة واحدةٍ عظيمة.1

¹ د، عبد الفتاح محمد، 1986 الجغرافية التاريخية بين النظرية و التطبيق، لبنان، دار النهضة العربية. ص 42

العصر الجوراسي: Jurassic امتد لمدة 56 مليون سنة تقريبا، بدأت القارة العظمى بانجيا بالانقسام إلى كتلتين ، تحول المناخ القاري من الجاف إلى رطب، وتبدل العديد من الصحاري القاحلة من العصر الثلاثي إلى غابات مطيرة مورقة و في الطبقات للتكوينات الصخرية.

العصر الطباشيري: Cretaceou امتد لمدة 79 مليون سنة تقريبا. ذو مناخ دافئ نسبيا، وقد أدى إلى ارتفاع منسوب مياه البحار، الذي خلق عدد من البحار الداخلية الضحلة، حدث الانقراض الجماعي الكبير الذي قضى على العديد من المجموعات.

العصر الباليوجيني (Paleogene) : امتد لمدة 42 مليون سنة تقريبا، يتألف هذا العصر من الفترات التالية: الباليوسيني، والإيوسيني احد أهم فترات التغير الحراري العالمي خلال حقبة الحياة الحديثة، والتي حدث فيها اضطرابات لدوران المحيطات والغلاف الجوي و هذا أدى الى الانقراض الجماعي ايضا . 1

العصر النيوجيني: Neogene امتد لمدة 20 مليون سنة تقريبا يسبقه الباليوجيني، حدثت بعض الحركة القارية، وكان الحدث الأكثر أهمية هو اتصال أمريكا الشمالية والجنوبية. ينقسم النيوجيني إلى الأنساق: الميوسين و البليوسين. **العصر الرباعي: (Quaternary)** وهو العصر الحالي والثالث والأخير من العصور الثلاثة لحقبة الحياة الحديثة، امتد من 2.5 مليون سنة مضت وحتى زمننا الحاضر.

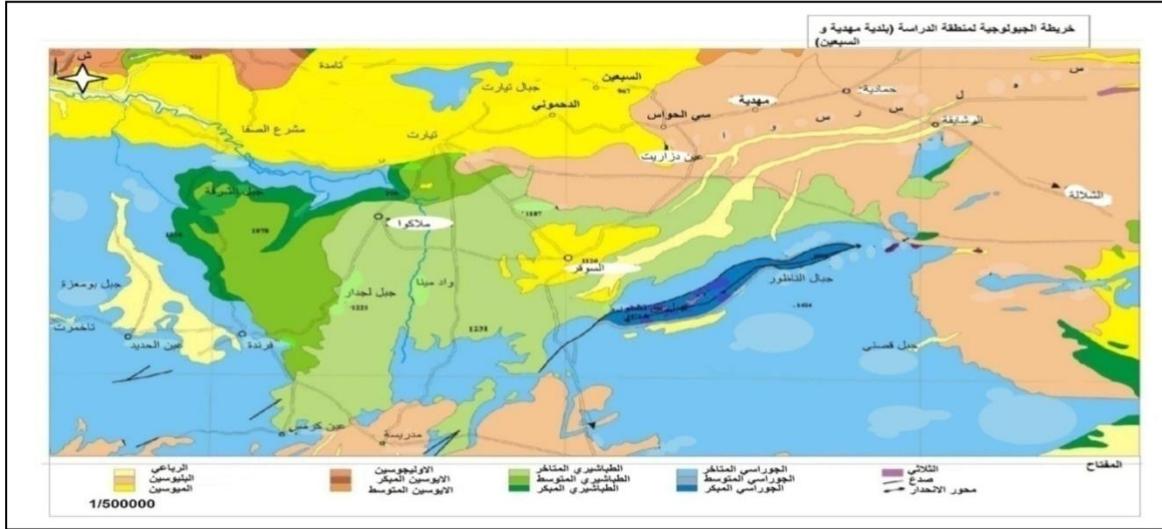
و يشتمل كل عنصر على عدة اقسام، نخص بالذكر قسمين لما لهما من علاقة بموضوع الدراسة و هما: **عصر الميوسين:** عصر من الزمن الثلاثي(النيوجيني)، منذ 5 الى 24 مليون سنة ، في رسوبياته البترول، ظهرت به الثدييات كالكلاب و الطيور المعاصرة و القردة بأمريكا و جنوب اوروبا.

عصر البليوسين: عصر من عصور الزمن الثلاثي(النيوجيني)، منذ 1.8 الى 5 مليون سنة، و فيه بدأ ظهور الانسان الأول البدائي، و الحيتان المعاصرة بالمحيطات.²

¹ William,d thornbury. 2004 ,Principles of geomorphology. Indiana university.

² د.محمد السيد الغلاب، د. يسرى الجوهرى، 1968، الجغرافية التاريخية عصر ما قبل التاريخ و فجره، مكتبة الانجلو مصرية، الطبعة الاولى.

الشكل رقم 07: خريطة توضيحية جيولوجية لمنطقة الدراسة:

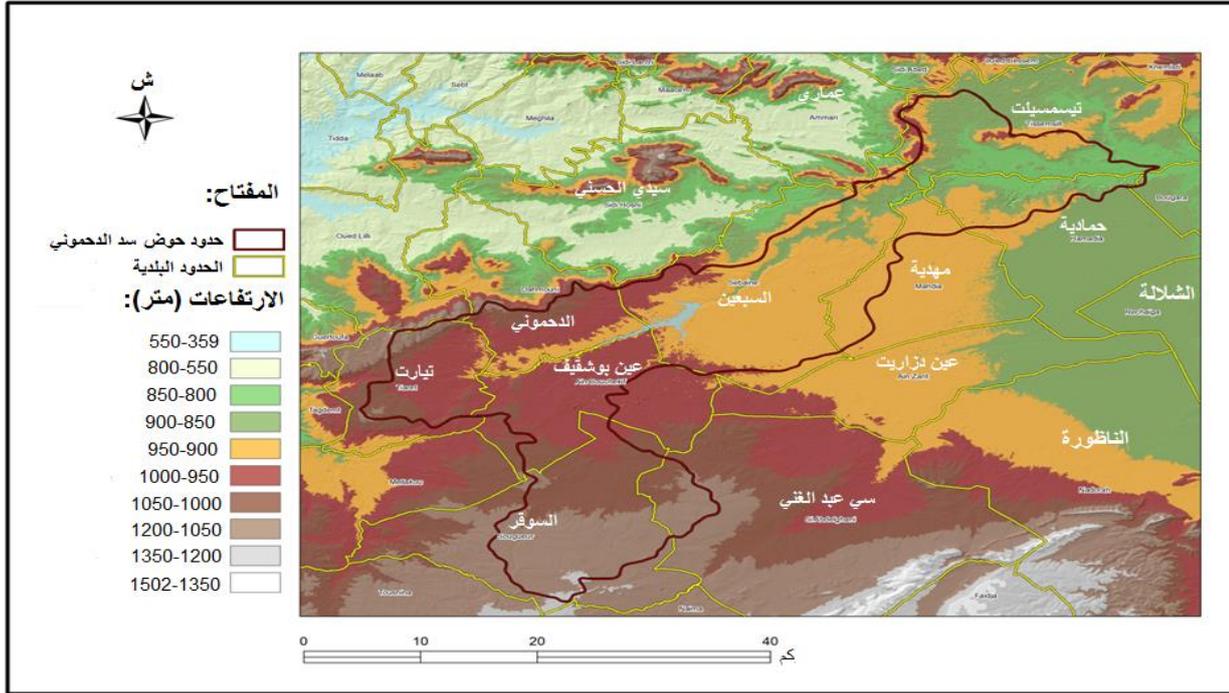


المصدر:

La Sedimentation Cretacee (Albien – Turonien) Des Monts De Tiaret (Frenda, Chellala, Nadora...), Correlations Et Implications Paleogeographiques, 2016, page10.

تتبع منطقة مهدية على الطبقة الجيولوجية البليوسين التي تنتمي الى العصر النيوجيني من الحقبة الحديثة، اما إقليم منطقة السبعين ينقسم الى قسمين: فمنطقة سي الحواس تمتد على نفس المقطع من الطبقة الجيولوجية لمنطقة مهدية وهي طبقة البليوسين، اما إقليم بلدية السبعين و تاسلمت فيتربعان على طبقات العصور الجيولوجية الميوسين، التي تنتمي الى العصر النيوجيني من الحقبة الحديثة ايضا. تمتد منطقة مهدية و سي حواس على طبقات صخور حديثة على الطبقات التي تتواجد في السبعين.

الشكل رقم 08: خريطة طبوغرافية لحوض نهر واصل في سهل السرسو



المصدر:

Bekouch idrissé , Bohouse mohamed. l'impact du barrage de dahmouni sur l'agriculture 2019. Page: 15.

تُظهر الخريطة تضاريس حوض مياه وادي نهر واصل الذي يشمل تقريبا جميع البلديات التي هي جزء كامل منه كالدحموني، تيارت، السوق، عين بوشقيف، السبعين، سي عبد الغني، مهدية، تيسمسيلت. وتتميز هذه البلديات بارتفاعات عالية متقاربة بينها (1000 كم فوق مستوى سطح البحر).

من الخريطة نلاحظ ان منطقتي الدراسة مهدية و السبعين تتميزان بنفس البنية التضاريسية و ذلك بارتفاع متقارب نوعا ما يمتد بين 900 الى 950 متر، يتخلل منطقة السبعين انخفاض تضاريسي يتمثل في جزء من حوض نهر واصل بارتفاع ينحصر بين 500 و 800 متر.و بالتالي نستنتج من الملاحظات المبينة سابقا ان منطقتي مهدية و السبعين تتميزان ببنية تضاريسية سهلة مما يجعل المنطقة ذات طابع زراعي بامتياز.

2. التربة: هي الطبقة السطحية الهشة أو المفتتة التي تغطي سطح الأرض. تتكون التربة من مواد صخرية مفتتة

خضعت من قبل للتغيير بسبب تعرضها للعوامل البيئية والبيولوجية والكيميائية، ومن بينها عوامل التجوية وعوامل التعرية . ومن الجدير بالذكر أن التربة تختلف عن مكوناتها الصخرية الأساسية والتي يرجع السبب في تغييرها لعمليات التفاعل التي

تحدث بين الأغلفة الأربعة لسطح الأرض؛ وهي الغلاف الصخري والغلاف المائي والغلاف الجوي والغلاف الحيوي. ونستنتج من ذلك أن التربة تعد مزيجًا من المكونات العضوية والمعدنية.¹

1.2 بعض انواع التربة

1.1.2 التربة الجيرية:

تشبه هذه التربة تلك التربة المغطاة بالطباشير ، ويكون هناك عادة طبقة عليا بنية اللون على السطح و الجير من المواد الكيميائية المحتوية على عنصر الكالسيوم الذي يعتبر غذاء للنباتات وايضا يخفف نسبة الحموضة في التربة.

2.1.2الحصى الفتاتي(الرصاص):

يحتوي الرصاص عادةً على رواسب دقيقة الحبيبات، على سبيل المثال الرمل أو الطمي أو الطين أو مجموعة منها.

3.1. 2 التربة الطينية:

هي تربة تتكون من أجزاء دقيقة جداً، لذلك تسمى التربة الثقيلة، لأنها صعبة العزق أو النكش. قد تكون هذه التربة خصبة جداً في بعض الأحيان إلا أنها تفتقر دائماً إلى الصرف الجيد.

4.1.2 التربة الطميية:

هي تربة تحتوي على نسبة عالية من الطمي .تكون هذه الترب عادة غنية بمادة الدبال، ولهذا فهي أكثر خصوبة.

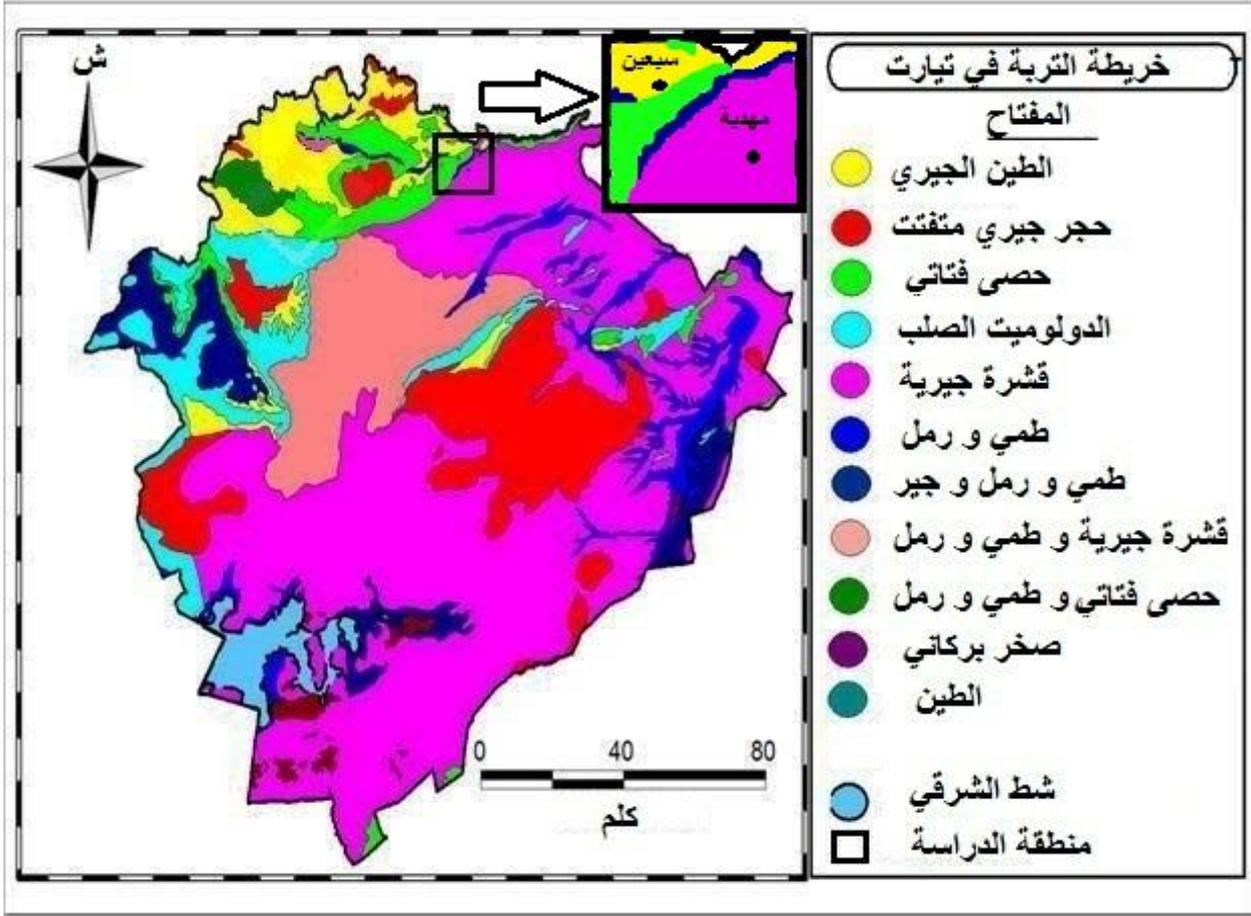
4.1.2 التربة الرملية:

هي تربة تتكوّن من حبيبات كبيرة. وها ما يجعلها تحتفظ بالاكسجين داخل التربة بالاضافة الى حبيباتها التي لها القدرة على الحفاظ على الماء.²

¹ ward, Encyclopedia of soil science, 2008, dodrecht netherland.

² http : //www.id.loc.gov

الشكل رقم 09: خريطة توزيع نوعية التربة في منطقة الدراسة:



المصدر:

L'étude De La Diversité Floristique Et Biogéographique Des Matorrals Selon Un Gradient Altitudinal Des Monts De TIARET 2015. p:18

خريطة توضيحية لتوزيع انواع التربة المشكلة لمنطقة تيارت، بغرض دراسة نوعية التربة المتواجدة بمنطقة السرسو تحديدا ببلديتي مهدية والسبعين لولاية تيارت الموضحة في الخريطة، منطقة دراستنا تتمركز في الجهة الشمالية كما هو مبين في الخريطة، من القراءة التحليلية للخريطة وجدنا ان منطقة الدراسة تتكون من انواع عديدة من التربة التي تعود الى حقبة زمنية قديمة. فنلاحظ ان التركيبة الجيولوجية لمنطقة مهدية تتكون من قشرة جيرية.

اما منطقة السبعين عرفت بتعدد نوعية التربة فيها حيث تتكون على أكثر من ثلاثة انواع من تربة وهي (حصى الفتاتي طمي ورمل و جير و الطين الجيري).

نستنتج من ملاحظة الخريطة والقراءة التحليلية لأنواع التربة الموجودة في منطقة الدراسة، (بلديتي مهدية والسبعين) أن نوعية التربة بالمنطقة خصبة وصالحة للزراعة.

سادسا: الإطار الديمغرافي

يمثل الجدول تطور عدد السكان في بلديتي مهدية والسبعين، اعتمادا على الديوان الوطني للإحصائيات للسنوات (1966، 1987، 1998، 2008)، حسب معطيات مديرية البرمجة وتسير الميزانية 2019.

الجدول رقم 01: النمو السكاني من سنة 1987 الى سنة 2019:

احصائيات	1987		1998		2008		2019
البلديات	عدد السكان	%	عدد السكان	%	عدد السكان	%	عدد السكان
مهدية	21783	7,88	30264	7,37	33082	6,86	39597
السبعين	9178	3,32	10042	2,45	10763	2,23	13085
السررسو	276341	100	410403	100	482170	100	/

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات 1966-1977-1987-1998-2008 + معالجة شخصية للمعطيات.
يتراوح عد سكان مهدية ب 39597 ، كما يتراوح عدد سكان السبعين حوالي 13085 نسمة، تطور عدد سكان المنطقتين منذ سنة 1987 إلى سنة 2019 بنسبة 70% ، كما تشكل المجوعة الحضرية مهدية نسبة حوالي 7% من مجموع سكان منطقة السرسو، اما السبعين فتغطي نسبة 2.3% من مجموع سكان منطقة السرسو، نلاحظ الثقل السكاني لمنطقة الدراسة بالنسبة لاقليم السرسو ككل باعتباره يضم 15 بلدية، تبين القيمة والأهمية الديمغرافية لمنطقة الدراسة و مدى التمرکز السكاني الكبير في السرسو.

