



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية



أثر التغير المناخي في تراجع الإنتاج الزراعي (البستنة) في قضاء المقدادية

بحث مقدم الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية – جامعة ديالى – قسم
الجغرافية وهي احدى متطلبات نيل شهادة البكالوريوس

من قبل الطالبة

لمى عبدالرضا خليفه كاظم

بإشراف

أ.م.د ياسر محمد عبد التميمي

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

((وَاٰیةٌ لَهُمُ الْاَرْضُ الْمِیْتَةُ اَحْيٰیْنَاهَا وَاَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ یَاْكُلُوْنَ (33) وَجَعَلْنَا

فِیْهَا جَنَّاتٍ مِنْ نَخِیْلِ وَاَعْنَابٍ وَفَجْرًا فِیْهَا مِنْ الْعِیُوْنِ (34) لِیَاْكُلُوْا

مِنْ ثَمَرِهِ وَمَا عَمِلَتْهُ اَیْدِیْهِمْ اَفَلَا یَشْكُرُوْنَ (35)))⁽¹⁾

[یس: 33-34]

صدق الله العظيم

(1) القرآن الکریم، سورة یس، الآیة 33-34.

الأهداء

الى امي ...

ابي ...

اخواني ...

رفاق الطريق ...

الى كل من يفكر ويبحث للارتقاء بالعلم في كل مكان ...

الشكر والتقدير

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك. ولا يطيب النهار إلا بطاعتك. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ولا

تطيب الآخرة إلا بعفوك. ولا تطيب الجنة إلا برويتك.

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة... ونصح الأمة... إلى نبي الرحمة والنور "سيدنا محمد عليه الصلاة

والسلام".

إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة.

وإلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة إلى جميع "أساتذتنا الكرام".

إلى كل من ساهم في إرشادنا ولو بكلمة بسيطة كل الشكر والاحترام والتقدير.

كما تتوجه بالشكر الجزيل إلى الأستاذ المشرف (أ.م.د ياسر محمد عبد التميمي).

قائمة المحتويات

ص	الموضوع	ت
أ	الآية	1
ب	الاهداء	2
ج	الشكر والتقدير	3
د	قائمة المحتويات	4
هـ	فهرست الخرائط	5
هـ	فهرست الجداول	6
1	المقدمة	7
2	الفصل الأول / الاطار النظري	8
3	مشكلة البحث	9
3	فرضية البحث	10
3	موقع وحدود البحث	11
4	اهداف البحث	12
5	الدراسات السابقة	13
7	هيكلية الدراسة	14
8	الفصل الثاني/ الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة	15
9	السطح (التضاريس)	16
10	المناخ	17
11	الموارد المائية	18
13	التربة	19
14	الفصل الثالث/ التغير المناخي (اثره في تراجع المساحات الزراعية البستنة)	20
15	التغير المناخي واثره في تراجع المساحات الزراعية البستنة	21
16	المحاصيل السائدة او المزروعة في المنطقة	22
21	مساحات البستنة للأعوام (2018-2020)	23
23	التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية في المنطقة	24
25	الاستنتاجات	25
25	التوصيات	26

26	المصادر	27
26	المصادر العربية	28
27	المصادر الإلكترونية	29

فهرست الخرائط

ص	عنوان الخرائط	ت
4	موقع وحدود منطقة الدراسة	1
10	خطوط الارتفاعات المتساوية لمنطقة الدراسة	2
12	الموارد المائية في المنطقة	3

فهرست الجداول

ص	عنوان الجدول	ت
18	نوع وعدد الأشجار المزروعة في منطقة الدراسة للأعوام (2020-2018)	1
20	نوع وعدد أشجار النخيل المزروعة في منطقة الدراسة للأعوام (2020-2018)	2
23	مجموع الأراضي الصالحة وغير الصالحة للزراعة في قضاء المقدادية	3
24	مساحات البستنة لقضاء المقدادية للأعوام (2020-2018)	4

المقدمة:

ان تغير المناخ هو التحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة وأنماط الطقس. قد تكون هذه التحولات طبيعية فتحدث، على سبيل المثال، من خلال التغيرات في الدورة الشمسية. ولكن، منذ القرن التاسع عشر، أصبحت الأنشطة البشرية المسبب الرئيسي لتغير المناخ، ويرجع ذلك أساسًا إلى حرق الوقود الأحفوري، مثل الفحم والنفط والغاز.

ينتج عن حرق الوقود الأحفوري انبعاثات غازات الدفيئة التي تعمل مثل غطاء يلتف حول الكرة الأرضية، مما يؤدي إلى حبس حرارة الشمس ورفع درجات الحرارة.

تشمل أمثلة انبعاثات غازات الدفيئة التي تسبب تغير المناخ ثاني أكسيد الكربون والميثان. تنتج هذه الغازات، على سبيل المثال، عن استخدام البنزين لقيادة السيارات أو الفحم لتدفئة المباني. يمكن أيضا أن يؤدي تطهير الأراضي من الأعشاب والشجيرات وقطع الغابات إلى إطلاق ثاني أكسيد الكربون. وتعتبر مدافن القمامة مصدرًا رئيسيًا لانبعاثات غاز الميثان. ويعد إنتاج واستهلاك الطاقة والصناعة والنقل والمباني والزراعة واستخدام الأراضي من بين مصادر الانبعاث الرئيسية، لقد أثر التغير المناخي العالمي مسبقًا على البيئة بشكل ملحوظ.

إذ تقلصت الأنهر الجليدية، وتكسر الجليد الموجود على الأنهر والبحيرات في وقت مبكر، وتغيرت تشكيلات أو مجموعات العديد من الحيوانات والنباتات، وأصبحت الأشجار تزهو سريعًا. إن تلك الآثار المترتبة عن تغير المناخ والتي تنبأ بها العلماء في الماضي تحدث الآن: فقدان جليد البحار، وارتفاع منسوب سطح البحر بمعدل متسارع، وموجات حرارة أطول مدة وأكثر شدة من ذي قبل.

