



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة ديالى  
كلية التربية للعلوم الإنسانية  
قسم الجغرافية



# اثر المناخ في الري التكميلي لحصولي القمح والشعير في قضاء بلدروز

رسالة قدمها الطالب  
ماهر ثامر سعيد فريح  
الندوي

إلى  
مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة ديالى  
وهي جزء من متطلبات نيل درجة  
ماجستير آداب في الجغرافية الطبيعية

بإشراف الدكتور  
فليح حسن كاظم الاموي

2014 م

1435 هـ

## المقدمة

للمناخ دور رئيس في الري التكميلي لمحصولي القمح والشعير في قضاء بلدروز , ومن المعروف أن محصولي القمح والشعير يعتبران من المحاصيل المهمة وهما يسهمان بشكل كبير في تحسين الوضع الاقتصادي لاي بلد , واستخدامهما كغذاء رئيس للسكان , لذلك يجب الاهتمام بهما والعمل على نجاح زراعتها وتهيئة الظروف المناسبة لهما في منطقة الدراسة .

اعتمد الباحث على البيانات المناخية لمحطتي الخالص وخانقين لوقوعهما ضمن المحافظة واعتبارها من اقرب المحطات على منطقة الدراسة وللمدة (2001-2012) باعتبارها دورة مناخية صغرى من أجل سير البحث والتوصل الى نتائج دقيقة لمعرفة مدى تأثير المناخ على المتطلبات المائية اللازمة لمحصولي القمح والشعير وتحديد طريقة الري المناسبة لارواء هذين المحصولين . ان من اهم التحديات التي تواجه زراعة هذين المحصولين هو قلة سقوط الأمطار , وتذبذبها من موسم لأخرى , وحتى وان سقطت بكميات كبيرة فإنها قد لا تتناسب ومراحل النمو المختلفة , ومن أخطر المراحل التي يمر بها المحصول هو الوصول الى درجة الذبول والهلاك عند انعدام سقوط الأمطار وسيادة الجفاف , أن قلة سقوط الأمطار في منطقة الدراسة يرافقها ارتفاع في درجات الحرارة الأمر الذي يؤدي الى زيادة كمية التبخر/النتح من التربة والنباتات وبالتالي نفاذ الرطوبة من التربة والماء من النبات و سيؤدي ذلك الى ذبول النبات وموته . لذلك فنجاح أي محصول زراعي يعتمد على طبيعة المناخ السائد في المنطقة,على الرغم من أهمية العوامل الطبيعية الأخرى من السطح والتربة والموارد المائية ,مما يجعل انتاجها اقل قياسا بالمناطق ذات المناخ المناسب.

خلال هذا البحث سيتم دراسة المتطلبات المناخية التي تتناسب نمو هذين المحصولين في كل مرحلة من مراحل النمو فضلاً عن معرفة الآثار السلبية التي تسببها عناصر المناخ على كل محصول , وتحديد كمية التبخر من التربة والنتح من النبات نفسه من خلال استخدام الموازنة المائية والتي يتم عن طريقها معرفة الفائض او العجز المائي تبعاً للاختلافات الزمنية والتذبذبات المناخية في منطقة الدراسة .

وتوفير معطيات دقيقة لمعدلات الاستهلاك المائي لكلا المحصولين والتي تمكننا من معرفة حاجة النبات المثلى للمياه تبعاً لمرحلة النمو , وتعطي الامكانية لتحديد كميات ومواعيد الارواء , فضلاً عن أمكانية تحديد انظمة الري الناجحة والفاعلة في منطقة الدراسة .

**1.1 مشكلة البحث .**

تتمثل مشكلة البحث بمايلي:

1. ما هو اثر المناخ دور في الري التكميلي لمحصولي القمح والشعير في قضاء بلدروز؟

اما المشاكل الفرعية فهي:

2. هل كميات الأمطار الساقطة خلال الموسم الزراعي تسد حاجة المحصولين

المائية ولجميع مراحل النمو؟

3. ماهي كمية الاحتياجات الاروائية لاتمام زراعة وانبات المحصولين ؟

**2.1 فرضية البحث .**

1. للمناخ أثر في الري التكميلي لمحصولي القمح والشعير في قضاء بلدروز .