1. توزيع السكان

يتوزع سكان بلديتي مهدية والسبعين في ولاية تيارت بشكل مختلف، حيث تتميز كل بلدية بتجمعات حضرية رئيسية واخرى ثانوية بالإضافة الى المناطق المبعثرة، والجدول التالي يوضح ذلك:

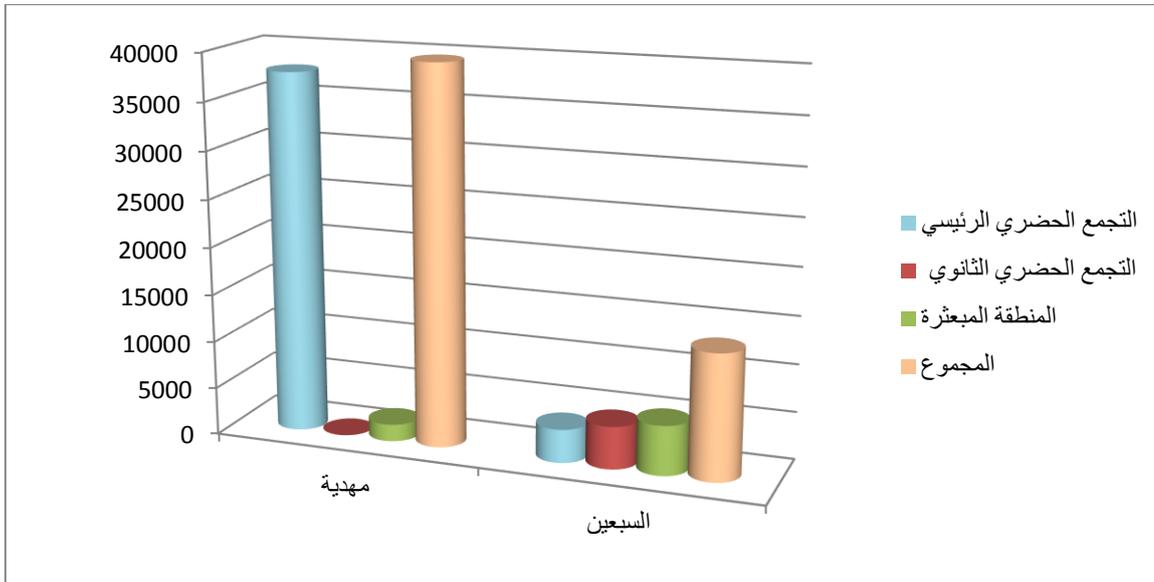
الجدول رقم 02: توزيع السكان في بلديتي مهدية و السبعين

المجموع	التجمع الحضري الرئيسي	التجمع الحضري الثانوي	المنطقة المبعثرة	البلدية
39597	37807	0	1790	مهدية
13185	3510	4465	5210	السبعين

المصدر: التقسيمية الفلاحية لبلدية مهدية، 2020

يمثل الشكل البياني رقم 10 توزيع عدد السكان على مستوى منطقتين هما مهدية والسبعين، بحيث تضم كل منطقة التجمعات التالية: تجمعات حضرية رئيسية، تجمعات حضرية ثانوية، مناطق مبعثرة.

الشكل 10: توزيع السكان في بلديتي مهدية و السبعين



1.1 التوزيع السكاني لمهدية

يقدر عدد سكان بلدية مهدية 39597 نسمة، حيث لاحظنا من الشكل البياني ان بلدية مهدية يتركز اغلبية سكانها في منطقة التجمع الرئيسي بعدد سكان يقدر ب 37807 فرد، إلا انه نلاحظ تواجد نسبة ضعيفة جدا من

السكان في المناطق المبعثرة بعدد يقدر ب 1790 فرد، بنسبة تقدر ب6 بالمئة من مجموع السكان. في حين تنعدم التجمعات الحضرية الثانوية في المنطقة.

يعود تركز سكان بلدية مهدية في التجمع الحضري الرئيسي الى سيطرة القطاع الثالث بالمنطقة، بالإضافة الى الدور الرئيسي للطريق الوطني رقم 40 الذي يمر بالمجمعة الرئيسية ما جعل المنطقة جاذبة للسكان، نظرا لحيوية البلدية في مختلف المجالات التنموية؛ اقتصاديا، تجاريا، وحتى اجتماعيا، بالنسبة للمناطق المبعثرة تعود الى جغرافية المنطقة ذات الطابع السهلي وتوفرها على اراضي صالحة للزراعة مما يساعد السكان في ممارسة النشاط الفلاحي الذي يعتبر النشاط الغالب على المنطقة منذ عصور.

2.1 التوزيع السكاني للبعين

بالنسبة لبلدية البعين فيبلغ مجموع عدد سكانها 13185 نسمة، تتوزع على الشكل التالي: 3510 فرد تتمركز في التجمع الحضري الرئيسي وهو عدد قليل بالنسبة لعدد السكان الاجمالي للبلدية، اما بالنسبة للتجمعات الحضرية الثانوية فتضم عدد سكان حوالي 4465 نسمة، وهي نسبة معتبرة نوعا ما، اما المناطق المبعثرة فتضم الحصة الاكبر من السكان بحوالي 5210 نسمة.

وبالتالي من الملاحظات السابقة نرى ان سكان بلدية البعين يتمركزون بشكل كبير في المناطق المبعثرة، حيث يمثل السكان المبعثرون ما يفوق 40 بالمئة من مجموع السكان، وبنسبة اقل في التجمع الرئيسي حيث يضم نسبة 22,59 بالمئة، بالإضافة الى التجمعات الثانوية التي تضم 33.86 بالمئة (القرية الفلاحية سي الحواس)،

إن غالبية سكان بلدية مهدية يتركزون في التجمع الحضري الرئيسي على عكس بلدية البعين يتوزع غالبية سكانها وبشكل كبير في المناطق المبعثرة التي تشغل اكثر من 40 بالمئة من إجمالي السكان، في حين تتوزع البقية بشكل متفاوت على كل من التجمعات الحضرية الرئيسية و الثانوي. يعود تركز اغلب السكان في المناطق المبعثرة الى النشاط الفلاحي السائد الذي يعتمد بدوره على المصادر المائية السطحية في المنطقة على غرار (سد الدحموني، الينابيع الدائمة الجريان...) فهي تعد عامل جذب لسكان المنطقة.

خلاصة الفصل

يقع سهل السرسو في الجنوب الغربي للجزائر يغطي مساحة شاسعة (2121 كم²)، يعد منطقة متميزة بالزراعة ، يتميز بوفرة المياه السطحية والجوفية، تعد بلديتي مهدية و السبعين جزء من إقليم السرسو، يتسمان بمظاهر سطح متماثلة نوعا ما، باعتبارهما يتمركزان في منطقة سهلية ذات صفات وخصائص زراعية بامتياز لتوفرها على موارد مائية سطحية و جوفية هامة، على غرار واد مينا، وحوض نحر واصل الذي يمر بالمنطقة عن طريق الجهة الشمالية لبلدية السبعين، تعرف منطقة الدراسة ببنية تضاريسية سهلية بالإضافة الى تركيبة جيولوجية تتكون من حصى فتاتي، طين وقشرة جيرية، مما جعل المنطقة تعرف بخصوبة تربتها و بالتالي تعد ذات طابع زراعي بامتياز، تتميز منطقة الدراسة بمناخ شبه جاف شتاء بارد و ممطر و صيف حار وجاف، يتوزع اغلب السكان في منطقة مهدية في التجمع الرئيسي اما سكان بلدية السبعين يتوزعون بشكل متفاوت بين المجمع الرئيسية و الارياف و المناطق المبعرة.



الفصل الثاني: التغيرات المناخية وواقع الزراعات الجافة

بالمنطقة الوسطى للسرسو (مهديّة والسبعين)



تمهيد

يتميز القطاع الزراعي في الجزائر بالتنوع نظرا لتعدد المناطق الجغرافية و الاقاليم المناخية، حيث تقدر المساحة الصالحة للزراعة في الجزائر بحوالي 84146.7 كم² و المساحة المروية بحوالي 8347.8 كم²، بينما تبقى مساحة 35730.1 كم² متروكة بدون استغلال، كما تقدر مساحة الغابات بحوالي 42163.8 كم² و مساحة المراعي حوالي 328372.3 كم².¹

تتأثر المحاصيل الزراعية في الجزائر تأثرا كبيرا بالعوامل المناخية و يسجل في هذا الاطار فوارق كبيرة في معدلات تنازل الامطار حيث يقدر المعدل الوطني بحوالي 600 ملم وصلت المعدلات الدنيا الى حوالي 50 ملم بالمناطق الجنوبية بينما قدرت بحوالي 1500 ملم بجبال جرجرة و المرتفعات الشرقية.²

¹ دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الاول من الالفية الثالثة، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، ديسمبر 2009، ص 17/16.

² Si Tayeb Hachemi, Les Transformations De L'agriculture Algerienne Dans La Perspective D'adhesion A L'omc, These De Doctorat En Sciences Agronomiques Rurale Mouloud Maameri De Tizi Ouzou, 2015, P : 133.

أولاً: الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة

تقع منطقة الدراسة (بلديتي مهدية و السبعين) في منطقة الهضاب العليا مما يعني أن مناخها شبه جاف حيث تشهد أمطارا وثلوجا وبردا بين درجات حرارة تصل إلى تحت الصفر في الشتاء في حين يكون الجو حار وتصل درجة الحرارة إلى 40 درجة مئوية بالصيف تتميز المنطقة بصيف حار وجاف وشتاء بارد تصل أدنى درجة حرارة فيه إلى 1- درجة مئوية. أما التساقط فيكون ما بين 250 ملمتر إلى 400 ملمتر سنويا. الفصلان الملاحظان عموما في هذه المنطقة هما الصيف والشتاء إذ أنه يبدو للإنسان في أول وهلة أنه مر فصلان في السنة فقط باعتبار أن المناخ السائد هناك هو المناخ القاري.¹

¹ es Hautes Plaines algéro-marocaines et le Maroc central , aout 2017.

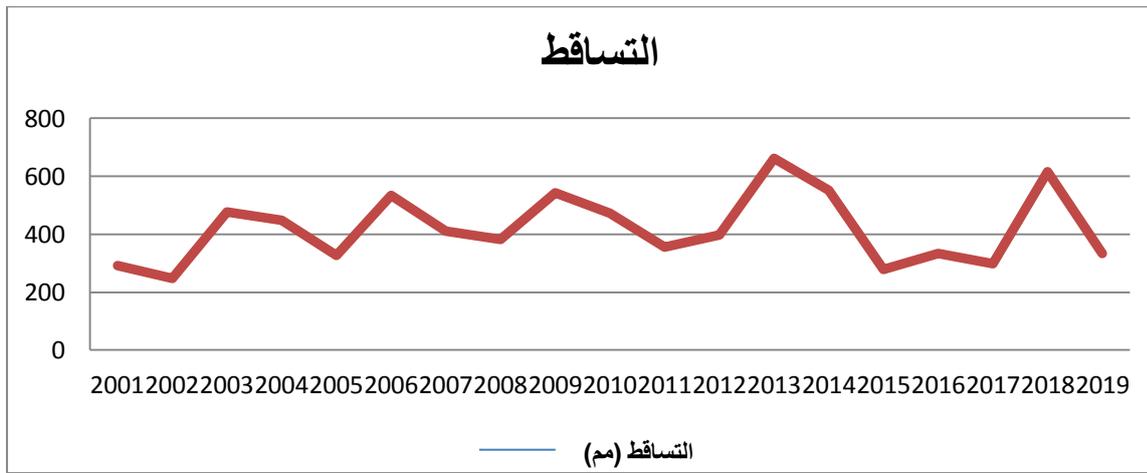
الجدول رقم 03: معطيات المناخ بين 2001 و 2019 لبلديتي مهدية و السبعين

متوسط درجة الحرارة (°د)	متوسط درجة الحرارة القصوى (°د)	متوسط درجة الحرارة الدنيا (°د)	نسبة الرطوبة (%)	اجمالي التساقط السنوي(ملم)	متوسط سرعة الرياح(كلم/سا)	السنة
16	22,46	8,9	56,14	292,05	19,5	2001
15,31	22,23	8,25	57,58	248,18	16,01	2002
15 ,58	21,97	9,28	61,66	476,83	15,53	2003
14,89	22,21	7,7	61,09	447,36	12,94	2004
15,36	23	7,94	58,69	326,96	11,95	2005
15,74	22,99	8,28	60,45	534,41	11,35	2006
14,84	22	7,84	63,72	410,96	9,92	2007
15,02	21,95	8,37	62,95	382,29	14,85	2008
15,3	22,38	8,22	64,04	542,54	15,4	2009
15,41	22,31	8,55	62,88	472,94	14,79	2010
15,4	22,45	8,39	60,94	355,8	12,06	2011
15,35	22,74	8,14	59,72	396,74	13,7	2012
14,52	21,41	7,76	64,33	662,19	15,72	2013
15,75	22,44	8,97	60,65	551,9	15,46	2014
15,65	23,11	8,56	60,53	278,12	12,65	2015
15,65	23,06	8,61	62,23	334,03	13,4	2016
15,96	22,9	8,45	56,66	299,18	13,45	2017
14,56	20,8	8,06	65,08	615,19	14,25	2018
14,97	31,9	7,85	55,07	333,76	13,96	2019

المصدر: الموقع الالكتروني <http://www.fr.tutienpo.net>

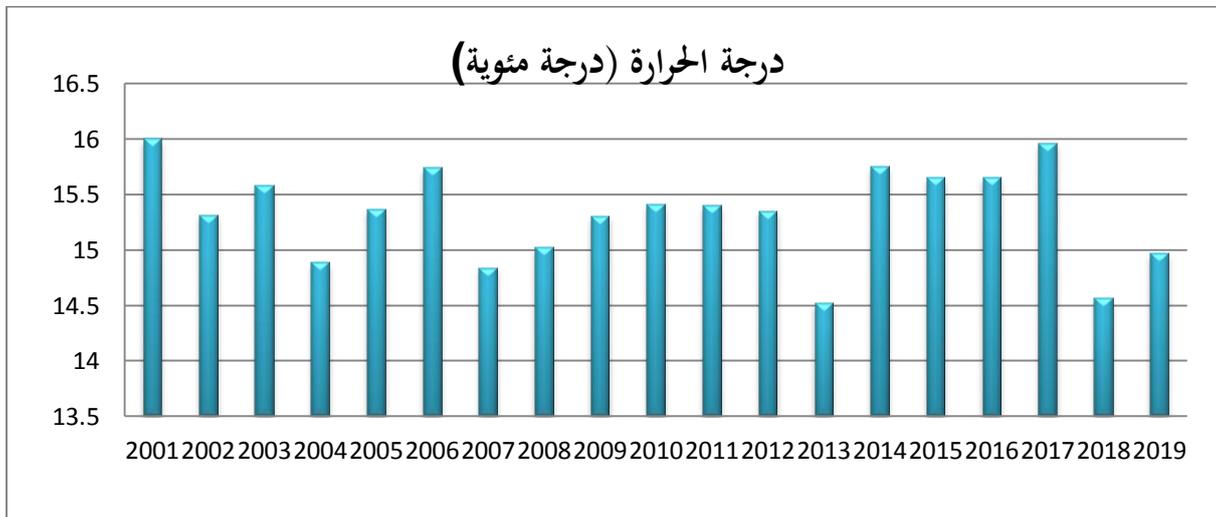
انطلاقاً من الجدول رقم 3 المتمثل في معطيات المناخ لمنطقة الدراسة (مهديّة و السبعين) للفترة الزمنية الممتدة بين 2001 و 2019، و بمعالجة المعطيات وتجييل ارقام و احصائيات الجدول، تحصلنا على النتائج التي تمت معالجتها من خلال الأشكال التالية:

الشكل رقم 11: متوسط التساقط السنوي في منطقة الدراسة (2019/2001)



نلاحظ من المنحنى البياني تغيرات نسبة التساقط بالنسبة لفترة زمنية امتدت بين 2001 و 2019 حيث تبين ان اعلى نسبة تساقط سجلت في سنتي 2013 و 2018، بمعدل فاق 615 ملم. في حين سجلت سنوات 2001، 2002 و 2015 اقل نسب للتساقط بالنسبة للعقدين الاخيرين حيث لم يتجاوز معدل تساقط الامطار 290 ملم.

الشكل رقم 12: متوسط درجات الحرارة السنوية في منطقة الدراسة (2019/2001)



الفصل الثاني:.....التغيرات المناخية وواقع الزراعات الجافة في المنطقة الوسطى للسرسو (مهديّة والسبعين)

تعرف منطقة السرسو بمناخها الشبه جاف حيث يتميز بصيف حار و جاف و شتاء بارد و ممطر، من الرسم البياني المتمثل في الاعمدة البيانية التي تحلل معطيات درجة الحرارة في الجدول السابق، نلاحظ ان درجات الحرارة منتظمة نوعا ما بمتوسط 22 درجة مئوية من سنة 2001 حتى سنة 2019، و سجلت سنة 2019 ارتفاعا محسوسا في درجة الحرارة بمتوسط 30 درجة مئوية.

1. الرطوبة

الشكل رقم 13: متوسط نسبة الرطوبة السنوية في منطقة الدراسة (2019/2001)



يمثل المنحنى البياني تغيرات نسبة الرطوبة في منطقة الدراسة تحديدا بمنطقتي مهديّة و السبعين في الفترة الزمنية الممتدة من سنة 2001 الى سنة 2019 حيث:

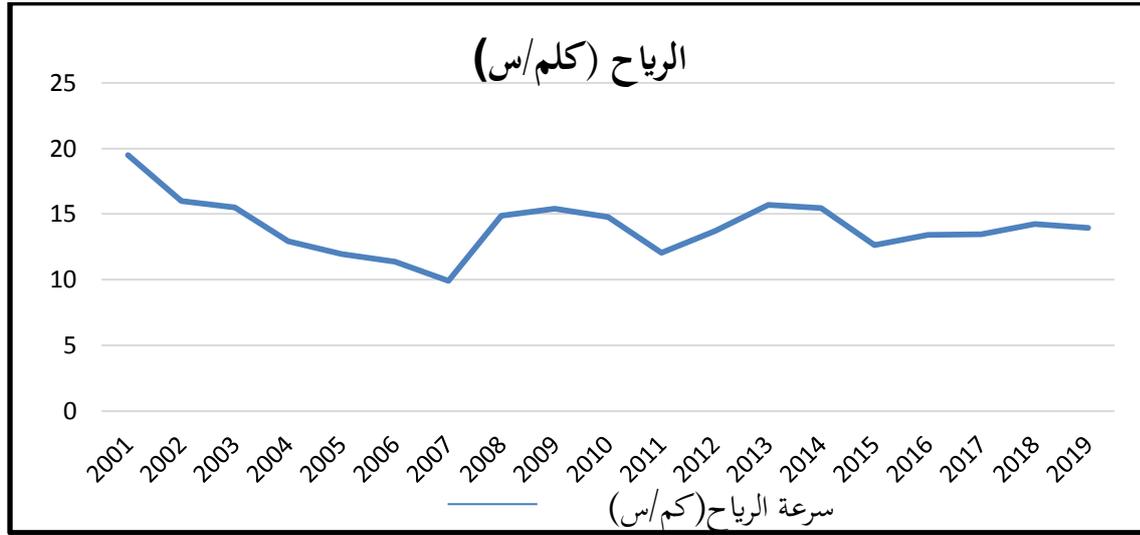
لاحظنا تذبذب في متوسط نسب الرطوبة عبر فترات زمنية محددة ، حيث نلاحظ:

ارتفاع متوسط نسبة الرطوبة في سنوات 2007، 2009، 2013، 2018 (تجاوز نسبة 62 بالمئة)

تسجيل انخفاض في متوسط نسبة الرطوبة في 2001، 2017، 2019 (نسبة اقل من 58 بالمئة)

و منه نستنتج ان متوسط نسبة الرطوبة في منطقة الدراسة غير ثابت.

الشكل رقم 14: متوسط سرعة الرياح السنوية في منطقة الدراسة (2019/2001)



يعبر الشكل 14 عن متوسط تغيرات سرعة الرياح في منطقة الدراسة في الفترة الممتدة بين سنة 2001 و سنة 2019، حيث نلاحظ تذبذب ملحوظ في متوسط سرعة الرياح، حيث سجلت سنة 2001 متوسط سرعة رياح ما يقارب 20 كم/س، في حين بلغ متوسط سرعة الرياح في سنة 2007 معدل 10 كم/س، حيث تتغير سرعة الرياح من 20 كم/س كحد اقصى الى 10 كم/س كحد ادنى في فترة زمنية محدودة 7 سنوات فمتوسط سرعة الرياح غير مستقر في منطقة الدراسة.