يثق العلماء ثقة عالية بأن درجات الحرارة ستستمر في الارتفاع لعقود لاحقة، يعود ذلك بنسبة كبيرة لغازات "أثر الدفيئة" الناتجة عن الأنشطة البشرية. تتوقع الهيئة الحكومية الدولية للتغيرات المناخية IPCC، والتي تضم أكثر من 1300 عالمًا من الولايات المتحدة وغيرها من الدول، ارتفاعاً في درجات الحرارة من 2.5 درجة فهرنهايت إلى 10 درجات فهرنهايت خلال القرن القادم.

الفصل الأول

الإطار النظري

1- مشكلة البحث.

2- فرضية البحث.

3- موقع وحدود منطقة الدراسة.

4- اهداف الدراسة.

5- الدراسات السابقة.

6- هيكلية الدراسة.

1. مشكلة البحث:

هل للتغير المناخي إثر على تراجع الإنتاج الزراعي (البستنة) في قضاء المقدادية؟

2. فرضية البحث:

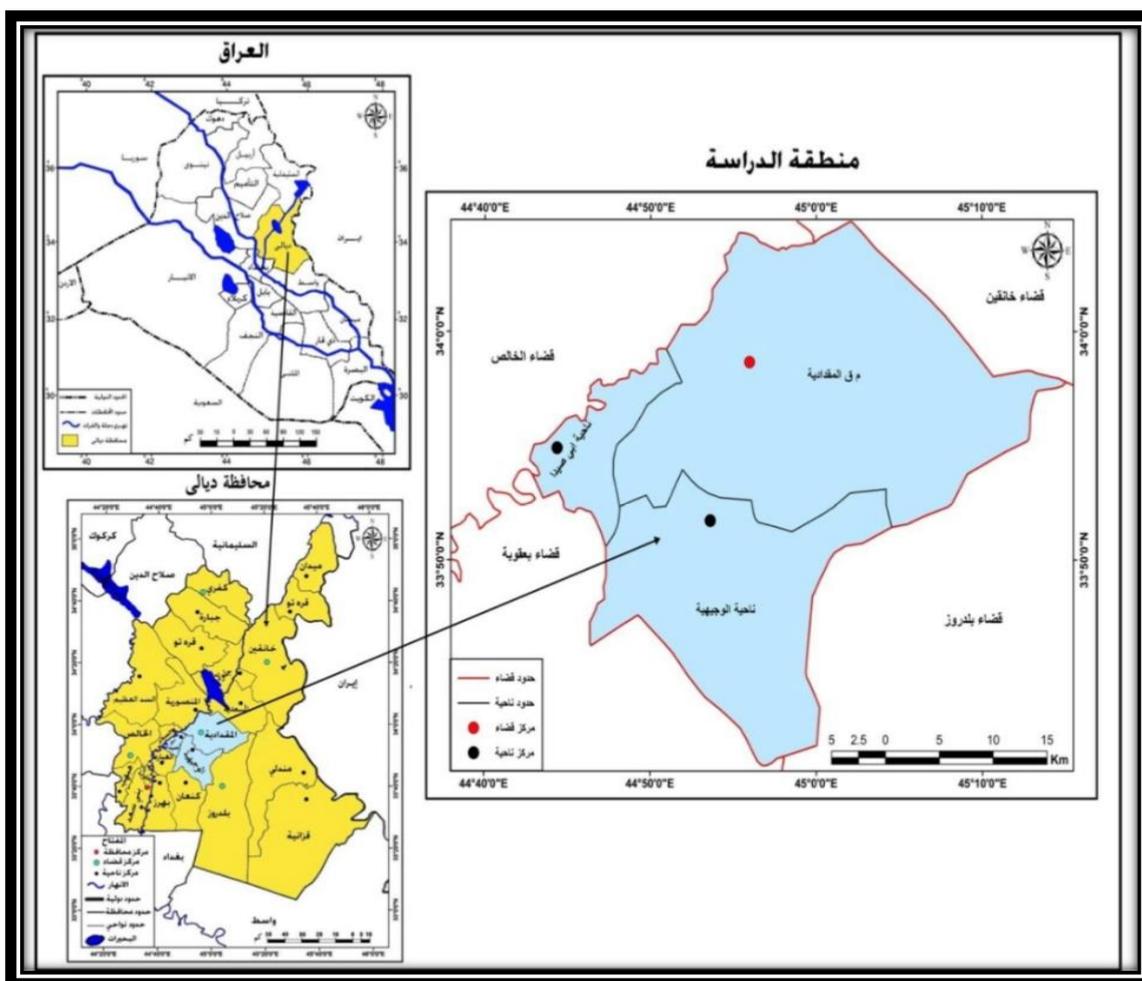
إن الظروف المناخية لها اليد الطويلة في الإنتاج الزراعي، وذلك أن العمل الزراعي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بظواهر المناخ وعناصره كالإشعاع الشمسي والرطوبة والرياح والتساقط وحدوث الصقيع والبرد والضباب والندى، حيث تؤثر على نمو النبات أثناء مراحل نموها المختلفة حيث يجب معالجة الأسباب التي تؤدي إلى التغيرات المناخية التي تؤثر على الإنتاج الزراعي والسيطرة عليها، حيث تهب عادة العواصف الرملية والترابية عندما ترفع الرياح القوية كميات كبيرة من الرمال والأتربة من الأراضي الجرداء والقاحلة إلى الغلاف الجوي. وقد أدرك العلماء خلال العقد الماضي آثار هذه العواصف على المناخ وصحة الإنسان والبيئة وعلى قطاعات اجتماعية واقتصادية كثيرة ويمكن السيطرة على درجة الحرارة والعواصف وغيرها من تأثيرات مناخية بواسطة الغطاء الزراعي (مصدات الأشجار).

3. موقع وحدود البحث:

تقع منطقة الدراسة في محافظة ديالى وهي احد اقصيتها الذي يقع الى الشمال من قضاء بلدروز اذ يحده من الجنوب اما من الشرق والشمال الشرقي فيحده قضاء خانقين ومن الشمال الغربي قضاء الخالص ومن الغرب قضاء بعقوبة اما موقعه الفلكي فهو يقع بين دائرتي عرض (33.9485698) وخطي طول (44.9159938) (1).