2- ان كميات الامطار الساقطة خلال الموسم الزراعي غير كافية لسد احتياجات

المحصولين المائية ولكافة مراحل النمو, اي يوجد هناك عجز مائي كبير في منطقة

الدراسة , وللتغلب عليه يجب ري المحاصيل ريات اضافية من أجل ضمان

استمرارية النمو والنضج وتحقيق انتاجية جيدة .

3- ان العجز المائي لمنطقة الدراسة يتطلب تحديد قيمة الاحتياجات المائية لارواء

المحصولين .

**3.1 هدف البحث .**

يهدف البحث الى معرفة أثر كل عنصر من العناصر المناخية على المحاصيل المدروسة ومدى ملاءمتها لكل مرحلة من مراحل النمو , ومعرفة كمية الامطار الساقطة خلال الموسم الزراعي وكمية المياه التي يحتاجها كل محصول لاتمام عمليات النمو والنضج , ومعرفة عدد الريات اللازمة والتي تسد من كمية العجز المائي الحاصل بسبب قلة سقوط الامطار في منطقة الدراسة , والكشف عن سبل تدعيم الزراعة بالري التكميلي واتباع أفضل الطرق الممكنة في الري والتي تحقق كفاءة عالية في ارواء المحاصيل من اجل تحقيق انتاجية عالية وبأقل كمية من المياه , وتوجيه الفلاحين وحثهم على استعمال طرق الري الحديثة من اجل ترشيد المياه وعدم الاسراف فيها وعدم اتباع الاساليب التقليدية المتمثلة بغمر الحقول بالمياه وهدر كميات كبيرة منها لان استخدام هذا الاسلوب سيعرض النبات الى الضعف والهلاك وزيادة ملوحة التربة وعدم صلاحيتها للزراعة .

**4.1 اهمية البحث .**

- 1- يعد محصولا القمح والشعير من المحاصيل الزراعية المهمة باعتبارهما من المصادر الاساسية للغذاء , فضلاً عن اهميتهما الاقتصادية الكبيرة .
2. يتناول البحث أكبر الاقضية التابعة لمحافظة ديالى من حيث المساحة .
- 3- يعتبر قضاء بلدروز من الاقضية الزراعية المهمة والذي له دور كبير في سد الاحتياجات الغذائية والاقتصادية للبلد , اذ توجد فيه مساحات واسعة من الاراضي الزراعية تجعله مؤهلاً لزراعة كافة انواع المحاصيل وفي مقدمتها محصولا القمح والشعير .
4. معرفة مقدار العجز المائي في منطقة الدراسة والتي يمكن من خلالها معرفة كمية المياه اللازمة اضافتها لسد حاجة المحصولين المائية خلال مراحل النمو المختلفة .

5. الحد من استخدام الطرق التقليدية في الري واتباع الطرق الحديثة بسبب كفاءتها الاروائية العالية مع التقنين في كمية المياه .

6. اهميته في تعريف المزارع بالاوقات المناسبة للزراعة ومعرفة حاجة المحصول الى المياه في كل مرحلة من مراحل النمو وعدد الريات المطلوبة , وتهيئة الظروف الملائمة لنجاح العمليات الزراعية من حراثة وتسوية جيدة للارض للحفاظ على رطوبة التربة وسهولة الري واستخدام البذور المحسنة والاسمدة التي تزيد من خصوبة التربة .

### 5.1 حدود منطقة الدراسة .

#### 1. الحدود المكانية :

يعد قضاء بلدروز أحد الاقضية الستة التابعة لمحافظة ديالى , اذ تقسم المحافظة من الناحية الادارية الى قضاء بعقوبة والخالص وبلدروز والمقدادية وخانقين وكفري . ويحتل قضاء بلدروز القسم الاكبر من الجزء الشرقي لمحافظة ديالى . تنظر الخريطة (1). اما بالنسبة للموقع الفلكي فإن القضاء يقع بين دائرتي عرض (33° و 34°) شمالاً, وبين خطي طول ( 45° و 46°) شرقاً (1).

ويحد القضاء من جهة الشمال قضاء خانقين ومن الشمال والشمال الغربي قضاء المقدادية , ومن جهة الجنوب محافظة واسط ومن الجنوب الغربي محافظة بغداد , ومن جهة الشرق تحده ايران ومن الغرب قضاء بعقوبة (2).