الجدول رقم 04: معطيات المناخ الشهرية لسنة 2017 في بلديتي مهديّة و السبعين

الاشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط
متوسط التساقط (مم)	151	13	3	11	19	3	0	6	3	19	22	53	25.3
متوسط درجة الحرارة	4.2	8.4	10.7	13.9	20	25.5	28.3	27.5	21.2	16	9.8	5.6	
متوسط سرعة الرياح	5	5	3.8	3.6	3.2	3.5	3.4	3.4	3.4	2.9	3.7	4.7	

المصدر: معطيات المناخ الشهرية لسنة 2017 في بلديتي مهديّة و السبعين

الفصل الثاني:.....التغيرات المناخية وواقع الزراعات الجافة في المنطقة الوسطى للسرسو (مهديّة والسبعين)

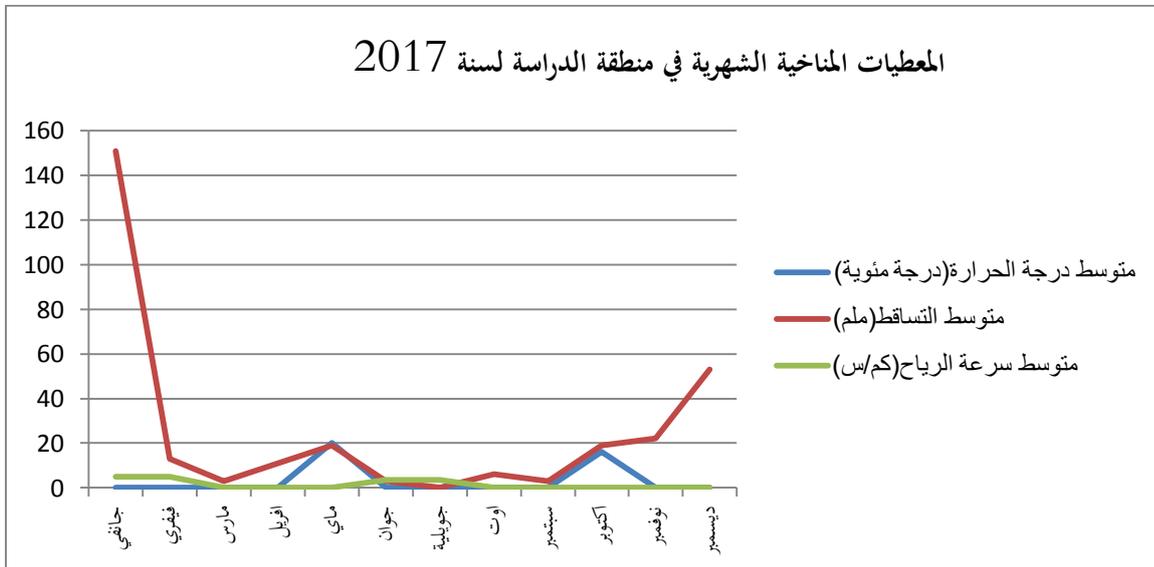
نسبة التساقط في منطقة الدراسة تفوق 140 ملم في شهر جانفي الذي يعد الشهر الاكثر تساقطا مقارنة بالاشهر الاخرى، ثم شهر ديسمبر الذي يفوق 40 ملم في حين نلاحظ تذبذب في التساقط خلال بقية الاشهر اقل من 20ملم.

اما بالنسبة لدرجة الحرارة فنلاحظ ان في شهر جانفي درجة الحرارة تنخفض الى 4.2 درجة مئوية، ثم تبدأ بالارتفاع التدريجي الى ان تصل الى ذروتها في شهر جويلية بمعدل 28.3 درجة مئوية، في حين تبدأ بالتناقص مع مرور الاشهر حتى تبلغ في شهر ديسمبر 5.6 درجة مئوية.

سرعة الرياح تزداد سرعتها في شهري جانفي و فيفري 5 كلم/س، في شهر مارس نلاحظ انخفاض سرعة الرياح ب 3.8 كم/س، مع تغير طفيف و متذبذب في بقية الاشهر.

منطقة الدراسة تتميز بمناخ شبه جاف، شتاء بارد و ممطر و صيف حار و جاف، ترتفع نسب التساقط في شهري ديسمبر و جانفي تزامنا مع انخفاض درجات الحرارة و تطور تدريجي في سرعة الرياح ، في حين يقل التساقط في فصل الصيف الذي يعرف ارتفاع كبير في درجات الحرارة خاصة في شهر جويلية. الشكل 15 يبين ذلك:

الشكل رقم 15 : تحليل المعطيات المناخية الشهرية في منطقة الدراسة لسنة 2017



ثانيا: الزراعات الجافة

تتمثل اهم المحاصيل الزراعية الجافة في الجزائر في زراعة الحبوب حيث تعد زراعة الحبوب النشاط الغالب في القطاع الفلاحي و من اكثر الممارسات الزراعية في الجزائر و هي ركيزة الامن الغذائي التي يجب الاهتمام الدائم بتطوير انتاجها، تحتل زراعتها اكر نسبة من اجمالي الاراضي المزروعة ويرتبط ارتباطا كبيرا بالظروف المناخية.¹

يعتبر القمح اكثر المحاصيل زراعة في العالم، خاصة القمح الصلب الذي تتمركز زراعته في مناطق البحر الابيض المتوسط و التي تمثل اكر سوق استيراد لهذا المنتوج، و يرجع ذلك الى الاستهلاك الكبير للقمح الصلب من طرف شعوب المنطقة المتوسطية.²

كما يحتل الشعير مكانة اولية بين الحبوب المزروعة في الجزائر، و يشغل مساحة تتعدى مليون هكتار سنويا، رغم ذلك يبقى الناتج الوطني من الشعير ضعيف بسبب عدم اكتفاء المردود حسب حاجيات الاستهلاك المتنامية مع الزيادة الديمغرافية.

1. انتاج الحبوب في الجزائر

يرتبط تذبذب انتاج الحبوب في الجزائر بالظروف الطبيعية و المناخية القاسية المسببة للاجهاد، حيث تخضع زراعة المحاصيل الشتوية في الجزائر لنظام تساقط غير مستقر و ضعيف، مما يفسر شدة الاجهادات المائية و الحرارية التي تحد من القدرة الزراعية. و يرجع السبب الرئيسي لضعف الانتاج من الشعير و القمح في الجزائر الى ضعف المردود الناتج عن الظروف و الاجهادات البيئية المتمثلة اساسا في معدل التساقط و كذلك الاجهادات الحيوية.³

¹ فوزية غربي، واقع انتاج الحبوب في الجزائر، مجلة العلوم الانسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد الخامس فيفري 2004 ص259.

² nazko et al.2012 ،

³ chellali 2007.

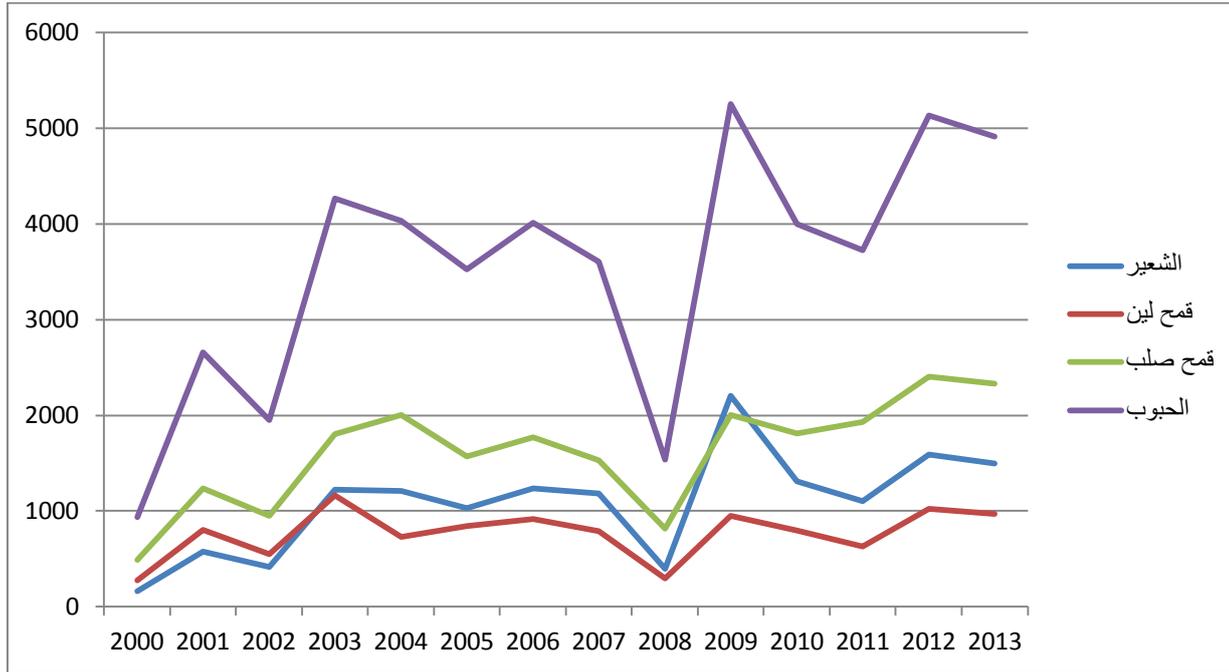
الجدول رقم 05: تطور إنتاج الحبوب في الجزائر خلال الفترة 2000_2013 (الوحدة: 1000طن)

سنوات الانتاج	الحبوب	قمح صلب	قمح لين	الشعير
2000	934,2	486,3	274,0	163,3
2001	2659,2	1238,9	800,3	574,7
2002	1952,9	951,0	550,8	416,1
2003	4266,0	1802,3	1162,6	1222,0
2004	4032,8	2001,7	729,0	1211,6
2005	3527,4	1568,7	846,0	1032,8
2006	4011,7	1772,8	915,1	1235,9
2007	3601,9	1529,0	790,0	1186,7
2008	1535,7	813,8	297,2	395,9
2009	5253,2	2001,0	952,1	2203,4
2010	4001,6	1809,0	796,2	1308,0
2011	3726,5	1927,5	627,5	1104,2
2012	5133,6	2407,1	1025,1	1591,7
2013	4911,0	2332,4	966,7	1498,6
متوسط الفترة	3539,1	1617,2	766,6	1081,8

المصدر: معطيات وزارة الفلاحة و التنية الريفية

إن كميات الإنتاج من مختلف محاصيل الحبوب عرفت تذبذب خلال الفترة 2000_2013 ، وهذا راجع أساسا إلى التغيرات المناخية خاصة منها كميات تساقط الأمطار والتي تلعب دورا أساسيا في إنتاج المحاصيل الزراعية، حيث أن انخفاض كميات التساقط لا تسمح بنمو المحاصيل وتُخفّض من مردودية الأرض، والتساقط بكميات كبيرة يؤدي إلى إتلاف المحاصيل وبالتالي انخفاض المردودية وانعدامها في بعض الأحيان. بالإضافة إلى ان زراعة محاصيل الحبوب يستدعي كميات تساقط الامطار في فترات زمنية معينة خلال الموسم الزراعي وأي اختلال في ذلك ينعكس على مردودية المحصول .

الشكل رقم 16: تطور انتاج الحبوب في الجزائر في الفترة بين 2000 الى 2013



المصدر: معطيات وزارة الفلاحة و التنية الريفية

وقد سجلت كميات الإنتاج من هذه المحاصيل أدنى مستوى لها في سنة 2000 وهذا راجع الى المساحات المزروعة من هذه المحاصيل بنسبة 4.5% ، بالإضافة إلى انخفاض كميات التساقط و تراجع كميات البذور الموزعة على الفلاحين بأكثر من 40% ، وفي الفترة الموالية عاد مستوى إنتاج الحبوب إلى التزايد بمعدلات متذبذبة ليشهد تراجع كبير في سنة 2008 قدر بنسبة 50% حيث انخفض الإنتاج من 3601.9 الف طن إلى 1535.7 الف طن سنة 2008، نظرا لما شهدته الموسم الزراعي من تراجع في كميات الإنتاج لمختلف المحاصيل الزراعية، لكن خلال الموسم الزراعي 2008 / 2009 عاد الإنتاج إلى الارتفاع حيث حقق اقصى حد له خلال هذه الفترة بمستوى إنتاج قدر ب 5253,15 ألف طن، وهذا ارجع إلى عمل الدولة على اتخاذ إجراءات خاصة ركزت على توسيع الإنتاج الزراعي بعد الازمة التي شهدها العالم خلال سنة 2008 والتي نتج عنها ارتفاع اسعار المواد الغذائية خاصة الحبوب في السوق العالمية، الأمر الذي جعل الدولة تعيد النظر في توسيع الإنتاج المحلي وتقليص فاتورة الواردات من هذه المادة الحيوية .وخلال الفترة 2009 - 2012 عرف إنتاج الحبوب نمو شبه مستقر في كميات الإنتاج بمتوسط إنتاج قدر ب 4528.7 ألف طن خلال الفترة.

وتجدر الإشارة إلى أن إنتاج الحبوب في الجزائر خلال الفترة 2000 - 2012 ، يغلب عليه إنتاج المحاصيل الموجهة للاستهلاك البشري والتي تتمثل في القمح الصلب واللين إضافة إلى الشعير، بينما يبقى إنتاج الحبوب الموجهة

للاستهلاك الحيواني كالذرة و الخرطال (الشوفان) ضئيلة جدا بالرغم من الطلب المحلي الواسع عليها والذي يتميز بالتزايد المستمر .

2. زراعة الحبوب في سهل سرسو

تقدر المساحة المستغلة في الزراعة حوالي 14700 هكتار¹، تسود منطقة سهل التات و سهل السرسو الذي يتميز بخصوبة تربته، مما اهله لأن يكون مستودعا لزراعة الحبوب و يأتي في مقدمتها القمح الذي نال شهرة و لقي رواجاً في الأسواق العالمية. حيث أضحى الجزائر خصوصا تسمى في العصور القديمة بمطمور روما، و إلى جانب القمح حظيت زراعة الشعير بإهتمام كبير، فهو لا يحتاج إلى كمية كبيرة من المياه، كما انه ينضج في وقت مبكر و يتم حصاده في شهر ماي في السهول المنخفضة كما هو الحال سهل التات غرب فرنده، اما في السهول العليا فإن عملية الحصاد تتم في شهر جوان من كل سنة.

يعد الشعير من اهم الحبوب المزروعة في منطقة السرسو، باعتبار انه يتميز بارتفاع انتاجه بسبب تزايد الطلب عليه خاصة في سنوات الجفاف و هذا ما يمكن ان نستخلصه من تقرير بوتان لسنة 1808: (إن مردود الارض الزراعية من الحبوب بانواعها يتراوح بين ثمانية و ستة عشر قنطار في الهكتار الواحد في الناحية الغربية في عهد محمد الباي لوهرا حتى اشيع عنه انه يزرع لحسابه الخاص).

ثالثا:واقع الفلاحة الجافة

تعرف منطقة السرسو بزراعة الحبوب نظرا لطبيعة المنطقة السهلية، و للمساحات الزراعية الواسعة التي تتميز بها المنطقة، زراعة القمح الصلب و الشعير من ابرز الزراعات السائدة بمنطقة الدراسة (بلديتي مهدية و السبعين)، تتخللها بعض من الزراعات الاقل مساحة، كزراعة الخضر الجافة، زراعة الخضروات، الاشجار المثمرة، والاعلاف.

¹ بوعنابي العربي، المقاومة الشعبية في منطقة تيارت 1908/1830 و مواقف الزعامات القبلية و الدينية من الاستعمار الفرنسي، كلية العلوم الانسانية و العلوم الاجتماعية، قسم التاريخ، جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان، ص15.

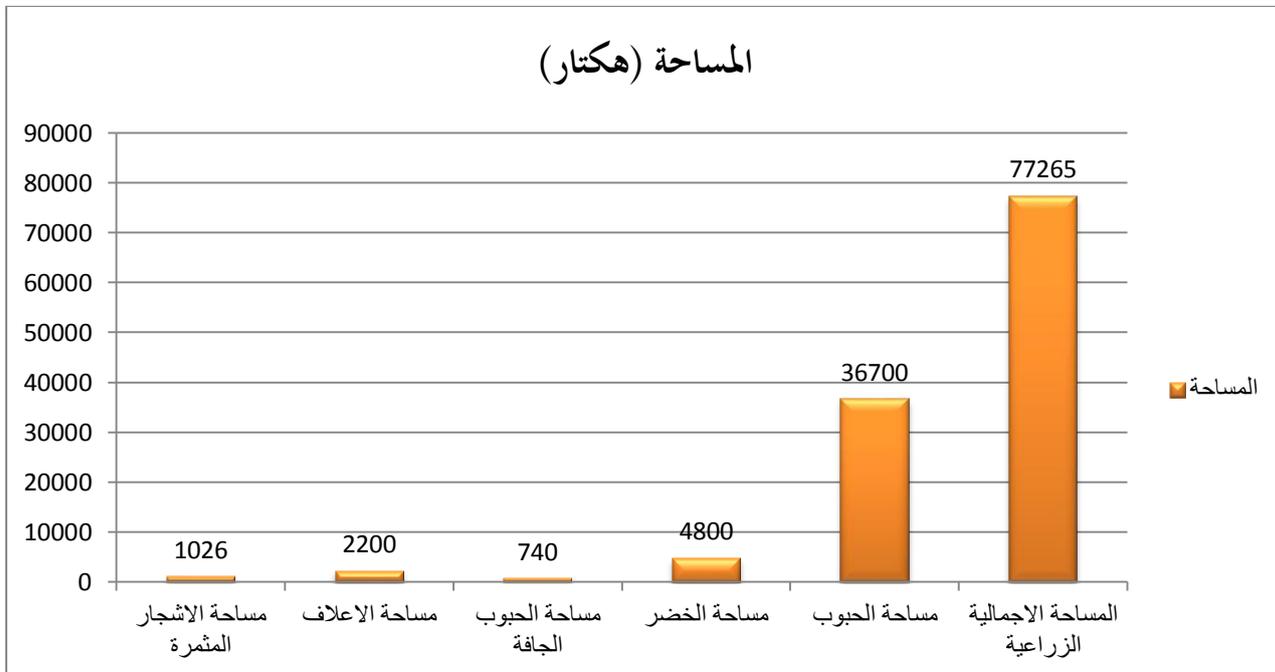
الجدول رقم 06: توزيع المساحات الخاصة بالزراعة

توزيع المساحات						المنتج
المساحة الاجمالية	الخاصة بالحبوب	الخاصة بالحبوب الجافة	الخاصة بالخضر	الخاصة بالاشجار المثمرة	الخاصة بالاعلاف	
77265	36700	4800	740	2200	1026	المساحة (هكتار)

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهديّة، 2020

تسود زراعة الحبوب اغلب المستثمرات الفلاحية بالمنطقة باعتبار هذه الزراعات ذات اهمية في المنطقة، فزراعة الشعير مثلا مهمة في دعم وحدات الاعلاف وملائمتها لتربية المواشي، بالاضافة الى القمح اللين فهذه المكون الاساسي مادة النخالة الموجهة للاعلاف، وهو محصول متكيف بشكل جيد مع المنطقة نظرا لمتطلباته المنخفضة للمياه ومقاومة للتغيرات المناخية و الظروف الفلاحية الصعبة، كون المنطقة ذات مناخ شبه جاف.