(1) <https://iq.maptons.com/2975366>

خريطة (1) موقع وحدود منطقة الدراسة(1)



(1) الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية بمقياس 1:1000000 وخريطة ديالى الإدارية بمقياس 1:500000 وخريطة منطقة الدراسة 1:200000، لعام 2007.

4. أهداف البحث:

تهدف الدراسة الى:

التعرف على التغير المناخي ومدى تأثيره على تراجع الإنتاج الزراعي (البستنة) في قضاء المقدادية.

5. الدراسات السابقة:

1- دراسة: حسن محمد حسن (المقدادية وظائفها وعلاقتها الإقليمية) في عام (1989م):

وتناولت، يحتل قضاء المقدادية موقعاً مركزياً من محافظة ديالى، يحدها من الشمال قضاء خانقين ومن الشرق قضاء بلدروز ومن الغرب قضاء الخالص ويحدها من الجانب الجنوبي قضاء بعقوبة. وتحل مدينة المقدادية موضعاً على الجانب الايسر من نهر ديالى عند تقاطع دائرة 34° ش مع خط طول 45° ق. وتبلغ مساحة القضاء (768000)، وقد تأثرت منطقة الدراسة بالانخفاضات الجوية والاعاصير وتهب الرياح الشمالية الغربية عليها وقد تسود فيها أجواء خالية من الغيوم وفي بعض الأحيان تنخفض درجة الحرارة الى ما دون الصفر المئوي لاسيما عندما تهب الرياح الشمالية والشمالية الشرقية الباردة. اما من ناحية كمية الامطار الساقطة في المنطقة فقد تستلم اقل من (35سم) من الامطار مع التباين في هذه الكمية بين منطقة وأخرى ومن سنة الى أخرى وقد يبلغ مجموع الامطار السنوية الساقطة على منطقة الدراسة ما بين (20-30سم). ولهذا نلاحظ ان قلة الامطار أدت الى استخدام مياه الأنهار في عملية الري لغرض التعويض عن انخفاض كمية الامطار الساقطة وزيادة التبخر صيفاً، اما في فصل الربيع الذي يمتاز بانتقال متوسط الحرارة اليومي للهواء من (10م – 25م) فيكون الجو دافئاً ورطباً لذلك تنمو الأعشاب والحشائش التي تستغل لرعي الحيوانات⁽¹⁾.

كل هذه العوامل أدت الى التأثير على الإنتاج الزراعي وعلى توزيعه وحتى على التوزيع البشري على المناطق.

(1) حسن محمد حسن، المقدادية وظائفها وعلاقتها الإقليمية، رسالة ماجستير، 1989م، ص 25-32.

2- دراسة: رعد رحيم العزاوي ومنى جاسم العجيلي (واقع القطاع الزراعي في محافظة ديالى) لعام (2010م):

قد انخفضت مساحات البساتين ونتاجها نتيجة لما تعرضت له البساتين من مشاكل أثرت بشكل واضح على كميات الإنتاج ومنها شحة المياه التي تعرضت لها المحافظة في الموسم (2007-2008) كذلك نتيجة انتشار الأمراض والآفات وتعرض الكثير من هذه البساتين إلى الإهمال أو الدمار نتيجة العمليات العسكرية خصوصا بعد عام (2003) ونتيجة هجرها من قبل أصحابها بسبب سوء الأوضاع الأمنية خلال السنوات (2006-2007) مما أدى إلى هلاك الكثير من هذه البساتين.

ويستعرض الباحثان نسبة إنتاج بعض الفواكه في قضاء المقدادية من إنتاج محافظة ديالى الكلي:

1. العنب: تشمل نسبة الإنتاج من المقدادية (2.73%) ومن ابي صيدا (0.59%) ومن الوجيهية (3.90%).
2. الرمان: تشمل نسبة الإنتاج من المقدادية (2.83%) ومن ابي صيدا (19.46%) ومن الوجيهية (5.31%).
3. الحمضيات: تشمل نسبة الإنتاج من المقدادية (0.54%) ومن ابي صيدا (0.77%) ومن الوجيهية (0.09%).
4. التفاحيات (التفاح والعرموط): تشمل نسبة الإنتاج من المقدادية (2.24%) ومن ابي صيدا (4.17%) ومن الوجيهية (2.71%).
5. النواة الصلبة (المشمش والخوخ والكوجة والألو): تشمل نسبة الإنتاج من المقدادية (7.20%) ومن ابي صيدا (5.68%) ومن الوجيهية (4.80%).
6. النخيل: تشمل نسبة الإنتاج من المقدادية (6.51%) ومن ابي صيدا (7.81%) ومن الوجيهية (24.39%)⁽¹⁾.

(1) أ.م.د رعد رحيم العزاوي ومنى جاسم العجيلي، (واقع القطاع الزراعي في محافظة ديالى لعام 2010)، بحث مستل من رسالة ماجستير، مجلة ديالى، 2012، العدد (55).

6. هيكلية البحث: -

يتكون البحث من مقدمة وثلاث فصول وكالاتي:

جاء الفصل الأول بعنوان الإطار النظري والذي شمل مشكلة البحث وفرضية البحث وموقع وحدود الدراسة واهداف الدراسة وتم عرض أحد الدراسات السابقة على المنطقة ومناخها.

اما الفصل الثاني جاء بعنوان الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة والذي شمل السطح (التضاريس) والمناخ والموارد المائية والتربة.

اما الفصل الثالث جاء بعنوان التغير المناخي وأثره في تراجع المساحات الزراعية (البستنة) كما تم عرض اهم المحاصيل الزراعية السائدة والمزروعة في المنطقة والتوزيع الجغرافي لها.

الفصل الثاني

الخصائص الطبيعية للمنطقة

1- السطح (التضاريس).

2- المناخ.

3- الموارد المائية.

4- التربة.