(1) ضياء الدين حسين عسكر الساعدي , امكانات زراعة المحاصيل الحقلية في قضاء بلدروز وسبل تطويرها , رسالة ماجستير (غير منشورة), كلية التربية , جامعة ديالى , 2012, ص31 .

(2) محمد فالح حرج الدايني , المشروع الاروائي الحديث في قضاء بلدروز, اطروحة دكتوراه "غير منشورة", كلية التربية (ابن رشد) , جامعة بغداد , 2000 , ص15.

. واهم الوحدات الادارية التابعة لقضاء بلدروز هي :

1- ناحية قزانية :- وهي اكبر الوحدات الادارية مساحة , و تبلغ مساحتها

(3248)كم2 , ونسبتها (51,7%) من مجموع مساحة القضاء .

2- مركز قضاء بلدروز :- ويأتي بالمرتبة الثانية من حيث المساحة , اذ تبلغ مساحته

(1840)كم2 , ونسبته (29,2%) من مجموع مساحة القضاء .

3- ناحية مندلي :- وتأتي بالمرتبة الثالثة من حيث المساحة , وتبلغ مساحتها

(1192)كم2, ونسبتها (18,9%) من مجموع مساحة قضاء بلدروز .

## 2. الحدود الزمانية :

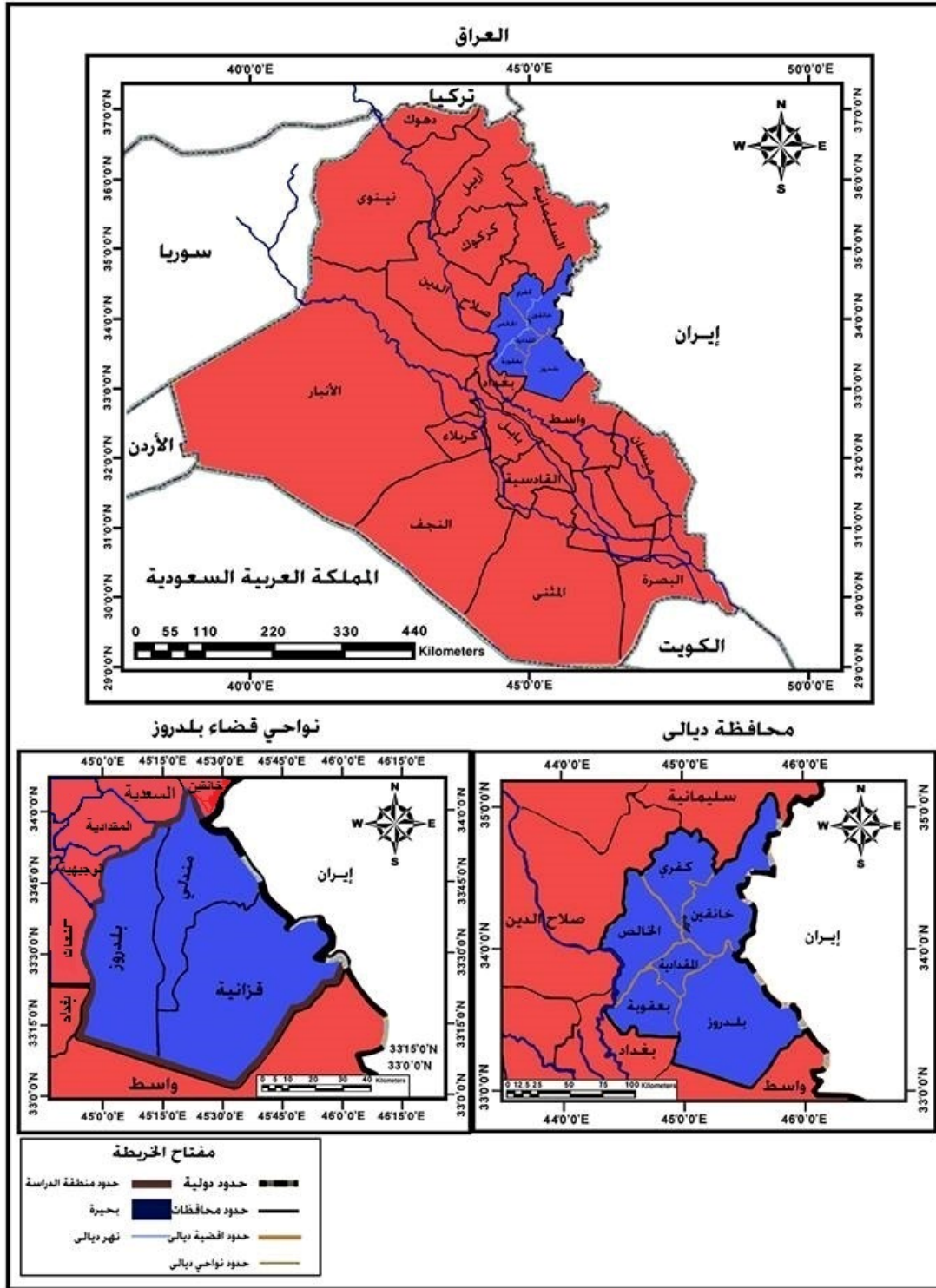
امتدت الدراسة من سنة (2001 – 2012) لمعرفة مدى تأثير العناصر