الشكل رقم 17: توزيع المساحات الزراعية



المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهديّة، 2020

الفصل الثاني:.....التغيرات المناخية وواقع الزراعات الجافة في المنطقة الوسطى للسرسو (مهديّة والسبعين)

يوضح الشكل رقم (17) توزيع المساحات الزراعية في دائرة مهديّة بحيث تقدر المساحة الاجمالية الزراعية ب77265 هكتار وهي نسبة جيدة مقارنة بالمساحة الاجمالية لمهديّة بحيث لاحظنا من الشكل ان مساحات خاصة بالحبوب أخذت حصة كبيرة بنسبة تقدر بـ 36700 هكتار اما مساحة الخضر فهي ضعيفة وتقدر نسبتها بـ 4800 هكتار في حين تختلف الزراعات الاخرى (حبوب الجافة .الاعلاف.الاشجار المثمرة) بنسب ضعيفة جدا و شبه منعدمة ومنه نستنتج ان منطقة مهديّة هي منطقة خاصة بزراعة الحبوب اما الخضر فتتركز في بلدية السبعين فقط.

يعود تواجد زراعة الحبوب بشكل كبير في المنطقة إلى اتساع مساحة الاراضي الزراعية بحيث تعد زراعة الحبوب من الزراعات الواسعة في حين تتواجد زراعة الخضر في السبعين التي هي غنية بالموارد المائية التي يحتاجها هذا النوع من الزراعات بصفة خاصة.

رابعا:المستثمرات الفلاحية

تتوزع المستثمرات الفلاحية في منطقة الدراسة كما هو موضح في الجدول ادناه:

الجدول رقم 07: توزيع المستثمرات الفلاحية في بلديتي مهديّة و السبعين

مزارع نموذجية	المعهد الوطني للبطاطا INRAA	المعهد الوطني للاشجار المثمرة ITAF	الجمع الهندسي الريفي GGR	المعهد التقني للحبوب ITGC	مستثمرات فلاحية خاصة SP	مستثمرات فلاحية فردية EAI	مستثمرات فلاحية جماعية EAC	المستثمرات
01	01	01	01	01	1982	371	236	العدد
1038	20	11	08	617	28972	10068	43401	المساحة

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهديّة، 2020.

يتواجد بمنطقة الدراسة حوالي 2594 مستثمرة حيث تتنوع المستثمرات الفلاحية في منطقتي الدراسة، بتواجد معهد الاشجار المثمرة و المعهد التقني للحبوب، المزرعة النموذجية بالاضافة الى الجمع الهندسي الريفي. يمثل الشكل التالي اعمدة بيانية لتوزيع عدد المستثمرات في بلديتي مهديّة و السبعين.

الفصل الثاني:.....التغيرات المناخية وواقع الزراعات الجافة في المنطقة الوسطى للرسو (مهديّة والسبعين)

تشير معطيات الشكل البياني أعلاه توزيع مساحة المستثمرات الفلاحية في بلديتي مهديّة و السبعين على مساحة 84135 هكتار، يغلب عليها المستثمرات الفلاحية الجماعية بمساحة حوالي 43401 هكتار بنسبة 51.5%. تليها المستثمرات الخاصة بنسبة 34.4%، بحوالي 28972 هكتار. تمتد المستثمرات الفلاحية الفردية على مساحة 10068 هكتار بنسبة 11.9%، تتوزع بقية المستثمرات على المساحة المتبقية. في حين المستثمرات الخاصة بالرغم من انها الاكثر عددا، لكنها تشغل مساحة صغيرة من المنطقة، مقارنة بمساحة المستثمرات الجماعية التي عددها ضعيف مقارنة بالمستثمرات الخاصة.

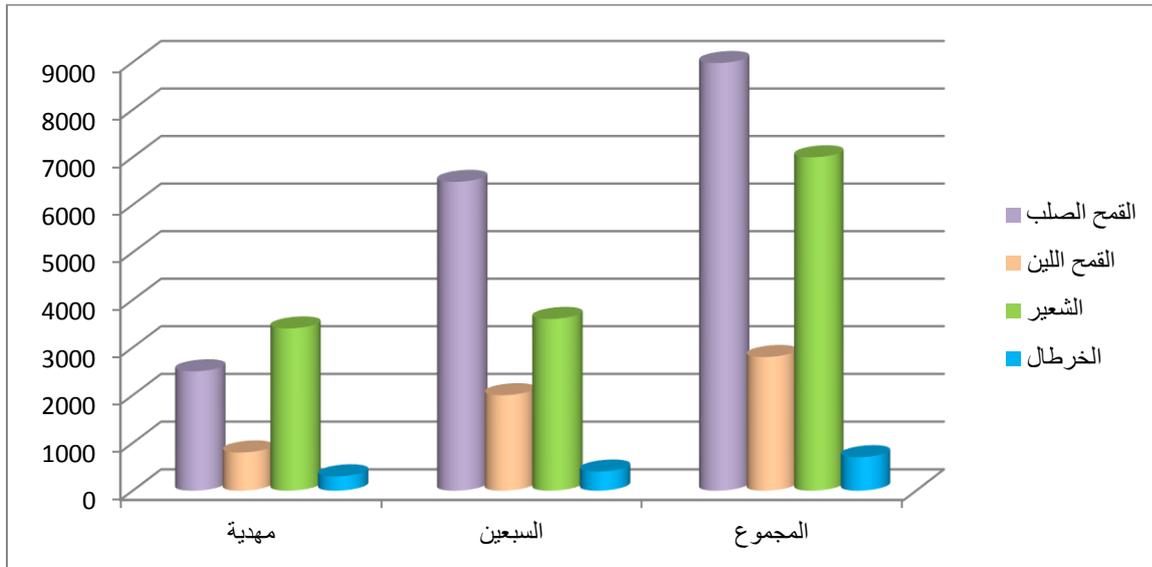
الجدول رقم 08: المساحات المحصودة في دائرة مهديّة للموسم 2020/2019

البلدية	القمح الصلب(هـ)	القمح اللين(هـ)	الشعير(هـ)	الخرطال(هـ)	المجموع(هـ)
مهديّة	2500	800	3400	300	7000
السبعين	6483	2000	3600	400	12483
الدائرة	11022	3650	12894	860	28426

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهديّة، 2020.

تتوزع زراعة الحبوب في منطقة مهديّة بشكل متنوع، الا ان زراعة الشعير و القمح الصلب يغلبان على واقع النشاط الفلاحي في المنطقة، حيث يعتمد معظم الفلاحين على زراعة الشعير بالدرجة الاولى ثم القمح الصلب الذي بدوره يسود معظم اراضي بلدية السبعين .

الشكل رقم 20: انواع المساحات المحصودة في بلديتي السبعين و مهديّة



المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهديّة، 2020.

الفصل الثاني:.....التغيرات المناخية وواقع الزراعات الجافة في المنطقة الوسطى للسرسو (مهديّة والسبعين)

نلاحظ من الاعمدة البيانية ان القمح الصلب هو الاكثر المساحات المحصودة على مستوى اليلديتين بنسبة 8983 هكتار ثم ياتي الشعير بنسبة 7000 هكتار ثم القمح اللين بقيمة 2800 هكتار في حين ياتي الخرطال في الاخير بمساحة صغيرة 700 هكتار.

نلاحظ تفوق واضح في نسبة الاراضي المحصودة في بلدية السبعين مقارنة بمهديّة و ذلك راجع الى اتساع مساحة بلدية السبعين و ايضا قلة التجمعات الحضرية فيها في حين نجد بلدية مهديّة انها تحتوي على عدد كبير من السكان و اتساع مساحة التجمعات الحضرية فيها.

1.4 المحاصيل الأكثر مردودية

الجدول رقم 09: المحاصيل الأكثر مردودية		
النسبة %	العدد	
70%	14	القمح/ الشعير
30%	6	البطاطا/ البصل
100%	20	المجموع
المصدر: تحقيق ميداني 2020		

تشير معطيات الجدول أعلاه أن المحاصيل الأكثر مردودية تتمثل في القمح والشعير والخرطال بنسبة 70% في حين كل البطاطا والبصل بنسبة أقل نفس هذا تفاوت كون أن زراعة القمح والشعير تدعم من طرف الدولة حيث يتم تسويقها لتعاونية الحبوب والخضر الجافة التي تعمل على شراءها بأسعار أكبر كتحفيز لهم استثمارا في المنتج المحلي، في حين ان كل من زراعة البطاطا والبصل يتم بيعها للتجار.

الجدول رقم 10: المنتوج من الحبوب للموسم 2020/2019

المجموع (ق)		الخرطال (هـ)		الشعير (هـ)		القمح اللين (ق)		القمح الصلب (ق)		البلدية
المرتدود	المنتوج	المرتدود	المنتوج	المرتدود	المنتوج	المرتدود	المنتوج	المرتدود	المنتوج	
	85900	10	3000	12	40800	12	9600	13	32500	مهدية
	184045	12	4800	15	54000	14	28000	15	97245	السبعين
	33033	103	8700	10	133495	12	43100	13	145038	المجموع

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، 2020

يمثل الجدول توزيع المنتوج من الحبوب للموسم 2020/2019 في منطقة الدراسة (مهدية و السبعين)، تلاحظ مدى ثقل الانتاج الفلاحي في المنطقة بالنسبة لمجموع دائرة مهدية، حيث يشكل الانتاج الزراعي للحبوب (قمح صلب، قمح لين، شعير، خرطال) نسبة 85 بالمئة مما تنتجه الدائرة ككل من حبوب. مما يدل على الثقل الكبير الذي تعرف به المنطقة في مجال انتاج الحبوب.

الجدول رقم 11 : الانتاج المسلم لتعاونية الحبوب و الخضر الجافة 2020/2019

النقاط	القمح الصلب (ق)	القمح اللين (ق)	الشعير (ق)	الخرطال (ق)	المجموع
سي الحواس	87165.80	7612.40	/	/	94778.20
مهدية	7114.80	2382.60	4542.20	/	14039.60
المجموع	117798.00	9995.00	4586.80		132379.80

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، 2020

يمثل الجدول الانتاج المسلم لتعاونية الحبوب و الخضر الجاف للموسم الفلاحي 2020/2019 ، يبين الجدول توزيع الحبوب المسلم للتعاونيات المتواجدة ببلديتي مهدية و السبعين، نلاحظ ارتفاع انتاج القمح الصلب بنسبة 89 بالمئة من اجمالي الانتاج الفلاحي من الحبوب المسلم للتعاونيات. كما نلاحظ من الجدول تمركز و توجه الانتاج المسلم الى لتعاونيتي سي الحواس و مهدية، يعود ذلك الى دور الفاعلين في المجال الفلاحي في الاستثمار في الحبوب في المنطقة.

خامسا: البقوليات المنتجة في بلديتي مهديّة و السبعين

منطقة الدراسة (مهديّة و السبعين) تعرف بزراعة الخضر الجافة على غرار زراعة العدس والحمص، باعتبارها اسلوب فلاحى جديد، إذ يستعمل للاستهلاك الاسري، بالرغم من أنّها تعتمد بصفة كبيرة على استهلاك المياه.

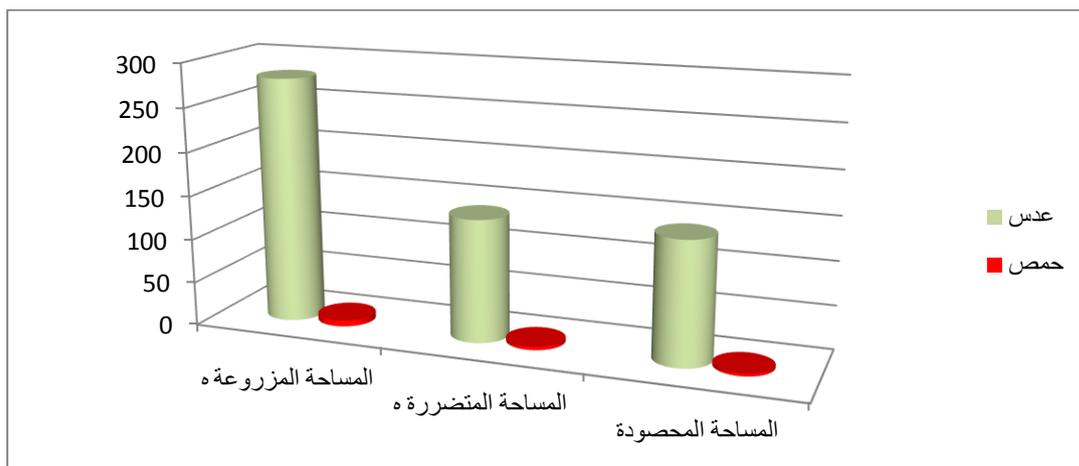
الجدول رقم 12: توزيع المنتج من البقوليات في بلديتي مهديّة و السبعين

البلدية	النوع	المساحة المزروعة(هـ)	المساحة المتضررة(هـ)	المساحة المحصودة(هـ)	المنتج (قنطار)	المردود(ق/هـ)
مهديّة و السبعين	عدس	280	140	140	620	3
	حمص	7	4	3	15	5
	المجموع	287	144	143	635	15

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهديّة، 2020.

بلديتي مهديّة و السبعين تعرفان بزراعة البقول أو ما يعرف بالخضر الجافة كالعدس و الحمص من طرف الفلاحين، حيث تشهد ارتفاعا في منطقة السبعين نظرا لوفرة مياه السد و قربها من المستثمرات، لاستهلاكها المعتبر للمياه في هذه الزراعات، وهي زراعة استهلاكية فقط لا غير، لكن نلاحظ أنّ نصف المساحة المزروعة تضررت، أما بالنسبة لزراعة الحمص فنجدها بأعداد ضعيفة في السبعين في حين تنعدم في مهديّة، و يعود ذلك على أنّها زراعة ليست سوى لتلبية الاستهلاك الأسري. يبين الشكل التالي مساحة البقوليات المنتجة في بلديتي مهديّة و السبعين.

الشكل 21: توزيع المنتج من البقوليات في بلديتي مهديّة و السبعين



سادسا:التسميد الازوتي في زراعة الحبوب

لكي تنمو النباتات جيدا يجب تغذيتها بكيفية سليمة، كباقي العمليات الزراعية (تحضير مهد البذور، البذور و التشعب). حيث تشكل عملية تسميد الحبوب عاملا اساسيا في رفع الانتاج و تحسين المردود. ان الظروف المناخية الرطبة التي تتميز بعض المواسم الفلاحية تؤدي عموما الى تسريب كميات معتبرة من الازوت الموجودة في التربة.

هذه التسربات تستوجب اضافات معتبرة من الاسمدة الازوتية في مرحلة نمو النبات قصد تحقيق تغذية متوازنة للنبات و بالنظر لاهمية الازوت في تغذية النبات، خاصة في مراحل الاشطاء و الاستطالة، فان اضافة الاسمدة الازوتية تعادل:

- زيادة في النمو الخضري.
- زيادة في عدد السنابل.
- رفع الانتاجية
- تحسين مستوى المردود و النوعية.
- زيادة محسوسة في المدخول.¹

1.6 متطلبات الازوت للحبوب المزروعة

يوضح الملحق التالي متطلبات الازوت للمحاصيل الزراعية تحت الظروف البعلية و في مناطق انتاجها.

¹ التسميد الازوتي في زراعة الحبوب، وزارة الفلاحة و التنمية الريفية والصيد البحري، المعهد التقني للزراعات الواسعة، السبعين، 2019.

الملحق: متطلبات الازوت للمحاصيل الزراعية(وحدة/هكتار).

كمية الامطار للموسم (ملم/سنة)				
بين 300 و 400	400	600		
هدف المردود من 10 الى 15 (قنطار/هكتار)	هدف المردود من 40 الى 50 (قنطار/هكتار)	هدف المردود من 40 الى 50 (قنطار/هكتار)	المتطلبات لانتاج قنطار من الحب (وحدة)	الصنف
غير معنيا	105-70	175-140	3,5 وحدات	القمح الصلب
غير معنيا	90-60	150-120	3 وحدات	القمح اللين
36-24	72-48	120-96	2,4 وحدات	الشعير
45-30	90-60	150-120	3 وحدات	التريتikal
غير معنيا	75-50	125-100	2,5 وحدات	الخرطال

2.6 طرق عملية التسميد : ينصح بالقيام بعملية التسميد الازوتي من 10 الى 15 يوما بعد عملية مكافحة الاعشاب

الضارة، و ذلك من اجل تسهيل امتصاص السماد من طرف النباتات.

من الضروري تقسيم الازوت الى قسمين او ثلاثة اقسام من اجل توفيره في الوقت الذي يحتاجه النبات، كما يمكن تقليل الخسائر عن طريق الرش، و الحد من مخاطر الامراض و تحسين المردود.

يضاف السماد الازوتي على مختلف المحاصيل الزراعية بالطريقة الميكانيكية، و ذلك باستعمال آلة النثر بنوعيتها كما تتطلب عملية التسميد الازوتي اتخاذ بعض الاحتياطات و التي تتمثل فيما يلي:

- تجنب نثر السماد على نبات مبلل.
- تجنب نثر السماد في ظروف الجفاف.
- ضرورة تخزين السماد بعيدا عن الرطوبة باعتبارها منتجات استرطابية (تمتص الرطوبة من الهواء).
- التحقق من حالة السير الحسن لآلة النثر.
- ضرورة التوزيع المتجانس لكمية السماد المضافة. ان مردودية و نجاعة عملية التسميد الازوتي مرتبطة

بعدة عوامل متعددة؛ كنسبة رطوبة التربة، خصوبة التربة، درجة انتشار الاعشاب الضارة، و صنف المحصول.¹

¹ التسميد الازوتي في زراعة الحبوب، وزارة الفلاحة و التنمية الريفية والصيد البحري، المعهد التقني للزراعات الواسعة، السبعين، 2019.

3.6 نوع الأسمدة المستعملة في منطقة الدراسة

بما أن أغلبية المستثمرات في منطقة الدراسة يركزون على زراعة الحبوب من قمح لين وصلب، شعير، خرطال وهذه الزراعة تتطلب مواد عضوية بكثرة لذا كانت النسبة 70% من الأسمدة العضوية مستعملة في حين 30% يعتمدون على الأسمدة الكيماوية التي تستعمل في زراعة البصل والبطاطس والفواكه. كما بتبين في الجدول التالي:

الجدول رقم 13: نوع الأسمدة المستعملة		
النسبة %	التكرار	
70%	14	عضوية
30%	6	كيماوية
100%	20	المجموع

المصدر: التحقيق الميداني 2020

تلعب الأسمدة العضوية دورا مهما في تحسين خواص التربة، حيث انها تشكل مع مكونات التربة الاخرى بيئة جيدة لنمو النبات اضافة الى انها تقوم بتجهيز النبات بالعناصر الغذائية مما يؤدي الى خصوبة التربة و بالتالي زيادة الانتاج و نظرا لمشكل نقص كمية الانتاج في منطقة الدراسة فقد لاحظنا زيادة في كمية الأسمدة العضوية.