تمهيد:

تعد دراسة الخصائص الطبيعية المتمثلة بالموقع الجغرافي، والتكوين الجيولوجي، والسطح، والمناخ، والتربة، من أهم العوامل التي كان لها دور مؤثر في تحديد كمية الإنتاج الزراعي ونوعيته وتوزيعه في منطقة الدراسة إذ يعد السطح من العوامل الطبيعية المؤثرة بشكل مباشر أو غير مباشر في تحديد كمية الإنتاج الزراعي، وتلعب البنية الجيولوجية في أي منطقة دوراً أساسياً في التأثير على الإنتاج الزراعي وتشارك عناصر المناخ كالأمطار ومقدارها، والرياح وشدتها والرطوبة النسبية في تحديد كمية ومناطق الزراعة.

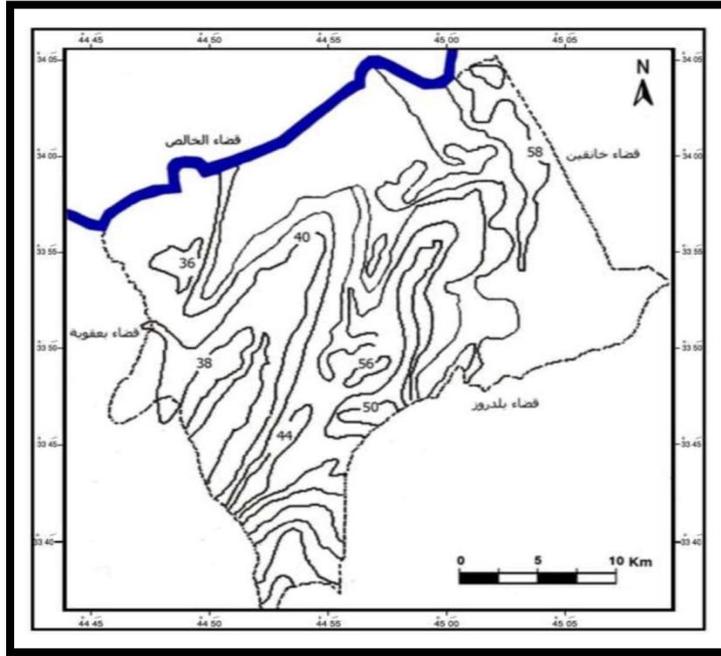
1. السطح (التضاريس):

إن سطح قضاء المقدادية والمحافظة بشكل عام هما جزء من السهل الرسوبي، وهي منطقة سهلية منبسطة تنحدر انحداراً بسيطاً من الشمال والشمال الشرقي نحو الغرب والجنوب الغربي وتدرجياً باتجاه الشرق والجنوب الشرقي، حيث أن 85% من أراضيها سهلية، ولكن على الرغم من ذلك هنالك بعض الجبال التي تعلو المنطقة، مما أعطى ميزة التركيب البنوي غير الوعر، وتشكل منطقة الدراسة جزءاً من حوض نهر ديالى الأسفل وقسماً من السهول الوسطى لنهر دجلة، ويبلغ معدل الارتفاع عن مستوى سطح البحر (45م).

والخريطة رقم (2) توضح خطوط الارتفاعات المتساوية في القضاء، والتي تبين انبساط الأرض وتباعد الخطوط فيما بينها مما يؤكد سعة الأراضي المنبسطة في اغلب أراضي المحافظة⁽¹⁾.

(2) أسماء عبد الامير خليفة الجميلي، إدارة ابار المياه الجوفية في قضاء المقدادية وسبل تنميتها، رسالة ماجستير، 2011م، ص 27-30.

خريطة (2) خطوط الارتفاعات المتساوية لمنطقة الدراسة



2- المناخ:

يعد المناخ بعناصره المتمثلة: بالإشعاع الشمسي، والحرارة، والرياح، والرطوبة، والساقط المطري، والتبخر، والتبخر- نتح الكامن من أهم المتغيرات المحددة، اتصف مناخ منطقة الدراسة بخصائص قارية، يقع العراق ولمعظم أيام السنة تحت تأثير الضغط العالي الذي يعمل على هبوب رياح جافة إلى المنطقة وتستمر هذه الحركة في الصيف من الشمال والشمال الغربي إلى الجنوب والجنوب الشرقي مسببة رياح حارة جافة، ولكن تيار الهواء هذا لا يستمر على وتيرة واحدة في فصل الشتاء⁽¹⁾، إذ تقع المنطقة ضمن الأقاليم شبه الجافة والحر حسب تقسيم كوبن⁽²⁾.

(1) محمود عبد الحسن جويهل الجنابي، هيدروكيميائية الخزان الجوفي المفتوح وعلاقة مياهه برسوبيات النطاق غير المشبع في حوض سامراء - تكريت أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية العلوم، 2008، ص154.

(2) عادل سعيد الراوي، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي 6 جامعة بغداد، 1990، ص182.

3- الموارد المائية:

تتمتع محافظة ديالى بتنوع تضاريسها من جبال الى سهول الى هضبة، إضافة الى مرور الأنهار من خلالها، التي نحتت اسمها على اسم نهرها الذي يسقي مئات الآلاف من البساتين المخصصة لأشجار الحمضيات والنخيل وأنواع أخرى من المحاصيل.

التضاريس ساهمت بصناعة البحيرات لتجميع مياه الأمطار والسيول وسمحت للإنسان بتنظيم عملية الري لسقي مساحات واسعة من الأراضي التي يصعب وصول المياه إليها، وفي نفس الوقت لكبح جماح فيضان نهر ديالى من خلال توزيع مياهه في الجداول الخمسة التي تتفرع منه عند سدة الصدور في ناحية المنصورية التابعة لقضاء المقدادية.