سابعاً:الثروة الحيوانية

باعتبار مطقة السرسو منطقة سهلية رعوية، فتعد تربية الحيوانات النشاط السائد بالمنطقة بعد زراعة الحبوب، فهي تعد النشاط التكميلي للزراعات الجافة، و ذلك لاهمية هذه الثروة في منطقة الدراسة.

الجدول رقم 14: توزيع الثروة الحيوانية في بلديتي مهدية و السبعين

عدد الأبقار	الأبقار الحلوب	الاغنام	عدد النعاج	الماعز	الماعز الحلوب	
750	290	40200	35400	650	400	مهدية
850	500	64100	52300	750	650	السبعين

المصدر المصدر: مديرية القلاحة لولاية تيارت، 2020

يمثل الشكل 03 اعمدة بيانية لتوزيع الثروة الحيوانية في منطقة الدراسة (بلديتي مهدية و السبعين): تواجد أكثر من 64000 رأس غنم في منطقة السبعين وحوالي 40000 رأس في منطقة مهدية، يدل على رعوية المنطقة، واتساع مساحات الرعي، باعتبار تربية الاغنام النشاط السائد بالمنطقة المدروسة، راجع الى توفر المناطق الواسعة المخصصة للرعي و تربية المواشي خاصة الاغنام التي تشغل نسبة 97.5 بالمئة من مجموع الثرة الحيوانية.

خلاصة الفصل

تعرف منطقة سرسو بالزراعات الجافة على غرار زراعة الحبوب و البقوليات، باعتبارها النشاط الغالب في المنطقة، في مناخ شبه جاف، تقدر المساحة المستغلة في الزراعات الجافة في المنطقة حوالي 14700 هكتار، يغلب عليها زراعة الحبوب التي تشغل مساحات واسعة نظرا لاتساع مساحة الاراضي الزراعية و توفر المستثمرات الفلاحية (اكثر من 2500 مستثمرة)، باعتبار زراعة الحبوب من الزراعات الواسعة حيث تشغل حوالي نسبة 40% من المساحة الاجمالية، بالإضافة الى ذلك تشهد المنطقة زراعات معتبرة من البقوليات (عدس ، حمص)، بالرغم من ضعف مردودها الفلاحي حيث تقل نسبة الانتاج عن 50%. يسود المنطقة مناخ شبه جاف يتميز بشتاء بارد و ممطر و صيف حار و جاف. المنطقة رعوية بامتياز، نظرا لما تعرفه من تربية الحيوانات خاصة تربية المواشي، التي تساهم بشكل فعال في تحسين نوعية التربة المشكّلة للاراضي الزراعية باعتبار فضلات هاته الحيوانات اسمدة طبيعية تساعد في تحسن جودة التربة، كما تساهم في تطور الجانب الانتاجي للاراضي البور، الزراعات الجافة او اراضي المستثمرات (خضر، اشجار...).



الفصل الثالث: الممارسات الفلاحية الحديثة واستراتيجيات

السقي بين التنمية و اكراهات التغيرات المناخية



تمهيد

لقد اعطت الدولة الجزائرية اهمية كبيرة للقطاع الفلاحي، باعتباره القطاع الذي يمتلك موارد طبيعية و مقومات بشرية هامة، من اجل رفع المردود و النهوض بالقطاع من كل الجوانب الفلاحية، الاقتصادية، التجارية، و ايضا التصدي لمختلف المشاكل و العوائق التي تعيق التنمية في هذا المجال.

و للمساهمة في التنمية الفلاحية المحلية بمنطقة الدراسة قامت السلطات المحلية بزيادة جهودها في تطوير المجال الفلاحي بالمنطقة و ذلك من خلال تكثيف برامج الدعم الفلاحي للمساهمة في التنمية و ايجاد ممارسات حديثة المتمثلة في زراعة الخضر و الاشجار المثمرة.

بالاضافة الى السقي كمشروع تنموي، باعتباره استراتيجية من الاستراتيجيات المتخذة من طرف الجهات المحلية للتكيف مع واقع التغيرات المناخية في المنطقة.

من خلال هذا الفصل ندرس الاستراتيجيات المتخذة للتكيف مع التغيرات المناخية و المتمثلة في تعبئة المياه و نتحدث عن انشاء محيط السقي في بلدية السبعين بالاضافة الى البرامج التنموية في اطار الدعم الفلاحي، و تأثير هذه الاستراتيجيات المتخذة على الممارسات الفلاحية الحديثة.

أولاً: برامج التنمية الفلاحية في منطقة الدراسة

كثفت السلطات المحلية لبلديتي مهدية و السبعين جهودهما في تطوير اساليب الدعم الفلاحي بالمنطقة من خلال تنويع برامج الدعم و تسهيل الاستفادة من هذه البرامج عن طريق مجموعة من الاستراتيجيات التحفيزية، بغرض تطوير الجانب الاستثماري للمستثمرات الفلاحية و مساعدة الفلاحين في تدعيم التجهيزات اللازمة في استصلاح الاراضي الخاصة بهم، و كذا المساهمة في دعم الانتاج الفلاحي و الرفع من المردودية الزراعية. ومن برامج الدعم الفلاحي التي استفاد منها الفلاحين في المنطقة فرضي الرفيق و التحدي كاداة لتمويل الاستثمار في القطاع الفلاحي بواسطة التجديد والتوسيع. قامت السلطات المحلية بعمل تقويم سريع بالمشاركة لفهم تصور و أفكار المزارعين و مفاهيمهم و إتجاهاتهم و مدى إهتمامهم بالنسبة للتغيرات المناخية و تحليل البيانات و المعلومات التي سببني على اساسها لإستراتيجيات الخاصة بتخفيف الاثار المترتبة على التغيرات المناخية¹.

1. برنامج الرفيق

قرض استغلال مدعم من قبل الدولة، قصير المدى تتراوح مدته ما بين سنة و سنتين، خال من جميع الفوائد التي يتحملها الفلاح، يهدف الى تمويل المستثمرات الفلاحية سواء كانت فردية، تعاونيات، او مجتمعات اقتصادية. يمنح لكل النشاطات المتعلقة باقتناء المواد و المكونات المتعلقة بالفلاحة (البذور، الاسمدة، المبيدات...)².

2. برنامج التحدي

يعد برنامج التحدي قرض استثماري مدعم بمنح لانشاء المستثمرات الفلاحية الجديدة و تربية المواشي، سواء تلك المستثمرات الفلاحية المملوكة للخووص او تلك التابعة لأملاك الدولة، يوجه قرض التحدي الى جميع المشاريع الموافق عليها في إطار برنامج الاستصلاح من طرف الهيئات المختصة لوزارة الفلاحة لاسيما الديوان الوطني للاراضي الفلاحية. تتراوح مدة القرض من سبع سنوات الى غاية 15 سنة حسب نوع القرض. برنامج استثمار مدعم لتطوير القطاع الفلاحي الوطني حيث تم قبول 91 ملف على مستوى الدائرة منذ 2014.

3. دعم انتاج الحليب

ضمن الاستراتيجيات الوطنية لدعم انتاج الحليب تم وضع برنامج لتسهيل ظروف العمل للمربين من اجل جمع الحليب في ظروف حسنة.

¹ صالح، حسن، التغيرات المناخية و دور الإرشاد الزراعي في مجال الموارد المائية - ندوة الإرشاد الزراعي و تحديات الأمن الغذائي في ضوء التغيرات المناخية المرتقبة - المنعقدة بمركز البحوث الزراعية - الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة القاهرة - 7-12-2009 ص 24.
² امينة قدور ، قرض التحدي كأداة لتنمية الاستثمار في القطاع الفلاحي بالجزائر، جامعة العربي بن مهيدي، ام البواقي، 2018.2019.

الجدول 15: برامج الدعم الفلاحي لمنطقة الدراسة

المجموع	عدد المستفيدين						البرنامج	البلدية
	2020	2019	2018	2017	2016	2015		
57	3	13	3	3	16	19	دعم العتاد الفلاحي (Leasing)	مهديّة و السبعين
149	46	71	12	11	4	5	التحدي	
460	131	143	0	0	0	186	الرفيق	
30	2	0	0	10	3	15	السقي الفلاحي	
8	8	0	0	0	0	0	انتاج الحليب	
20	0	0	0	0	0	20	المسالك الريفية (كم)	

المصدر: التقسيمية الفلاحية لبلدية مهديّة، 2020

استفادت بلديتي مهديّة و السبعين عبر السنوات 2015 حتى 2020 من عدة مشاريع تنمية ريفية على غرار برنامج الرفيق الذي عرف استفادة كبيرة في سنوات 2015، 2019، 2020، كما يعود سبب انعدام الاستفادة من هذا القرض في سنوات 2016، 2017، 2018، الى توقف هذا البرنامج في تلك السنوات، كما عرفت المسالك الريفية تطورا في التنمية المحلية خاصة سنة 2015.

اما برنامج التحدي فعرف زيادة تدريجية في السنوات 2018، 2019، في حين ان برامج العتاد الفلاحي و السقي الفلاحي فعرفا اقبال ضعيف خلال السنوات الخمس الاخيرة راجع الى ارتفاع التكاليف في الاستفادة من القرض، بينما برنامج انتاج الحليب فقد ظهر مؤخرا فقط.

4. البرامج التنموية الاخرى على غرار البرامج التنموية التي تم ذكرها فقد كان هناك مشاريع اخرى من اجل تدعيم التنمية الفلاحية اكثر و من بينها

1.3 شق الطرقات استفادت الدائرة من عدة برامج لشق الطرقات مما ساهم في فك العزلة، و اعادة احياء المناطق الريفية الممتلئة في الجدول الاتي

الجدول 16: فتح المسالك الريفية في بلديتي مهدية و السبعين

المسافة	المسالك	البلدية
05 كلم	مزرعة طراري بوناظورة الطريق، الوطني رقم 40	مهدية
05 كلم	دوار تاسلمت	السبعين
10 كلم	دوار قردن	

المصدر: التقسيمية الفلاحية لبلدية مهدية، 2020

2.3 البناءات الريفية

حضيت الدائرة ببرنامج 3482 مسكن ريفي و كذلك 350 سكن ريفي مجمع و هذا للحفا على استقرار سكان الريف قصد تثبيتهم و مساعدتهم على الرجوع التدريجي الى اماكنهم الاصلية مع توفير جميع المرافق الضرورية.

4. برنامج الصندوق الوطني للتنمية الفلاحية FNDA

عزز هذا البرنامج برامج استثمارية اخرى من اجل ترقية المستثمرات الفلاحية:

1.4 السقي التكميلي

وضع هذا البرنامج كحل تقني عند احتياج الحبوب للامطار و ذلك بدعم الفلاحين باقتناء عتاد السقي عن طريق مشروع FNDA. استفادت الدائرة من الدعم في البرنامج السقي الفلاحي ب :

الجدول 17: برنامج السقي الفلاحي لبلديتي مهدية و السبعين

البلدية	مهدية	السبعين	الدائرة
عتاد السقي (kit)	16	33	77
عتاد الضخ (مضخة)	01	01	03

المصدر: التقسيمية الفلاحية لبلدية مهدية. 2020.

2.4 اقتناء العتاد الفلاحي

من اجل عصنة و نجاعة المستثمرات الفلاحية وضع هذا البرنامج لدعم الفلاحين بوسائل مكننة جديدة حيث تم ايداع 294 ملف منها 60 ملفات على شكل الدفع الفوري cash و 234 ملف اودعو لدى البنك لطلب قرض حيث تمت الاستفادة من دعم 161 ملف منها 63 ملف تحديد الة الحصاد.

3.4 العتاد المسخر

يتواجد على مستوى بلديتي مهدية و السبعين عتاد كافي للمساهمة في انجاح عملية الحصاد و الدرس في الاجال المحددة:

الجدول 18: العتاد الفلاحي في بلديتي مهدية و السبعين الموسم 2020/2019

البلدية	الات الحصاد	جرار	قاطرة	آلة ربط	آلة حش	آلة الجمع	الصهاريج
مهدية	81	72	40	40	40	40	50
السبعين	43	95	45	60	60	60	60

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، 2020

ثانيا: متابعة البرامج المدعمة

1. برنامج الصندوق الوطني للتنمية الفلاحية FNRDA

منذ صدور القانون الخاص للمخطط الوطني للتنمية الفلاحية و تطبيقه ميدانيا لوحظ ادماج عفوي لشريحة معتبرة من الفلاحين و المتعاملين الاقتصاديين عبر مختلف برامجها و كون الموقع الاستراتيجي لتراب التقسيمية الفلاحية فاستفادت هذه الاخيرة من :

- برنامج خاص بتكثيف الحبوب و تطوير الانتاج الحيواني.
- برنامج خاص بالزراعات الاستبدالية.
- برنامج تطوير المناطق السهبية.

وهذا إن دل على شئ فأنما يدل على ظهور حركية جديدة ساهمت ايجابيا في القضاء النسبي على مشاكل البطالة، و هذا بتزايد عدد الايادي الدائمة و الايادي العاملة الموسمية و ساهمت بشكل ايجابي في تحسين الظروف الاقتصادية لشريحة الفلاحين الصغار.

- اعادة تشكيل الخريطة الفلاحية للمنطقة وظهور مناطق متخصصة و هذا حسب المعطيات المناخية و المؤعلات الزراعية للمنطقة. (الارتفاع في المساحات المسقية) و بروز اصناف جديدة من المحاصيل الزراعية.
- الاهتمام الجدي بالجانب العلمي التقني ففي تطوير الفلاحة.
- التنظيم المحكم للمهنة عبر الغرفة الفلاحية و الجمعيات ذات الطابع الفلاحي الاجتماعي.
- تفهم المستثمرين بضرورة التامين على المنتج و الوعي التدريجي بالدور الذي تلعبه المؤسسات المالية في تمويل المشاريع الاستثمارية.¹

ثالثا: استراتيجيات السقي في منطقة الدراسة (التعبئة المائية)

يعتمد الفلاحون في منطقة الدراسة على اساليب سقي حديثة في الممارسات الزراعية للتكيف مع التغيرات المناخية، تختلف هذه الاساليب المعتمدة على حسب طبيعة المصادر المائية و المسافة بين المستثمرة و الموارد المائية سواء السطحية او الجوفية المتواجدة بالمنطقة، حيث تختلف طريق تعبئة المياه باختلاف المستثمرات الفلاحية، سواء عن طريق السقي الصغير عن طريق الابار، او السقي الكبير عن طريق السدود.

1. وسائل السقي المستعملة تستعمل منطقة الدراسة وسائل سقي مختلفة و يعود السبب الى اختلاف نوع مصادر المياه المتواجد فيها.

الجدول رقم 19: وسائل السقي في بلديتي مهدية و السبعين

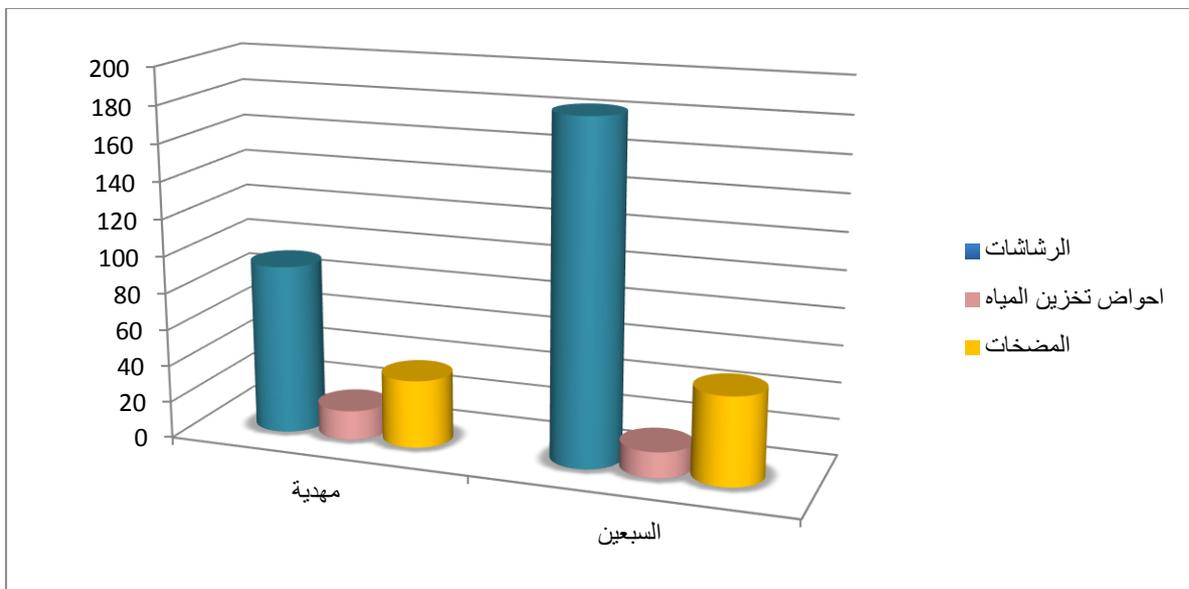
الوسائل المتاحة			عدد الساقين	البلدية
المضخات	احواض تخزين المياه	الرشاشات		
37	16	92	37	مهدية
48	14	183	85	السبعين
159	63	370	196	الدائرة

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، 2020

¹ التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، 2020.

يتم استعمال وسائل السقي الرشاشات و المضخات في بلدية السبعين أكثر من بلدية مهدية، وذلك يعود الى توفر الثروة المائية بكثرة في المنطقة (الينابيع وسد الدحموني)، وتستعمل المضخات من اجل اوصول المياه للاراضي المجاورة اما الرشاشات تعد وسيلة سقي معقلن (صحي)، فتستعمل للحفاظ على الماء و عدم ضياعه، إضافة الى تركيز كبير لبحوض تخزين المياه في مهدية أكثر من السبعين، يعود ذلك الى قلة المياه السطحية في مهدية. يمثل الشكل اعلمة بيانية لتوزيع وسائل السقي العتمدة في بلديتي مهدية و السبعين

الشكل رقم 22: الامكانيات المستعملة في السقي في بلديتي مهدية و السبعين



المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، 2020

2. المساحات المسقية

أكثر المساحات المسقية للمزروعات تغلب على بلدية السبعين في حين بلدية مهدية بنسبة أقل هذا راجع للطبيعة الجغرافية لبلدية السبعين وغناها بالموارد المائية، مما انعكس على ارتفاع نسبة انتاج كل من القمح اللين والصلب والشعير والخرطال بكميات كبيرة. مقارنة بلدية مهدية بنسبة أقل.

الجدول 20: توزيع المساحات المسقية في بلديتي مهدية و السبعين

المساحة المسقية(هكتار)					البلدية
المجموع	الخرطال	الشعير	القمح اللين	القمح الصلب	
366	4	44	38	280	مهدية
822	9	80	58	676	السبعين
1504	13	312	99	1081	الدائرة

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، 2020.

بالإضافة الى تنوع وجودة محيط السقي بالنسبة للسبعين، على غرار المنبع المائي دائم الجريان و دوره في تزويد المنطقة بالمياه الصالحة للشرب بالدرجة الاولى، وتزويد الاراضي الزراعية القريبة بمياه السقي، بالإضافة الى اعتبار سد الدحموني كثروة مائية هامة فلاحيا من جهة، ورعويا من جهة اخرى، فهو المصدر الرئيسي للمياه بالمنطقة، هذا ما يجعل تنوع واختلاف اساليب السقي، غالبا تكون حسب البعد و المسافة عن السد فسواء عن طريق الصمامات او بواسطة الرش او التقطير، مما يفسر التنوع المميز لمحيط السقي بالنسبة للسبعين بصفة خاصة ومنطقة السرسو بصفة عامة.