وتنقسم الموارد المائية الى:

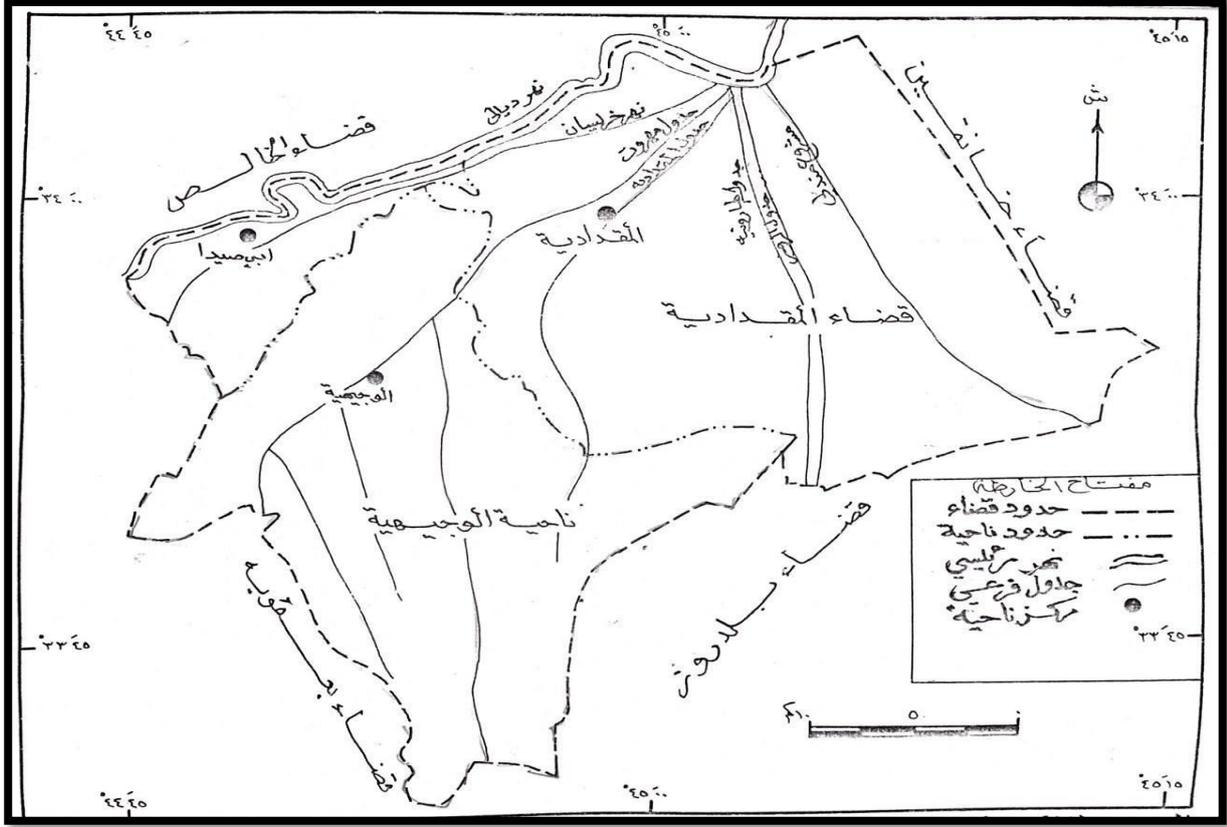
1-المياه السطحية: وتتمثل بنهر ديالى وجداوله الذي يعتبر عصب الحياة في عموم المنطقة حيث نشأت على امتداده وبالقرب منه اغلب المستوطنات الريفية في المنطقة وذلك للاستفادة من مياهه في تلبية احتياجاته المنزلية، ويمكننا ان نتصور مدى أهمية هذه الموارد المائية لسقي المزروعات من خلال معرفة المساحات الزراعية المروية بلغت (141796) دونماً منها (123688) دونماً أراضي زراعية و(18108) دونم أراضي بساتين⁽¹⁾.

نهر مهرت اسمان لجدول مائي متفرع من نهر ديالى يبدأ من سدة الصدور في ناحية المنصورية، طوله مائة كيلومتر يتفرع منه 250 نهراً صغيراً وكبيراً، منها نهر خريسان، يمر نهر مهرت فوق مدينة المقدادية ثم ينحدر غربياً المقدادية. يُتخذ النهرُ لماء الشرب ولسقي البساتين⁽²⁾.

(1) خضير عباس إبراهيم، الاستيطان الريفي في قضاء المقدادية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 1990، ص 24.

(2) "ديالى.. مدينة الأنهار والجداول". وكالة الأنباء العراقية. مؤرشف من الأصل في 10 أغسطس 2021. اطلع عليه بتاريخ 05 نوفمبر 2021.

خريطة (3) الموارد المائية في المنطقة (1)



2- المياه الجوفية: تشمل جميع المياه الموجودة في الفراغات، او في مسامات التربة التحت السطحية بصورة حرة قابلة للحركة، والمياه الجوفية من الموارد المائية خاصة في المناطق القليلة الامطار والمناطق التي تفتقر الى المياه السطحية(2).

ولقد ظهر من الحفر الاختبارية للمنطقة ان عمق المياه الجوفية يختلف باختلاف طوبوغرافيتها، فلأراضي المرتفعة تكون الطبقات الحاوية للمياه الجوفية واقع على عمق أربعة أمتار في حين لا يتجاوز 30 سم في المناطق المنخفضة.

- (1) المنشأة العامة للمساحة، خارطة محافظة ديالى لعام 1984.
- (2) علاوي، د. بدر جاسم، الري الزراعي، مطبعة جامعة الموصل، 1984، ص 20.

4- التربة:

تعرف التربة على إنها الطبقة الرقيقة التي تغطي صخور القشرة الأرضية والتي لها سمك يتراوح ما بين بضع سنتيمترات إلى عدة أمتار، وهي مزيج من خليط معقد من المواد المعدنية والعضوية ، والهواء ، والماء⁽¹⁾، ولا غنى للجغرافي عن فهم مبادئ علم التربة *pedology* ، فهي مكون رئيس هام من مكونات البيئة، تعد دراسة التربة ذات أهمية كبيرة في الدراسات، إذ إنها من أهم المواد الطبيعية في تأثيرها في جريان الموارد المائية السطحية وتؤثر في خزين المياه الجوفية لأنها انعكاس لتنوع الأحوال الطبيعية (المناخية والجيومورفولوجية والهيدرولوجية)⁽²⁾. وتعد تربة منطقة الدراسة جزء من تربة السهل الرسوبي في العراق الذي يحتوي على نسبة عالية من المكونات الجيدة الصالحة للزراعة وهي من الترب المنقولة بواسطة التعرية والانجرافات عن طريق نهر ديالى، ومن المرتفعات الشرقية. والتربة بشكل عام أما أن تكون محلية أي مشتقة من صخور موضعية، وأما أن تكون تربة منقولة تكونت عن طريق عوامل النحت والنقل والارساب بفعل المياه والرياح، ويتوقف قوام التربة على ثلاثة مكونات هي الطين والصلصال والرمل وحجم ذرات كل منهما.

(1) علي حسين شلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، 1984، ص13.
(2) وفيق حسين الخشاب، جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1983، ص26.

الفصل الثالث

التغير المناخي وأثره في تراجع المساحات الزراعية (البستنة)

1- المحاصيل السائدة او المزروعة في المنطقة.

2- مساحات البستنة لعام 2018.2019.2020.

3- التوزيع الجغرافي للمحاصيل.

1-التغير المناخي وأثره في تراجع المساحات الزراعية (البستنة):

على الرغم من التقدم التكنولوجي، مثل المحاصيل المحسنة والعضويات المعدلة وراثيًا وأنظمة الري، فمزال المناخ أحد العوامل الرئيسية في الإنتاجية الزراعية وكذلك الوضع بالنسبة لخصائص التربة والمجتمعات الطبيعية.

إن تأثير المناخ على الزراعة يرتبط بالمتغيرات الطارئة على أنماط المناخ المحلية أكثر من ارتباطه بأنماط المناخ العالمية.

فلقد زادت درجة حرارة سطح الأرض بحوالي 1.5 درجة فهرنهايت (0.83 درجة مئوية) منذ عام 1880، وبالتالي، يرى الخبراء الزراعيون أن أي تقييم يجب أن يدرس كل منطقة محلية على حدة.

تحدث حالات الجفاف بشكل أكثر تكرارًا بسبب الاحتباس الحراري ومن المتوقع أن تصبح أكثر تواترًا وشدةً في أفريقيا، وجنوب أوروبا، والشرق الأوسط، ومعظم الأمريكتين، وأستراليا، وجنوب شرق آسيا. تتفاقم آثارها بسبب زيادة الطلب على المياه، والنمو السكاني، والتمدد العمراني، وجهود حماية البيئة في العديد من المناطق. يؤدي الجفاف إلى فشل المحاصيل وفقدان المروج والمراعي المخصصة للماشية⁽¹⁾.

حيث إثر الجفاف وقلة الامطار وزيادة التبخر والرطوبة والمياه الجوفية والسطحية على بعض المناطق في العراق بشكل عام وعلى قضاء المقدادية بشكل خاص مما أدى الى التقليل من المساحات الزراعية وعلى كمية المنتج من المحاصيل الزراعية، كما لعبت زيادة الكثافة السكانية وقلة الأراضي السكنية الى تقلص الأراضي الزراعية وزيادة تجريفها مما إثر بشكل سلبي على مناطق الزراعة مما قلل من المنتج الزراعي والحيواني.

(1)Mishra AK, Singh VP (2011). "Drought modeling–A review". *Journal of Hydrology*. 403 (1–2): 157–175.

2- المحاصيل السائدة والزراعية في المنطقة:

يمكن استعراض اهم المحاصيل الزراعية المزروعة في المنطقة على شكل جدول اعتماداً على البيانات المأخوذة من شعبة زراعة المقدادية:

1- أشجار الفواكه:

من خلال الجدول رقم (1) تبين هناك تراجعاً في اعداد اغلب أصناف أشجار الفاكهة في عام 2020 عما كانت عليه في عام 2019 اذ نلاحظ ان أشجار التين أصبحت (22619) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (22729) شجرة في عام 2019. اما ان أشجار البرتقال أصبحت (636251) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (636451) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار النارنج أصبحت (91766) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (91869) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار النومي حامض أصبحت (52955) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (53000) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار السندي أصبحت (413) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (430) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار الرمان أصبحت (1147745) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (1147995) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار المشمش أصبحت (45390) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (45460) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار الزيتون (22699) شجرة في عام 2020 بقت على نفس العدد من الأشجار في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار العنب أصبحت (90920) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (53000) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار النومي حلوه (345) شجرة في عام 2020 بقت على نفس العدد من الأشجار في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار النبق (3470) شجرة في عام 2020 بقت على نفس العدد من الأشجار في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار الخوخ (13578) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (13728) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار العرموط أصبحت (3100) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (3210) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار التفاح أصبحت (28205) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (29210) شجرة في عام 2019.

ونلاحظ ان أشجار آلو أصبحت (2410) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (2420) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار العنجااص (1120) شجرة في عام 2020 بقت على نفس العدد من الأشجار في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار كريب فوت (270) شجرة في عام 2020 بقت على نفس العدد من الأشجار في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار اللنكي دنيا أصبحت (9550) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (9650) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار الطرنج أصبحت (1504) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (1653) شجرة في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار التوت (17300) شجرة في عام 2020 بقت على نفس العدد من الأشجار في عام 2019. ونلاحظ ان أشجار الالنكي أصبحت (78961) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (79111) شجرة في عام 2019.

الجدول رقم (1) يمثل نوع وعدد الأشجار المزروعة في منطقة الدراسة للأعوام من

(2018 الى 2020)

عدد أشجار الفاكهة للأعوام			نوع اشجار الفاكهة	ت
2020	2019	2018		
22619	22729	5250	التين	1
636251	636451	416500	البرتقال	2
91766	91869	51500	النارنج	3
52955	53000	53000	نومي حامض	4
413	430	201	السندي	5
1147745	1147995	755000	الرمان	6
45390	45460	16713	المشمش	7
22699	22699	8114	الزيتون	8
90825	90920	53000	العنب	9
345	345	174	نومي حلوه	10

3470	3470	2480	النبق	11
13578	13728	13728	الخوخ	12
3100	3210	2113	العرموط	13
28205	29210	28961	التفاح	14
2410	2420	1981	الو	15
1120	1120	1210	عجاص	16
270	270	241	كريب فوت	17
9550	9650	4115	لنكي دنيا	18
1504	1653	1780	طرنج	19
17300	17300	10916	التوت	20
78961	79111	78350	اللانكي	21

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات شعبة زراعة المقدادية 2022 (بيانات غير منشورة).