3. مصادر السقي

بلدية مهدية تتوفر على مصدر مياه وحيد وهو الآبار العميقة (الفوراج)، في حين لا توجد مصادر اخرى للمياه(سدود او اودية)، و ذلك راجع الى بعدها عن السد، على عكس بلدية السبعين، التي تتميز بتعدد و تنوع مصادر المياه، نظرا لقربها من سد الدحموني الذي يعد شريان الحياة هناك، ندرة الابار في البلديتين يعود لعمق المياه في المنطقة، مما يصعب من حفر الآبار. مهدية تعتمد في تعبئة المياه عن طريق الابار اما السبعين فتستمد مياهها عن طريق سد الدحموني و بالتالي تعتمد على السقي الكبير في تعبئة المياه في المنطقة.

الجدول 21: مصادر السقي الفلاحي في بلديتي مهدية و السبعين

مصدر المياه				البلدية
فراج	ابار	السدود		
		الاودية	الصمامات	
37	0	0	0	مهدية
34	0	14	62	السبعين

المصدر: التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية، 2020

يوضح الجدول عدد وانواع مختلف مصادر السقي في بلديتي مهدية والسبعين، حيث تبين وفرة مصادر المياه في بلديتي مهدية والسبعين اذ يعتبر سد الدحموني من اهم الموارد المائية الذي يدعم الزراعة فيها، عبر الصمامات التي وضعتها الدولة لتوزيع مياه السد على الفلاحين مقابل مبلغ مالي، للإستعمال العقلاني للمياه والمحافظة عليها، عبر الأودية التي تتفرع منه. بالإضافة إلى وجود الآبار العميقة (فراج) التي تستمد مياهها من المباء الجوفية بالمنطقة: الجيب المائي مينا و الجيب المائي سرسو.

4. الزراعات الحديثة

بفضل استراتيجيات السقي التي اقامتها السلطات المحلية في منطقة الدراسة وذلك بغرض التنمية الفلاحية و مواجهة التغيرات المناخية، لاحظنا ظهور انواع جديدة من الزراعات وذلك حسب الدراسة الميدانية من خلال الجدول الاتي:

الجدول رقم 22 الزراعات الحديثة في منطقة الدراسة

السبعين	مهدية	الزراعات الحديثة
4	0	البطاطا
3	0	البصل
1	1	البطيخ
0	2	اللوز
1	0	الفسق الحلي
2	0	الفاصوليا

المصدر تحقيق الميداني 2020

نلاحظ من الجدول رقم 22 ان معظم الزراعات الحديثة تتمركز في بلدية السبعين، وهذا بفضل مشروع انشاء شبكة سقي الذي سهل عملية توصيل مياه السد الى المستثمرات، مما شجع الفلاحين على ممارسة انواع جديدة من الزراعات اما بالنسبة لبلدية مهدية، نلاحظ وجود ثلاث زراعات جديدة فقط و هذا يعود تقريبا الى الاعتماد الكلي على الابار فقط، و عدم توفر شبكات السقي،

رابعا: تأثير المتغيرات المناخية على الممارسات الفلاحية بالمستثمرات محل الدراسة شهدت منطقة الدراسة تغيرات مناخية اثرت على الفلاحة فيها، ومن اجل ذلك قمنا بدراسة ميدانية من اجل معرفة مدى تاثر الممارسات الزراعية بالتغيرات المناخية في منطقة الدراسة.

الجزء الأول: عرض وتحليل البيانات خاصة بالمستغل (الفلاح) وهي عبارة عن معلومات وبيانات خاصة بالفلاح و بالمستثمرة

1. موقع المستثمرة و بعدها عن السد يحدد الجدول الموالي معلومات حول وقع المستثمرة و بعدها عن السد

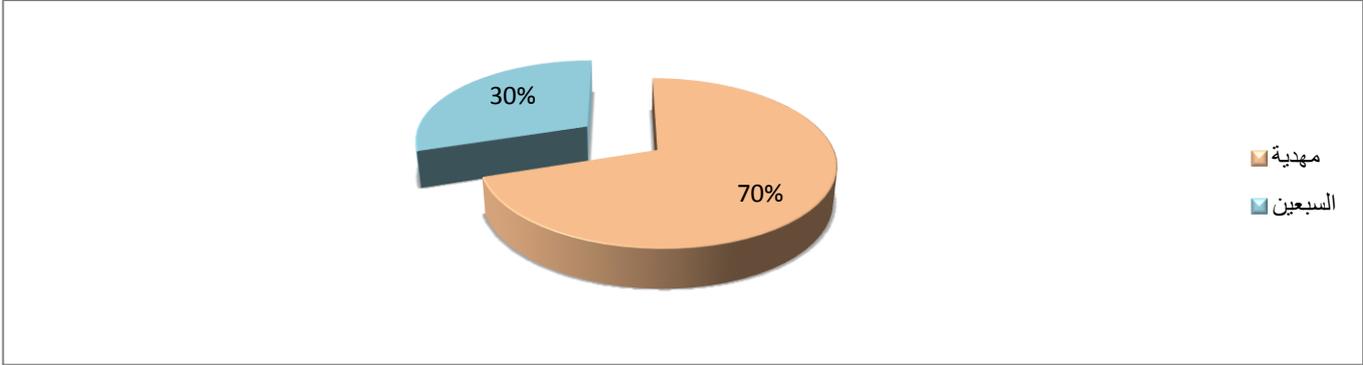
حسب الدراسة الميدانية

توزيع عينة الدراسة حسب البعد عن السد		الجدول رقم 23: توزيع عينة الدراسة حسب موقع المستثمرة		
مسافة تحت 12 كلم عن السد	مسافة فوق 30 كلم عن السد	النسبة %	العدد	
0	14	70%	14	مهدية
6	0	30%	6	السبعين
		100%	20	المجموع
المصدر: تحقيق ميداني 2020				

تشير معطيات الجدول أعلاه أن أغلبية عينة الدراسة كانت في منطقة مهدية من حيث موقع المستثمرة، بعدد

14 عينة، بنسبة 70% في حين 6 فلاحين من منطقة السبعين بنسبة 30% من المجموع الإجمالي، باعتبار المستثمرات التي تقع في منطقة مهدية تتواجد بمسافة بعيدة عن سد الدحموني.

الشكل 23 توزيع عينة الدراسة حسب موقع المستثمرة



اغلب عينات الدراسة الميدانية كانت في بلدية مهدية نظرا لبعدها عن السد، و قلة مصادر المياه مقارنة بالسبعين، ولاعتماد معظم اراضيها على تساقط الامطار، وهو مكان جيد لمعرفة تاثير التغيرات المناخية على ممارساتها الفلاحية من جهة و الاستراتيجيات المتبعة للتكيف مع هذه التغيرات المناخية من جهة اخرى.

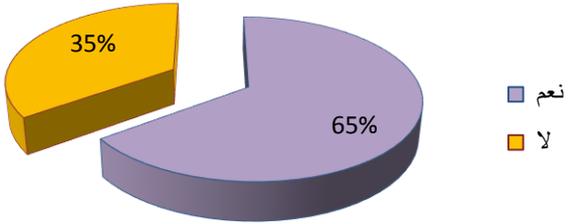
الجدول رقم (24): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب البيانات الشخصية

مكان الازدياد	المستوى الدراسي	مكان الإقامة	حجم الأسرة
مهدية	متوسط	مهدية	5
عين دزاريت	مدرسة قرآنية	مهدية	4
معسكر	متوسط	سي حواس	4
مهدية	مدرسة قرآنية	مهدية	7
مهدية	متوسط	مهدية	11
تيارت	ثانوي	تيارت	5
مهدية	مدرسة قرآنية	مهدية	5
تيسمسيلت	مدرسة قرآنية	مهدية	8
السبعين	ابتدائي	السبعين	12
مهدية	متوسط	مهدية	8
الناظورة	ابتدائي	السبعين	6
السبعين	ابتدائي	مهدية	7
تيسمسيلت	متوسط	سي حواس	4
سطيف	مدرسة قرآنية	مهدية	11
تيسمسيلت	ابتدائي	مهدية	6
الناظورة	ابتدائي	مهدية	10
مهدية	ابتدائي	مهدية	7
عماري	متوسط	سي حواس	4
معسكر	مدرسة قرآنية	مهدية	8
تيسمسيلت	متوسط	مهدية	14

المصدر: تحقيق ميداني 2020.

يبين الجدول أعلاه البيانات الشخصية من حيث مكان الازدياد، والمستوى الدراسي (من ابتدائي ومتوسط ومدرسة قرآنية) وحجم الأسرة لأصحاب المستثمرات محل الدراسة "20" مستثمرة متوزعة على كل من بلدية مهدية وسبعين حيث توصلنا الى وجود اشخاص من مناطق مختلفة (معسكر.سطيف.تيسمسيلت....الخ) و ذلك من اجل الاستثمار الفلاحي بالمنطقة، الذين يقيمون في مناطق قريبة من اراضيهم (مهدية .سي حواس.سبعين).

2. المستفيدين من منحة البناء الريفي

الشكل رقم 24: التمثيل البياني لعدد المستفيدين من المنحة		الجدول رقم 25: عدد المستفيدين من المنحة		
	النسبة %	العدد		
	65%	13	نعم	
	35%	7	لا	
	100%	20	المجموع	
المصدر: التحقيق الميداني 2020				

نلاحظ من الجدول رقم (25) أن 65% من المستثمرات محل الدراسة أجابوا أنهم استفادوا من منحة البناء الريفي بالمنطقة في حين 35% المتبقية لم يستفيدوا من ذلك، نفسر هذا بوجود امتيازات وضعتها الدولة في الآونة الأخير من أجل التنمية الريفية والحد من النزوح الريفي بالإضافة إلى الاستثمار في الجانب الفلاحي. بمنحة تتراوح ما بين 50 إلى 70 مليون سنتيم أستغلت في بناء مساكن جديدة.

3. الوضعية العقارية لأرض المستثمرة

الجدول رقم 26: الوضعية العقارية للأرض المستثمرة		
النسبة %	العدد	
55%	11	مستثمرة فلاحية جماعية E A C
20%	4	كراء
20%	4	ملكية خاصة
5%	1	مزرعة نموذجية
100%	20	المجموع
المصدر: التحقيق الميداني 2020		

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن نصف المستثمرات وضعيتها العقارية هي عبارة عن مستثمرة فلاحية جماعية E بعدد 11 ونسبة 55% و التي تتمركز معظمها في مهدية، أما الوضعية العقارية كانت بنسبة متساوية 20% من حيث الكراء و الملكية الخاصة، في حين مستثمرة واحدة نعدها مزرعة نموذجية من المجموع الإجمالي. من الدراسة الميدانية لاحظنا وجود اراضي الكراء لاشخاص من خارج منطقة الدراسة (معسكر) في منطقة السبعين و بالقرب من السد الذي يدعم الزراعة بالمياه.

الجزء الثاني: عرض وتحليل البيانات الخاصة بنظام الإنتاج عبارة عن معلومات خاصة بالإنتاج الزراعي و العمل الزراعي

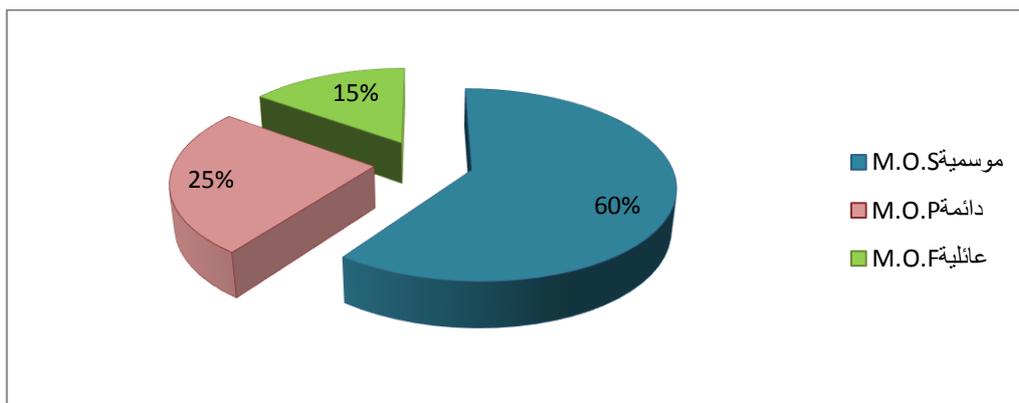
1. نظام الإنتاج المستخدم و عدد ايام العمل

الجدول رقم 27: نظام الإنتاج المستخدم للمستثمرة و عدد ايام العمل					
نسبة ايام العمل %	عدد ايام العمل	النسبة نظام الإنتاج %	نوع نظام الإنتاج		
60%	12	50%	10	M.O.S موسمية	نظام تقليدي
25%	5	50%	10	M.O.P دائمة	نظام جديد
15%	3			M.O.F عائلية	
100%	20	100%	20	المجموع	

المصدر: تحقيق الميداني 2020

تشير معطيات الجدول (27) أنه هناك تقسيم متساوي حول كيفية نظام الإنتاج 50% يطبقون نظام الإنتاج تقليدي المبني على السقي بمياه الأمطار، و يتركز اغلبيته في مهدية التي تعاني من نقص في المنتج الفلاحي مقارنة بالسنوات الماضية وذلك لندرة تساقط الامطار. و 50% المتبقية تعتمد على نظام إنتاج جديد الذي شجعت عليه السلطات المحلية من اجل مواجهة التغيرات المناخية، و ذلك من خلال توفير آلات حديثة و نظام سقي حديث في منطقة السبعين.

الشكل رقم 25: التمثيل البياني نظام الانتاج المستخدم للمستثمرة



المصدر: تحقيق الميداني 2020

اما بخصوص فترة العمل فان أغلبية فترة عمل هي الموسمية بنسبة 60% تكون للقمح والشعير التي تتميز مستثماتها بمساحة كبيرة و تتمركز بشكل كبير في مهدية و تكون في موسم الصيف والخريف في حين باقي المستثمرات كانت بنسبة متقاربة على التوالي 25% و 15% من المجموع الإجمالي للنسب حيث ان الزراعة الدائمة تكون لزراعة الخضر (ممارسات حديثة) و يتمثل عملها بالمراقبة دائمة للمنتوجات أثناء زرعها كوضع مبيدات الحشرية ونزع الأعشاب الضارة والسقي الدوري وتكون مستثماتها ذات مساحة صغيرة، أما العائلية فيكون صاحب المستثمرة هو من يعمل فيها وبأساليب تقليدية.

2. مساحة المستثمرة قبل وبعد المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

الجدول رقم (28): مساحة المستثمرة قبل وبعد المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

المساحة المستثمرة بعد المخطط الوطني للتنمية الفلاحية	المساحة المستثمرة قبل المخطط الوطني للتنمية الفلاحية
20	15
25	21
38	30

المصدر: تحقيق ميداني 2020

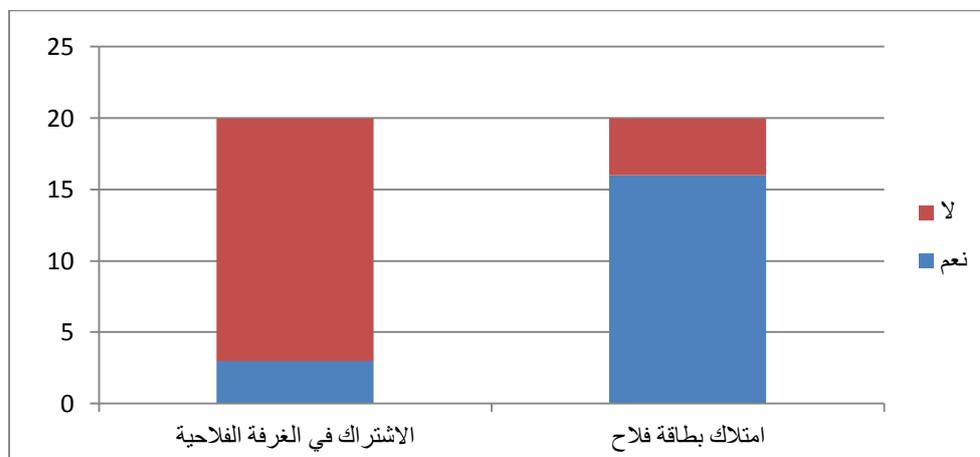
يتبين لنا من خلال المقارنة بين المساحة المستثمرات قبل المخطط الوطني للتنمية الفلاحية وبعده أن هناك زيادة في عدد المساحات المستثمرة بعد استفادة الفلاحين من المخطط الوطني للتنمية الفلاحية وهذا راجع لهدف المخطط الوطني للتنمية الفلاحية الذي يشجع على الاستثمار في ظل الصعوبات التي يواجهها الفلاحون التي تتمثل في نقص الانتاج و ذلك بتوسيع المساحات الزراعية .

3. الاشتراك في الغرفة الفلاحية و امتلاك بطاقة فلاح

الجدول رقم 29: توزيع عينة الدراسة حسب العضوية في غرفة الفلاحة و امتلاك بطاقة فلاح				
نسبة امتلاك بطاقة فلاح %	امتلاك بطاقة فلاح	النسبة العرفية الفلاحية %	عضو في غرفة الفلاحية	
80%	16	15%	3	نعم
20%	4	85%	17	لا
100%	20	100%	20	المجموع
المصدر: التحقيق الميداني 2020				

يشير الشكل (26) أن اغلب عينة الدراسة ليسوا أعضاء في الغرفة الفلاحية بنسبة قدرت بـ 85% في حين 15% ضمن الغرفة الفلاحية نفس هذا التفاوت في النسب إلى الإجراءات الإدارية الصعبة التي تفرضها الغرفة على أعضاء. في حين أن أغلبية عينة الدراسة حاملين لبطاقة الفلاح بنسبة 80% نظرا للامتيازات التي يحظى بها حامل بطاقة الفلاح كالإستفادة من الحبوب، من التعاونية الفلاحية بأسعار أقل بالإضافة إلى أعلاف المواشي حسب عدد رؤوس الأغنام.

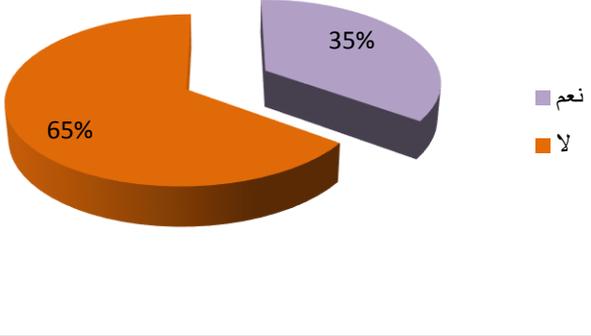
الشكل رقم (26) تمثيل بياني للاشتراك في الغرفة الفلاحية و بطاقة فلاح



المصدر: التحقيق الميداني 2020

4. الاستفادة من مخطط الوطني للتنمية الريفية

الجدول رقم 30: الاستفادة من مخطط التنمية الريفية		الشكل رقم 27: تمثيل بياني لنسبة الاستفادة من مخطط التنمية الريفية	
النسبة %	العدد	نعم	لا
35%	7	لا	
65%	13	نعم	
100%	20	المجموع	



المصدر: التحقيق الميداني 2020

نلاحظ أن 65% من مستثمرات محل الدراسة مستفاد من المخطط الوطني للتنمية الريفية وهذا راجع إلى أهم الامتيازات التي منحتها الدولة، أهمها العمل على توسيع مساحة الأرض للمستثمرة، والدعم الريفي كالدعم بالحبوب والأسمدة التي تستعمل في الزراعة و أيضا في زيادة التربة بالعناصر الاساسية التي فقدتها جراء الرطوبة و ارتفاع درجة الحرارة، وآلات الحصاد والري الذي يقدم الات حديثة للسقي و ذلك من اجل السقي التكميلي في حال ندرة الامطار.

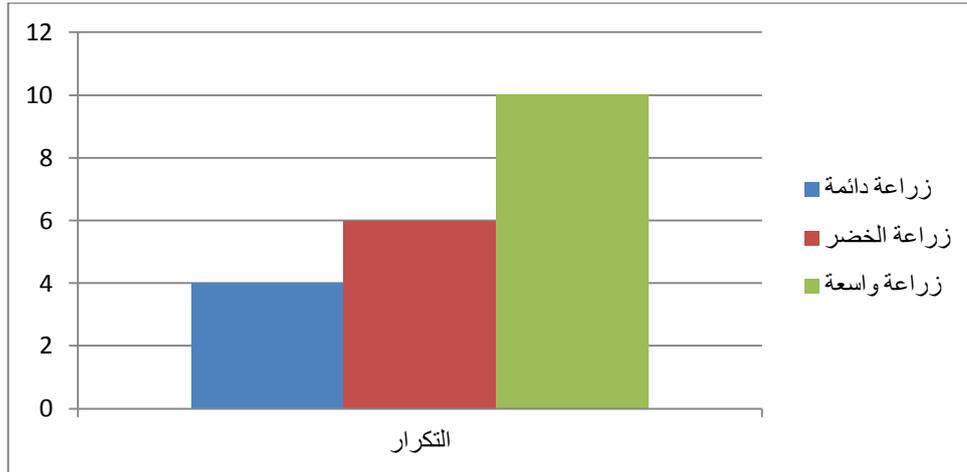
5. العمليات المنجزة في إطار P.N.D.A

الجدول رقم 31: توزيع عينة الدراسة حسب العمليات المنجزة في إطار P.N.D.A		
النسبة %	عدد الزراعات	
20%	4	زراعة دائمة
30%	6	زراعة الحضر
50%	10	زراعات واسعة
100%	20	المجموع

المصدر: التحقيق الميداني 2020

يتبين لنا أن أغلبية المستثمرات يعتمدون على زراعات الواسعة التي تتركز في مهدية بنسبة % 50 كزراعة الحبوب، قمح صلب، قمح لين، خرطال، أعلاف.... كون المنطقة ذات مساحة شاسعة في حين %30 لزراعة الخضر كالبصل و البطاطا والبطيخ كممارسات حديثة التي تحتاج للمياه بكثرة و ظهرت مؤخرا في السبعين اما مهدية فتكون شبه معدومة فيها في حين %20 للزراعة دائمة (كروم، الحمضيات، التين، الخوخ، الزيتون....)

الشكل رقم 28: التمثيل البياني نظام الانتاج المستخدم للمستثمرة



المصدر: تحقيق ميداني 2020

ونظرا لوجود عدد كبير من الزراعات الواسعة في منطقة الدراسة، أردنا ان نعرف مدى تاثر هذه الزراعات بالتغيرات المناخية، حيث لاحظنا وجود امراض فطرية، التي نتجت عن المناخ السائد منذ شهر مارس و الذي تميز بسماء ملبدة بالغيوم و امطار غزيرة مصحوبة بدرجات حرارة منخفضة، ومن بين هذه الامراض هو الصدا الاصفر، و هو احد اخطر الامراض التي تصيب محصول القمح و يتسبب بخسارة كبيرة لمنتوجه، بحيث ينتقل هذا الفطر عن طريق الرياح لمسافات بعيدة، في الوقت الحالي تضل الظروف المناخية مواتية لتطور و انتشار هذا المرض ذو الطابع الوبائي الذي ينتشر بسرعة على القمح بنوعيه الصلب و اللين.

اما بالنسبة للاعشاب الضارة فقد ظهرت عدة انواع في المنطقة و هي الاعشاب الضارة النجيلية (البروم) و الاعشاب الضارة المعمرة (نجم) التي اثرت بشكل كبير على المحصول الفلاحي.

و ايضا الحشرات التي تآثرت منها زراعة الحبوب و هذا بوجود خنفساء ثاقبة الحبوب الصغرى، حيث تعد من الحشرات الاولية التي تصيب الحبوب السليمة وواحدة من اهم الافات الرئيسية العالمية انتشارا، فهي تصيب انواع مختلفة من الحبوب خاصة القمح الصلب و تحدث فيها خسائر كبيرة و ذلك لانها تمتلك فكوك قوية تحفر حبة القمح و تتغذى عليها و لا

تبقى منها الا القشور، كما انها تستهلك اكثر مما تحتاج اليه في غذائها علاوة على قدرتها على ثقب الحبوب الاكثر جفافا و التي لا يمكن للحشرات الاخرى ثقبها و التغذي عليها.

6. امتلاك عتاد فلاحى و نشاط تربية الحيوانات

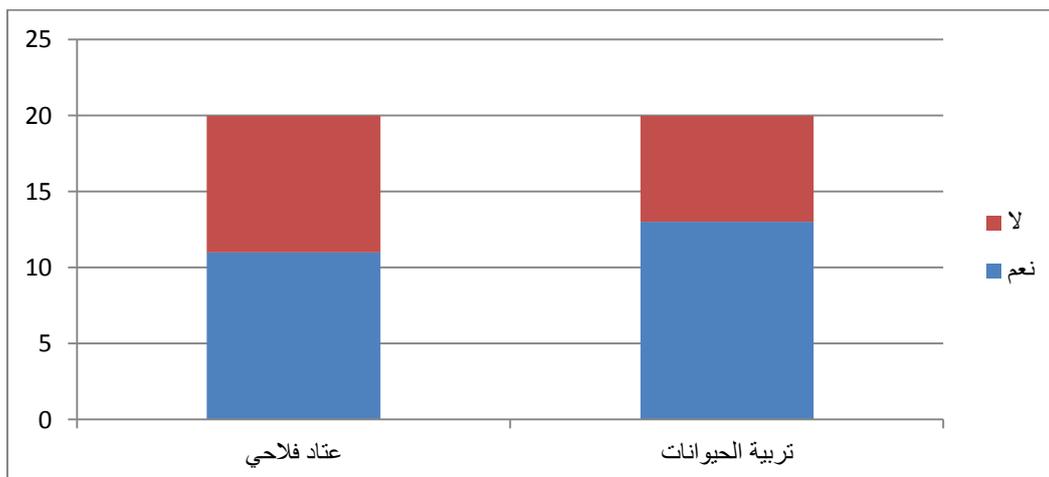
الجدول رقم 32: توزيع عينة الدراسة حسب امتلاك عتاد الفلاح و نشاط تربية الحيوانات				
نسبة نشاط تربية الحيوانات %	نشاط تربية الحيوانات	النسبة %	امتلاك العتاد الفلاحى	
65%	13	55%	11	نعم
35%	7	45%	9	لا
100%	20	100%	20	المجموع
المصدر: التحقيق الميداني 2020				

تمتاز المستثمرات محل الدراسة أن أغلبيتها تملك عتاد فلاحى بنسبة 55% من مجموع العينات المدروسة، نظرا للدعم الفلاحى الذى قدمته الدولة من شاحنات ومحراث وصهاريج المياه، وآلة الحش والمقطورة وآلة الزرع في حين هناك من له ملك خاص للعتاد الفلاحى.

و بما أن المنطقة هي منطقة رعوية زراعية بامتياز تعمل على الاستثمار في تربية الحيوانات بنسبة 65% وأهمها الأغنام والأبقار ونسبة قليلة من الخيول بالإضافة إلى دعم الدولة من خلال تقديم الأعلاف للمواشى حيث كلما كان عدد رؤوس الاغنام كبير كانت نسبة تقديم الأعلاف أكبر كتشجيع لتربية المواشى في المنطقة.

و قد تأثر نشاط تربية الحيوانات بالتغيرات المناخية السائدة في المنطقة بشكل مباشر، حيث أثر ارتفاع درجة الحرارة و نسبة الرطوبة بانخفاض كمية استهلاك المواشى للأعلاف وايضا على انتاج الحليب، حيث انه ليس مرتبطا بتناول الاعلاف و جودتها فقط، و انما مرتبط ايضا بدرجة الحرارة التي تغير من نوعية و مكونات الحليب المنتج الذي ترضعه لصغارها و بهذا يكون هناك خلل في نمو الخرفان الصغار. اما البرودة التي تقتل الخرفان الصغار حديثي الولادة و ذلك لعدم تحمل هذه الاخيرة للبرد الشديد.

الشكل رقم(29) تمثيل بياني لنسبة العتاد الفلاحي و نشاط تربية الحيوانات



المصدر: التحقيق الميداني 2020

الجزء الثالث: خاصة بنظام السقي

1. عدد دورات السقي و نظام السقي المستخدم و تقييم المردودية الفلاحية

الجدول رقم 33: عدد دورات سقي المزروعات ونظام السقي و المردود الفلاحي								
النسبة %	المردود الفلاحي	النسبة %	نظام السقي	النسبة %	دورات السقي	مردود الفلاحي	نظام السقي	دورات السقي
15%	3	55%	11	60%	12	جيدة	رش	دورة في الأسبوع
75%	15	35%	7	40%	8	متوسطة	تقطير	دورة في الشهر
10%	2	10%	2	100%	20	ضعيفة	رش و تقطير	المجموع

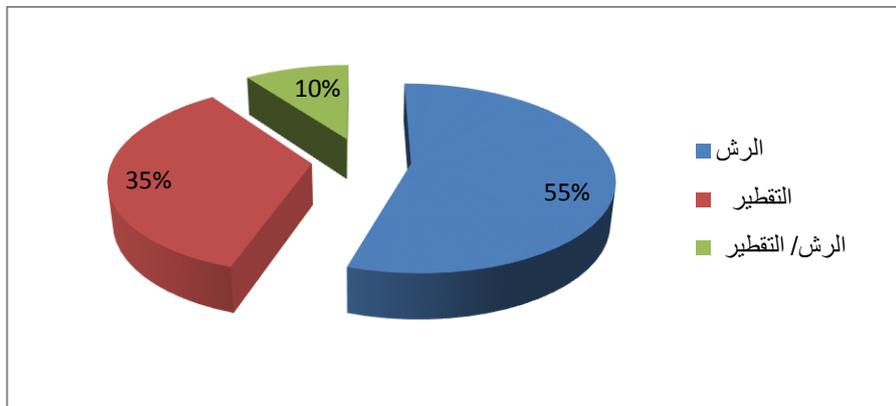
المصدر: تحقيق ميداني 2020

تكون دورة في الأسبوع الخاص بالمستثمرات التي تزرع البصل والبطاطس كون هذه الزراعة تحتاج إلى عملية السقي بشكل دوري في حين زراعة القمح والشعير تكون بشكل دوري خلال كل شهر، حيث يعتمد الفلاحين في سقيهم للمزروعات على الآبار ذات الملكية الخاصة أو عن طريق الصمام وذلك بکراء مياه سد الدحموني.

تشير معطيات الجدول أعلاه أن 55% من المستثمرات تستعمل نظام السقي بالرش وهذا راجع لكون معظم زراعاتهم تتركز على زراعة الحبوب لهذا نعتمد على السقي بالرش في حين 35% يعتمدون على نظام السقي بالتقطير لسقي الأشجار أما 10% المتبقية تعتمد على النظامين معا وأغلبية مصادر السقي تشتغل بالكهرباء ذات تكاليف عالية.

و يتبين لنا من خلال عرض النتائج حول تقييم مردودية الفلاح أن المردودية الإنتاجية متوسطة بنسبة 75% وذلك بالرغم من ان لها دورات في السقي و نظام السقي الجديد في حين 15% بمردودية جيدة أما 10% بمردودية ضعيفة و منه نستنتج ان ظروف المناخية لمنطقة الدراسة تعرقل النمو الطبيعي للمحصول .

الشكل رقم 30: التمثيل البياني لنظام السقي المستعمل في المستثمرة



المصدر: تحقيق الميداني 2020

الجزء الرابع: خاصة بنظام التسويق

الجانب المدروس يهتم باستنتاج بعض المشاكل التي تواجهها عينة من الفلاحين في العمل الزراعي و بنظام تسويق المنتج.

2. المشاكل التي تواجهها في تسويق منتجاته

الجدول رقم 34: أهم المشاكل التسويقية التي تواجه الفلاح	الشكل رقم 31: التمثيل البياني للمشاكل التسويقية	
	النسبة %	العدد
الإدارة التعسفية	25%	5
ندرة وسائل النقل	15%	3
ركود الغلة	20%	4
غلاء الكراء للأرض والعتاد الفلاحي	15%	3
نقص اليد العاملة	10%	2
تأخر تسديد الفواتير المنتوجات المدفوعة للتعاونية	15%	3
المجموع	100%	20

المصدر: التحقيق الميداني 2020

نلاحظ من الجدول أن أهم المشاكل التي يعاني منها الفلاح في تسويق منتجاته تتمثل في الإدارة التعسفية، على سبيل المثال تدخل الفاعلين العموميين في توجيه الفلاح إلى تجهيزات لاتناسب المنتج الذي يزرعه الفلاح، بالإضافة إلى غياب دور الجمعيات في التنمية التسويق للمنتوج، وندرة وسائل النقل التي تنقل المنتج و غلاء كرائها، و غلاء كراء الأراضي والعتاد الفلاحي، بالإضافة الى بعد أسواق الجملة من المناطق المستثمرة.

3. المشاكل والصعوبات التي تواجهها في العمل الزراعي

الشكل رقم 32: التمثيل البياني للسؤال الثالث الجزء الرابع		الجدول رقم 35. أهم مشاكل العمل الزراعي		
		النسبة %	العدد	
<p>■ الصقيع وموجة الحر 39%</p> <p>■ ندرة المياه 17%</p> <p>■ الحشرات الضارة والجفاف 28%</p> <p>■ عدم توفر رخصة بناء الآبار 5%</p> <p>■ تأخر توزيع البذور 11%</p>		35%	7	الصقيع وموجة الحر
		15%	3	ندرة المياه
		25%	5	الحشرات الضارة والجفاف
		5%	1	عدم توفر رخصة بناء الآبار
		10%	2	تأخر توزيع البذور
		10%	2	غلاء الوقود
		100%	20	المجموع
		المصدر: التحقيق الميداني 2020		

يتبين لنا من خلال الجدول أن أهم الصعوبات التي تواجه الفلاح رغم تطور نظام الإنتاج هي تأثير التغيرات المناخية بنسبة 35% المتمثلة في الصقيع وموجات الحر، تليها 25% المتمثلة في الحشرات الضارة والأعشاب الضارة التي نتجت عن هذه التغيرات المناخية، حيث تصيب النبتة في مرحلة النمو، بالإضافة إلى ندرة المياه الجوفية بسبب عدم توفر تراخيص لحفر الآبار، وعدم الاستعمال العقلاني للمياه واستعمال تقنيات سقي تقليدية، في حين هناك تاخر في توزيع البذور من طرف تعاونية الحبوب التي لا توزعها في وقتها المحدد للزرع.

مواجهة التغيرات المناخية في منطقة الدراسة

قام المعهد التقني للزراعات الواسعة ITGC المتواجد ببلدية السبعين بوضع عدة نشاطات من اجل توعية الفلاحين، وذلك بدعوتهم بممارسة السقي التكميلي و تقديم معلومات حول كمية السقي و وقت استعمال هذا النشاط،

من اجل عدم تاثر المحاصيل بالاضافة الى قيام هذا المعهد بالمعالجة الفطرية الوقائية، وهذا نظرا لتوفر العوامل الملائمة لتفشي هذه الامراض الفطرية من درجة حرارة و رطوبة و نظرا ايضا لظهور بعض الامراض عند بعض فلاحين المنطقة.

اختبار الفرضيات:

مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات: بعد عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية سنحاول مناقشتها في ضوء الفرضيات للوقوف على درجة تحققها أو بطلانها.

مناقشة نتائج الدراسة للفرضية الأولى : والتي مفادها شهدت المنطقة تغيرات في أساليب الزراعة وفي تكنولوجيات السقي المعتمدة لدى الفلاحين تشير نتائج تحليل الدراسة الميدانية الخاصة بالاستمارة الدراسة وبعد تحليل الجداول توصلنا إلى:

- حسب آراء عينة الدراسة أن أغليبتهم استفادوا من منحة البناء الريفي وتحسين الوضعية العقارية للأرض.
- تطور نظام السقي من السقي التقليدي بالاعتماد على مياه الأمطار إلى السقي الحديث الذي يعتمد على نظام الرش والتقطير ومياه الآبار والسدود باستعمال صمامات كهربائية.
- زيادة مردودية الفلاح بتحوله من الحرث والزرع بآلات تقليدية إلى الزرع بآلات حديثة كمحراث وآلة الحش... الخ
- دعم التعاونية الفلاحية للاستثمار في زراعة الحبوب.
- الاستفادة من المخطط الوطني للتنمية الفلاحية كدعم بالآلات وحبوب والأسمدة.

وعليه نستنتج أن شهدت المنطقة تغيرات في أساليب الزراعة وفي تكنولوجيات السقي المعتمدة لدى الفلاحين والتي انعكست بالإيجاب على مردودية الفلاح في المنطقة ومنه الفرضية ثبتت صحة الفرضية.

الفرضية الثانية: والتي مفادها: " تؤثر التغيرات المناخية سلبيا على مردود الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة تشير نتائج تحليل الدراسة الميدانية الخاصة بالاستمارة حيث توصلنا إلى:

- من خلال نتائج التحليل تبين أنه رغم تطورات التكنولوجيا التي شهدتها القطاع الفلاحي في المنطقة إلا أن الظروف المناخية كانت أهم الصعوبات والمشاكل التي يعاني منها الفلاح.
- أكثر من نصف عينة الدراسة أكدوا أن الحشرات والأعشاب الضارة تصيب النباتات في مرحلة نمو وتؤثر عليها.
- موجة الصقيع والحر التي تفسد بمحاصيل زراعية.

- ارتفاع تكاليف المياه وعدم السماح برخيص لبناء الآبار.
- تأخر توزيع البذور في الوقت المناسب.
- انخفاض المردود الانتاجي للفلاحين بالمنطقة.

مما سبق يمكن القول أن تأثير التغيرات المناخية على الممارسات الزراعية في منطقة سرسو بمنطقة مهدية والسبعين بولاية تيارت) على المردود إنتاجي للفلاح وبالتالي إثبات الفرضية الثانية.



خلاصة عامة



خلاصة عامة

يغطي سهل السرسو على مساحة واسعة في الجنوب الغربي للجزائر ، يعد منطقة زراعية بالامتياز ، اتخذت بلديتي مهدية و السبعين جزء من إقليم السرسو كمنطقة لدراسة، حيث تتمركز في منطقة سهلية ذات طابع رعوي تتوفر على موارد مائية جوفية و سطحية هامة، على غرار الجيب المائي مينا وحوض نهر واصل، تتميز بمناخ شبه جاف، وتعرف بالزراعات الجافة خاصة زراعة الحبوب، باعتبارها من الزراعات الواسعة حيث تشغل حوالي نسبة 40% من المساحة الفلاحية الاجمالية، يعتمد الفلاحون في المنطقة على السقي التكميلي، باعتماد وسائل سقي حديثة كالساقية، الأودية، السدود و الصمامات، الآبار، الصهاريج، احواض التخزين، المضخات وخاصة الرشاشات بصفة غالبية.