2- أشجار النخيل:

من خلال الجدول رقم (2) تبين هناك تراجعاً في اعداد اغلب أصناف أشجار النخيل في عام 2020 عما كانت عليه في عام 2019، اذ نلاحظ ان أشجار النخيل نوع الزهدي أصبحت (614509) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (614907) شجرة في عام 2019. كما ان أشجار النخيل نوع الخستاي أصبحت (151635) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (151736) شجرة في عام 2019. وان أشجار النخيل نوع الخضراوي أصبحت (49516) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (49616) شجرة في عام 2019. وأشجار النخيل نوع البرحي أصبحت (3140) شجرة في عام 2020 بينما كانت عليه (3135) شجرة في عام 2019. أعلاه تم استعراض أنواع النخيل الأكثر شيوعاً في المنطقة اما باقي الأنواع ففي الجدول التالي (جدول رقم (2)) قد تم تناولها.

جدول رقم (2) يمثل نوع وعدد أشجار النخيل المزروعة في منطقة الدراسة للأعوام من

(2018 الى 2020)

عدد أشجار النخيل للأعوام			نوع اشجار النخيل	ت
2020	2019	2018		
614509	614907	260000	الزهدي	1
151635	151736	62000	الختاوي	2
4685	4703	2000	البريم	3
4754	4806	2050	المكتوم	4
8520	8623	3671	التبرزل	5
49516	49616	21052	الخضراوي	6
19	19	17	اسطة عمران	7
3140	3135	3028	البرحي	8
18005	18005	7785	دكل	9
315	313	301	سكري	10
82	79	74	مكاوي	11
2000	1986	863	الفحل	12
60	59	57	اشرسي	13
37	33	27	جويصري	14
10900	2073	899	بربن	15
-	11	11	ابراهيممي	16
-	5	11	هلاي	17
45	42	40	أصابع العروس	18
1800	1866	794	نوة	19
2	2	2	البهراب	20

-	10	10	ثبيشي	21
-	11	10	مبروم	22
-	10	10	مكاوي	23
-	5	10	دريسي	24
22	20	5	قرنفل	25
-	3	10	أبو معان	26
2	2	5	بادمي	27
40	40	40	مير حاج	28
1	1	11	جمال الدين	29
-	2	5	أبو دهن	30
5	5	5	دبيسي	31
20	20	10	عجوة	32
186	186	180	البصراوي	33
-	35	40	الحساوي	34
-	5	5	الجبجاب	35
3	3	3	طه افندي	36
10	7	7	ازرق - ازرق	37
24500	24402	11211	فسائل نخيل غير مثمرة	38
-	10	10	خلاص	39
5	3	5	نبنة سيف	40
2000	-	-	حمر اوي	41
-	10	-	نبنة الامام علي	42
-	1	-	نبنة الامام الحسين	43
-	2	-	صباحي	44
-	1	-	الملكة	45
-	1	-	مسير علي	46

-	1	-	نيرسي	47
---	---	---	-------	----

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات شعبة زراعة المقدادية 2022 (بيانات غير منشورة).

3- مساحات البستنة للأعوام (2018-2020) :

مساحات البستنة استناداً الى طريقة السقي:

ان مساحة الاراضي الزراعية فتختلف بين نواحي القضاء ففي مركز قضاء المقدادية تقسم الاراضي الصالحة للزراعة على الاراضي المستصلحة وتبلغ (46290) دونم فيها (1900) دونم بساتين والاراضي الغير مستصلحة والتي تروى سياً فتبلغ (15772) دونم ، وتبلغ مساحة البساتين المجازة رسمياً (16513) دونم ومساحة البساتين المنشأ تجاوزاً (14322) دونم في مركز القضاء، ومساحة الاراضي غير مضمونة الامطار (41308) دونم، اما مساحة الاراضي غير الصالحة للزراعة في مركز القضاء فقد بلغت (90416) دونم⁽¹⁾، وفي ناحية الوجيهية فقد بلغت مساحة الاراضي الصالحة للزراعة (36809) دونم، ومساحة البساتين التي تسقى سياً (2830) دونم، وبلغت مساحة الاراضي غير الصالحة للزراعة في الناحية (80920) دونم. وفي ناحية ابي صيدا فقد بلغت مساحة الاراضي الصالحة للزراعة (10447) دونم، ومساحة البساتين التي تسقى سياً (11250) دونم، اما مساحة الاراضي غير الصالحة للزراعة فقد بلغت (332) دونم⁽²⁾.

ويبلغ اجمالي مساحات الاراضي التي تعتمد على سقي المياه الجوفية لشعبة المقدادية حصراً (15500) دونم مقسمة على الشكل الاتي: (8000) دونم بساتين (7500) دونم ضمن خطة الاستزراع.

(2) شعبة زراعة المقدادية، شعبة المقدادية، قسم الأراضي، (بيانات غير منشورة)، 2011.
(3) شعبة زراعة المقدادية، مصدر سابق.

جدول رقم (3) مجموع الأراضي الصالحة وغير الصالحة للزراعة في قضاء المقدادية

المجموع	البساتين التي تسقى سيحاً (دونم)	الأراضي غير الصالحة للزراعة (دونم)	الأراضي الصالحة للزراعة (دونم)	الناحية
178442	22736	90416	65290	مركز المقدادية
120559	2830	80920	36809	الوجيهية
22029	11250	332	10447	أبي صيدا

المصدر: أسماء عبد الأمير خليفة الجميلي، إدارة إبار المياه الجوفية في قضاء المقدادية وسبل تنميتها، رسالة ماجستير، ص 208-209، 2011م.

ولا تعتمد ناحية الوجيهية وأبو صيدا على المياه الجوفية وذلك لأسباب تم ذكرها تخص ملوحة مياه ناحية الوجيهية العالية ولتوافر المياه السطحية في ناحية أبي صيدا فيكون اعتماد مركز القضاء على المياه الجوفية أكثر من أي منطقة في القضاء⁽¹⁾.