ان الجهود المبذولة في التنمية المحلية و مختلف انواع الدعم الريفي فإن الممارسات الفلاحية تعرف بالضرورة تغييرات مختلفة في انظمة الانتاج و السقي تكيفا مع التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية، و تكيفا مع الامكانيات المائية للمنطقة. واعتمدنا في هذه الدراسة على الاستمارة التي تم توزيعها على عينة الدراسة، وتضمنت الاستمارة مجموعة من الأسئلة وفق موضوع الدراسة، وعند استرجاع الاستمارة ثم تفرغها وتحليل بياناتها بالاعتماد على برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية ثم الاعتماد على الاختبارات الإحصائية اللازمة للإجابة على إشكالية الدراسة بعد عرض وتحليل وتفسير بيانات الدراسة الميدانية ومناقشتها في ضوء الفرضيات ، توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج المتعلقة بتأثير التغيرات المناخية على الممارسات الزراعية (في منطقة سرسو تحديدا بمهدية والسبعين بولاية تيارت) على المردود الإنتاجي للفلاح، و على الواقع الفلاحي بالمنطقة و على استراتيجيات التعبئة المائية، يمكن عرضها فيما يلي :

- تطور القطاع الفلاحي بالمنطقة من حيث الأساليب الزراعية والتكنولوجيا في السقي والتسويق والانتاج مآثر على مردودية الفلاح بالايجاب؛
- دور النشاط التكميلي المتمثل في تربية الحيوانات في التأثير على الممارسات الفلاحية بالمنطقة.
- تأثير التغيرات المناخية على الممارسات الزراعية في منطقة سرسو بمنطقة مهدية والسبعين بولاية تيارت) على المردود إنتاجي للفلاح ما أدى إلى انخفاض منسوب الانتاج في المنطقة.
- تأثير استراتيجيات السقي المعتمدة للتكيف مع التغيرات المناخية في إيجاد ممارسات زراعية حديثة.
- دور برامج الدعم الفلاحي المحلي في التنمية المحلية بالمنطقة مما ساعد ايضا في تسهيل الممارسات والاساليب الزراعية من طرف الفلاحين.
- تعبئة المياه ودورها في ظهور زراعات جديدة كزراعة الخضر وزراعة الاشجار المثمرة في المنطقة.

الاقتراحات:

- العمل على بناء السدود وترشيد الاستعمال العقلاني للمياه بتقنيات خاصة الموضوعي؛
- في حالة الزراعة البورية التي تعتمد على الأمطار يجب المحافظة على كميات الماء التي تسقط باستعمال عدة تقنيات كالحرث المبكر، المعالجة ضد الأعشاب الضارة في حالة الزراعة المسقية من أجل المحافظة على المياه وعدم تعرضها للندرة.
- توفير النقل وتسهيل فرص رخص حفر الآبار.
- تسهيل نقل المنتج وتسويقه داخل المنطقة وخارجها.
- توفير المرافق العامة كطرق والأسواق الجملة.
- العمل على تعويض كل فلاح تضرر منتوجه من ناحية التغيرات المناخية كالصقيع والحشرات والأعشاب الضارة كتعويض بالأسمدة أو بالمبيدات أو بالأشجار.



قائمة المراجع



قائمة المراجع

أ - المراجع باللغة العربية

أولاً: الكتب

1. ابن خلدون، ديوان المبتدا و الخبر في تاريخ العرب و البربر و من عاصرهم من ذوي الشأن الاكبر ، تحقيق: خليل شحاة و سهيل زكار، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع، بيروت، 2000، ج6،
2. بيار جورج، كتاب معجم المصطلحات الجغرافية، ترجمة: محمد الطفيلي، ط2، المؤسسة الجامعية و النشر و التوزيع، الحمراء، 2002،
3. د، عبد الفتاح محمد، 1986 الجغرافية التاريخية بين النظرية و التطبيق، لبنان، دار النهضة العربية.
4. محمد السيد الغلاب، د. يسرى الجوهري. الجغرافية التاريخية عصر ما قبل التاريخ و فجره، مكتبة الانجلو مصرية، الطبعة الاولى، 1968.

ثانياً: المقالات و المجلات و المنشورات

1. امنة قدور ، قرص التحدي كأداة لتنمية الاستثمار في القطاع الفلاحي بالجزائر، جامعة العربي بن مهيدي، ام البواقي، 2018.2019.
2. بوعنابي العربي، المقاومة الشعبية في منطقة تيارت 1908/1830 و مواقف الزعامات القبلية و الدينية من الاستعمار الفرنسي، كلية العلوم الانسانية و العلوم الاجتماعية، قسم التاريخ، جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان.
3. التسميد الازوتي في زراعة الحبوب، وزارة الفلاحة و التنمية الريفية و الصيد البحري، المعهد التقني للزراعات الواسعة، السبعين، 2019.
4. دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الاول من الالفية الثالثة، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، ديسمبر 2009،
5. فوزية غربي، واقع انتاج الحبوب في الجزائر، مجلة العلوم الانسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد الخامس فيفري 2004.
6. صالح، حسن، التغيرات المناخية و دور الأرشاد الزراعي في مجال الموارد المائية - ندوة الأرشاد الزراعي و تحديات الأمن الغذائي في ضوء التغيرات المناخية المرتقبة - المنعقدة بمركز البحوث الزراعية - الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة القاهرة - 7-12-2009.

7. صقر، إسلام حسن ابراهيم، تبني الزراعة لبعض المبتكرات الزراعية لمواجهة آثار التغيرات المناخية ببعض قرى الأراضي الجديدة بمنطقة النوبارية - محافظة البحيرة - رسالة دكتوراة- كلية الزراعة - سابا باشا - جامعة الإسكندرية - 2014.

8. زراعة متكيفة مع تقلبات المناخ(الزراعة الذكية مناخيا)، منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة.

ثالثا : النصوص القانونية

1. إحصاء الديوان الوطني لبلديات تيارت 2008
2. التقسيمية الفلاحية لدائرة مهدية الموسم الفلاحي 2020/2019
3. مؤسسة الحبوب الجافة لانتاج البذور SSS 2020
4. مديرية البرمجة و تسيير الميزانية لولاية تيارت 2019
5. المعهد التقني للزراعات الجافة ITGC لبلدية السبعين 2020

ب- المراجع الأجنبية

1. Bekouche idriss. Bohouse mohamed. l'impact du barrage de dahmouni sur l'agriculture 2019.
2. L'étude De La Diversité Floristique Et Biogéographique Des Matorrals Selon Un Gradient Altitudinal Des Monts De TIARET 2015.
3. Marc andré fabre. (monographie de la commune mixte indigene de tiaret/aflou) B.S.G.A de la province d'oran. T.22 .1902
4. milius susan ; meerkat pups grow fatter with extra adults science news160 ; Agarwal ananja 2014 jaypee brothers medical (29/09/2001) 488/520
5. Perrin -rené:(le sersou.étude de géographie humaine.1^{er} année N2-3 1960.
6. La Sedimentation Cretacee (Albien - Turonien) Des Monts De Tiarret (Frenda, Chellala, Nadora...), Correlations Et Implications Paleogeographiques
7. Si Tayeb Hachemi, Les Transformations De L'agriculture Algerienne Dans La Perspective D'adhesion A L'omc, These De Doctorat En Sciences Agronomiques Rurale Mouloud Maameri De Tizi Ouzou, 2015
8. William,d thornbury. Principles of geomorphology. Indiana university. 2004.

خامسا: موقع الكتروني

- 1.FAO: <http://www.fao.org/fao/stories/article/ar/c/1172479/>
- 2.donnes du recensement général de la population et de l habitat de 2008 sur : <http://www.ons.dz>
3. المعهد التقني للزراعات الجافة على الموقع <http://www.itgc.com>
4. <http://www.fr.tutienpo.net>



الملاحق





استمارة استبيان خاصة بالقطاع الفلاحي منطقة سوسو تيارت (مهديّة، السبعين)

الاستبيان لغرض البحث العلمي (تحضير مذكرة ماستر في الجغرافيا وتهيئة الإقليم)

النموذج 1: استمارة استبيان خاصة بالمستغل (الفلاح)

موقع المستثمرة: البعد (المسافة) عن السد:

صاحب المستثمرة : مكان الازدياد:

المستوى الدراسي:

هل لديك تكوين مهني في الفلاحة؟

المهنة السابقة: مكان العمل:

مهنة أخرى:

مكان الإقامة:

تاريخ بداية الاستغلال الفلاحي بالمنطقة

وسيلة التنقل المستعملة:

هل استفدت من منحة البناء الريفي:

حدد الوضعية العقارية للأرض:

النموذج 2: استمارة استبيان خاصة بنظام الإنتاج

ما هو نظام الإنتاج؟

كم عدد المزارع لديك؟ المساحة الحالية؟

عدد العمال وعدد أيام العمل: حدد الفترة

مساحة المستثمرة قبل P.N.D.A³⁴:

هل أنت عضو في الغرفة الفلاحية؟ في حالة نعم في أي سنة حصلت على العضوية؟

هل لديك بطاقة فلاح؟

هل استفدت من P.N.D.A ؟

➤ زراعة دائمة (كروم، الحمضيات، التين، الخوخ، الزيتون....) حدد:

المساحة:

➤ زراعة الخضر: الأنواع أذكرها مع مساحة كل نوع :

➤ زراعات واسعة (الحبوب، قمح صلب، قمح لين، خرطال، أعلاف ...) حدد المساحة

مستوى التجهيز:

هل تملك عتاد فلاحية؟ في حالة نعم كيف تحصلت عليه؟

هل تمارس نشاط تربية الحيوانات؟ في حالة نعم ما هو نوع الماشية؟

عدد الرؤوس نوع الأسمدة المستعملة؟

هل تحصلت على الدعم الريفي:

النموذج 3: استثمار استبيان خاصة بنظام السقي

تاريخ إنشاء شبكة السقي:

مصدر الماء: بئر العدد والعمق: بئر عميق العمق 150م, ط

ما هي ملكية مصادر الري الخاصة بك؟

تردد السقي: - دورة واحدة / أسبوع

نظام الري المستخدم: - بالتنقيط (التقطير) / الرش

إذا كان مصدر السقي الخاص بك يشتغل بالكهرباء، هل تدفع فاتورة الكهرباء:

فاتورة الكهرباء:

هل تحصلت على إعانة من الدولة؟

هل لديك شبكة الصرف الصحي؟

هل لاحظت أي تغير في نوعية التربة و المياه؟

كيف تقيم المردود الفلاحي للمستثمرة؟

النموذج 5: التسويق

وسائل النقل متوفرة؟

ما هي المحاصيل الأكثر مردودية؟

لمن يتم التسويق؟

هل تباع الغلة للتجار؟

ما هي المشاكل والصعوبات التي تواجهها في العمل الزراعي؟
النظرة المستقبلية وأهم المطالب:

شكرا على تعاونكم

الملحق 2: متطلبات الازوت للمحاصيل الزراعية (وحدة/هكتار).

كمية الامطار للموسم (ملم/سنة)				
بين 300 و400	400	600		
هدف المردود من 10 الى 15 (قنطار/هكتار)	هدف المردود من 40 الى 50 (قنطار/هكتار)	هدف المردود من 40 الى 50 (قنطار/هكتار)	المتطلبات لانتاج قنطار من الحب (وحدة)	الصنف
غير معنيا	105-70	175-140	3,5 وحدات	القمح الصلب
غير معنيا	90-60	150-120	3 وحدات	القمح اللين
36-24	72-48	120-96	2,4 وحدات	الشعير
45-30	90-60	150-120	3 وحدات	التريتيكال
غير معنيا	75-50	125-100	2,5 وحدات	الخرطال

المصدر: تحقيق ميداني 2020 (معالجة الطالبين بالاعتماد على مخرجات الـ SPSS V25)

الملحق رقم 3 : نتائج البيانات الخاصة بالمستغل (الفلاح)

المستثمرة_ موقع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مهديّة	14	70,0	70,0	70,0
	السبعين	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

الفلاحة_ في_ تكوين_ لديك_ هل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	5	25,0	25,0	25,0
	لا	15	75,0	75,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

هل استفدت من منحة البناء الريفي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	13	65,0	65,0	65,0
	لا	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

الوضعية العقارية للأرض

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	E A C جماعية فلاحية مستثمرة	11	55,0	55,0	55,0
	كراء	4	20,0	20,0	75,0
	خاصة ملكية	4	20,0	20,0	95,0
	نموذجية مزرعة	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

الملحق رقم 04: نتائج البيانات الخاصة بنظام الإنتاج

نظام_الإنتاج

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	تقليدي نظام	10	50,0	50,0	50,0
	جديد نظام	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

كم_عدد_المزارع_لديك

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مزرعة	16	80,0	80,0	80,0
	مزرعتان	2	10,0	10,0	90,0
	مزارع ثلاث	1	5,0	5,0	95,0
	مزارع خمسة	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

عدد_أيام_العمل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	M.O.S موسمية	12	60,0	60,0	60,0
	M.O.P دائمة	5	25,0	25,0	85,0
	M.O.F عائلية	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

هل انت عضو في الغرفة الفلاحية؟

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	3	15,0	15,0	15,0
	لا	17	85,0	85,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

هل لديك بطاقة فلاح؟

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	16	80,0	80,0	80,0
	لا	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

هل استفدت من P.N.D.A ؟

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	لا	7	35,0	35,0	35,0
	نعم	13	65,0	65,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

العمليات المنجزة في إطار P.N.D.A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	دائمة زراعة	4	20,0	20,0	20,0
	الخضر زراعة	6	30,0	30,0	50,0
	واسعة زراعة	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

مستوى التجهيز

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	جيد	5	25,0	25,0	25,0
	متوسط	14	70,0	70,0	95,0
	سيئ	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

هل تملك عتاد فلاحي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	11	55,0	55,0	55,0
	لا	9	45,0	45,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

هل تمارس نشاط تربية الحيوانات

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	13	65,0	65,0	65,0
	لا	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

نوع الأسمدة المستعملة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	عضوية	14	70,0	70,0	70,0
	كيمياوية	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

الملحق رقم 05: نتائج البيانات الخاصة بنظام السقي

تردد السقي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الأسبوع في دورة	12	60,0	60,0	60,0
	الشهر في دورة	8	40,0	40,0	100,0

Total	20	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

نظام السقي المستخدم

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid الرش	11	55,0	55,0	55,0
التقطير	7	35,0	35,0	90,0
والرش/التقطير	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

كيف تقيم مرد ودية الفلاح

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid جيدة	3	15,0	15,0	15,0
متوسطة	15	75,0	75,0	90,0
ضعيفة	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

الملحق رقم 06: نتائج البيانات الخاصة بالتسويق

هل وسائل النقل متوفرة؟

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid نعم	13	65,0	65,0	65,0
لا	7	35,0	35,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

المحاصيل

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid الشعير/القمح	14	70,0	70,0	70,0
البصل/البطاطا	6	30,0	30,0	100,0

Total	20	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

المشاكل التي تواجه الفلاح في التسويق

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
التحسفية الادارة	5	25,0	25,0	25,0
النقل وسائل ندرة	3	15,0	15,0	40,0
الغلة ركود	4	20,0	20,0	60,0
الفلاحي والعتاد للأرض الكراء غلاء	3	15,0	15,0	75,0
العاملة اليد نقص	2	10,0	10,0	85,0
المدفوعة المنتوجات الفواتير تسديد تأخر للتعاونية	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

ما هي المشاكل والصعوبات التي تواجهها في العمل الزراعي؟

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
الحر وموجة الصقيع	7	35,0	35,0	35,0
المياه ندرة	3	15,0	15,0	50,0
والجفاف الضارة الحشرات	5	25,0	25,0	75,0
الآبار بناء رخصة توفر عدم	1	5,0	5,0	80,0
البذور توزيع تأخر	2	10,0	10,0	90,0
الوقود غلاء	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

الملخص:

تناول موضوع بحثنا تأثير التغيرات المناخية على الممارسات الزراعية في المنطقة الوسطى لسهل السرسو، بدراسة حالة بلديتي مهدية والسبعين، من خلال معرفة كيف أثرت التغيرات المناخية على الممارسات الفلاحية في منطقة ذات خصوصية اقتصادية تتميز بالزراعات الواسعة لاسيما زراعة الحبوب، فقد كانت تعرف في الفترة الاستعمارية بمخزن حبوب الجزائر؟ وماهية انعكاساتها على تنميتها الزراعية؟ اعتمد الموضوع على تقديم الامكانيات الطبيعية و البشرية الهامة لمنطقة الدراسة، التي تتميز باتساع اراضيها السهلية الخصبة و الغنية بالموارد المائية، كما تضمنت الدراسة واقع زراعة الحبوب باعتبارها اكثر الممارسات الفلاحية اعتمادا بالمنطقة، و الجانب الرعوي الذي يعد النشاط التكميلي إضافة الى دراسة علاقتهما بالمناخ الشبه جاف الذي يسود المنطقة، كما تناول الموضوع واقع التنمية الفلاحية المحلية واهم الاستراتيجيات المتخذة في التعبئة المائية سواء بالسقي الكبير عن طريق سد الدحموني او الصغير بواسطة الابار، وتكوين محيطات السقي و تأثيرها في ظهور الممارسات الفلاحية الحديثة. نتائج البحث اظهرت تنوع المستثمرات الفلاحية من جماعية وفردية وخاصة وتنوع الموارد المائية واساليب السقي، ودور برامج الدعم الفلاحي في التنمية المحلية وتغير الممارسات الفلاحية من التقليدية الى الحديثة كزراعة الحضر والاشجار المثمرة.

Le résumé:

Notre exposé a abordé l'effet des changements climatiques sur les pratiques agricoles dans la région Centre pour les plaines de sersou. Pour l'étude de la situation des deux communes Mahdia et sebaine à la fin de connaître l'influence des changements climatiques sur les pratiques agricoles dans des régions à spécifiées agriculture des grands cultures et surtout la culture céréales c'était connu comme le magazine céréale de l'Algérie pendant la période coloniale ? Et quelle sont ses implications pour le développement agricole ? Le sujet dépendait de l'introduction de possibilité naturelle et L'humanité importante de la zone d'étude, qui se caractérise par l'étendue de ses plaines fertiles et riches en ressources en eau. L'étude a également inclus la réalité de la culture céréalière car c'est la pratique agricole la plus dépendante de la région, et l'aspect pastoral qui est l'activité complémentaire, en plus d'étudier sa relation avec le climat semi-aride qui prévaut dans la région, notre sujet a abordé aussi la réalité de Développement agricole local et les stratégies les plus importantes prises en matière de mobilisation de l'eau, que ce soit par grande irrigation à travers le barrage de Dahmouni où petit par puits, et la formation de périmètres d'irrigation et leurs effets sur l'émergence de pratiques agricoles modernes. Le résultat de la recherche a montré la diversité d'exploitations agricoles Collectives, individuelles et privées. Aussi La diversité des ressources en eau, les méthodes d'irrigation, le rôle des programmes d'appui agricole dans le développement local et le changement des pratiques agricoles du traditionnel au moderne, comme la plantation d'arbres fruitiers et de légumes.