- مساحات البستنة لعام 2018.2019.2020:

نستعرض مساحات البستنة لعام 2018.2019.2020 استناداً للمعلومات التي حصلت عليها من مديرية زراعة المقدادية شعبة المقدادية على شكل الجدول رقم (4) التالي:

(1) أسماء عبد الأمير خليفة الجميلي، مصدر سابق، ص 208-209.

جدول رقم (4) مساحات البستنة لقضاء المقدادية للأعوام (2018-2020)

ت	الشعبة الزراعية	العام	اعداد المزارعين	مساحة البساتين بالدونم
1	شعبة زراعة المقدادية	2018	1502	17675
2	شعبة زراعة المقدادية	2019	12774	30836
3	شعبة زراعة المقدادية	2020	2568	30836

المصدر: استناداً الى المعلومات التي حصلت عليها من مديرية زراعة المقدادية شعبة المقدادية.

علماً ان البساتين المجرفة لغرض البناء بلغ (61) دونماً اما في 2019 فقد بلغ (62) دونماً.

4- التوزيع الجغرافي للمحاصيل:

ان قرى شمال المقدادية كانت مصدر الرمان في ديالى ومساحتها أكثر من 4000 دونم، حيث ان محافظة ديالى تفقد أكثر من خمسة الاف طن من رمان شهر بان سنوياً الذي يعد الاجود بثماره في منطقة الشرق الاوسط بشكل عام، والذي كان ينتج بغزارة من خلال بساتين مترامية الاطراف في شمال قضاء المقدادية والمناطق المحيطة به، وان بساتين شمال المقدادية والتي تشكل غابة للرمان تصل مساحتها الى أكثر من اربعة الاف دونم هي الاكبر في العراق والشرق الاوسط وكان تشكل مصدراً اقتصادياً ممتازاً للمزارعين، الا ان 90 بالمئة من اشجار تلك البساتين هلكت بسبب الاضطرابات الامنية والجفاف.

وتعد مناطق الوقف وشمال المقدادية بالإضافة إلى مناطق حوض ديالى من أكبر المناطق على مستوى المحافظة في زراعة النخيل بل هي عبارة عن غابات مترامية وكبيرة جدا تنتج سنوياً آلاف الأطنان من مختلف أنواع التمور العراقية.

المقدادية كذلك تشتهر بزراعة الحمضيات والرمان وانتشار بساتين النخيل فيها، وزراعة الحنطة والشعير والمحاصيل الزراعية الأخرى، كما كانت تعرف ديالى سابقاً بسلة العراق الغذائية، وتعتمد بالري بشكل أساسي على نهر ديالى.

الاستنتاجات:

1. تبين من خلال الدراسة ان المنطقة تعاني من تغير مناخي أدى الى انحباس الامطار في الأعوام الأخيرة (2019 – 2020) أدى الى تراجع الأراضي المزروعة بالبساتين عما كانت عليه عام (2018).
2. بينت الدراسة ان الأراضي الزراعية (البستنة) تقدر مساحتها بـ (30836) دونم لعام (2020).
3. ان البساتين المجرفة بلغ (62) دونماً لغرض البناء في عام (2019).

التوصيات:

1. الاكثار من زراعة الأشجار في المنطقة للوقاية من العواصف الترابية وكمصدات للرياح وزيادة غاز الاوكسجين والتقليل من غاز ثنائي أوكسيد الكربون مما يقلل من ظاهرة الاحتباس الحراري الذي يهدد المنطقة.
2. التقليل من الاسراف في مياه السقي وذلك لقللة الامطار والجفاف واستخدام طرق الري الحديثة.
3. محاولة المحافظة على المساحات الزراعية (البستنة) من خلال حفر الابار واستغلال المياه الجوفية لتعويض النقص الحاصل بالمياه السطحية.

المصادر

1- المصادر العربية:

1. القرآن الكريم، سورة يس، الآية 33-34.
2. علاوي، د. بدر جاسم، الري الزراعي، مطبعة جامعة الموصل، 1984.
3. الراوي، عادل سعيد، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، 1990.
4. شلش، علي حسين، جغرافية التربة، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، 1984.
5. الخشاب، وفيق حسين، جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1983.
6. إبراهيم، خضير عباس، الاستيطان الريفي في قضاء المقدادية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 1990.
7. الجميلي، أسماء عبد الامير خليفة، إدارة ابار المياه الجوفية في قضاء المقدادية وسبل تنميتها، رسالة ماجستير، 2011م.
8. الجنابي، محمود عبد الحسن جويهل، هيدروكيميائية الخزان الجوفي المفتوح وعلاقة مياه برسوبيات النطاق غير المشبع في حوض سامراء – تكريت أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية العلوم، 2008.
9. حسن، محمد حسن، المقدادية وظائفها وعلاقتها الإقليمية، رسالة ماجستير، 1989م.
10. العزاوي، رعد رحيم ومنى جاسم العجيلي، (واقع القطاع الزراعي في محافظة ديالى لعام 2010)، بحث مستل من رسالة ماجستير، مجلة ديالى، العدد (55)، 2012.
11. الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية بمقياس 1:1000000 وخريطة ديالى الإدارية بمقياس 1:500000 وخريطة منطقة الدراسة 1:200000، لعام 2007.
12. المنشأة العامة للمساحة، خارطة محافظة ديالى لعام 1984.
13. من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات شعبة زراعة المقدادية، 2022، (بيانات غير منشورة).

14. شعبة زراعة المقدادية، شعبة المقدادية، قسم الأراضي، (بيانات غير منشورة)،
2011.

15. "ديالى.. مدينة الأنهار والجدول". وكالة الأنباء العراقية. مؤرشف من الأصل في
10 أغسطس 2021. اطلع عليه بتاريخ 05 نوفمبر 2021.

2- المصادر الالكترونية:

1. Mishra AK, Singh VP (2011). "Drought modeling–A review".
Journal of Hydrology. 403 (1–2): 157–175.
2. <https://iq.maptons.com/2975366>.