المناخية على الري التكملي للمحصولين خلال هذه الفترة .ومعرفة كمية الاستهلاك

المائي لكل محصول وكمية المياه التي يتطلبها المحصولين خلال مراحل النمو

المختلفة .

## الخريطة (1) موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق ومحافظه ديالى



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على خريطة العراق الادارية وخريطة محافظة ديالى الادارية بمقياس

1 : 500000



## 6.1 منهجية البحث .

اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي الذي يبدأ من الخاص وينتهي بالعام اي يتم وضع قاعدة اساسية للبيانات المناخية المستحصلة من هيئة الانواء الجوية العراقية . مع اتباع المنهج الوصفي والإحصائي , والعمل المكتبي تضمن اعتماد الباحث مجموعة مؤلفات من كتب ورسائل واطاريح جامعية وتقارير وبحوث ومجلات علمية ومنشورات احصائية من مصادر مكتبية تخص المعلومات التي تتعلق بموضوع البحث من أجل الوصول الى نتائج رقمية دقيقة وتفسير دور العوامل المناخية وتحديد علاقاتها زمانياً في منطقة الدراسة .

## 7.1 الدراسات السابقة .

- 1- دراسة فليح حسن كاظم الاموي (1997): وتناولت هذه الدراسة اثر المناخ في انتاجية محاصيل الخضراوات في محافظة ديالى وقد توصلت هذه الدراسة الى اهم العناصر المناخية التي تؤثر في انتاجية المحاصيل الصيفية والشتوية واهم الاحتياجات المناخية والمائية التي تتطلبها خلال مراحل النمو (1) .
- 2- دراسة محمد فالح حرج الدايني (2000): وتناولت هذه الدراسة المشروع الاروائي الحديث في قضاء بلدروز وتضمنت منطقة الدراسة وبين دور هذا المشروع في الاستخدامات البشرية والزراعة واهميته في استصلاح الاراضي الزراعية وتقدير المساحات المزروعة والتي تعتمد في اروائها على مياه هذا المشروع (2) .

(1) فليح حسن كاظم الاموي , اثر المناخ في انتاجية محاصيل الخضراوات في محافظة ديالى , اطروحة دكتوراه (غيرمنشورة)كلية الاداب ,جامعة بغداد ,1997.

(2) محمد فالح حرج الدايني , المشروع الاروائي الحديث في قضاء بلدروز,اطروحة دكتوراه (غيرمنشورة),كلية التربية (ابن رشد),جامعة بغداد ,2000.

3- دراسة رشيد سعدون محمد العبادي (2012): وقد تناولت ادارة الموارد المائية في حوض ديالى وتتميتها وقد استخدم البيانات الاحصائية الخاصة بالتصريف الشهري والسنوي لنهر ديالى وكميه المياه التي تغذيه من الروافد التي تقع خارج وداخل العراق واهم هذه الروافد وكيفية ادارة هذه المياه واستثمارها (1) .

4- دراسة ضياء الدين حسين عسكر الساعدي (2012): وكانت الرسالة بعنوان "امكانات زراعة المحاصيل الحقلية في قضاء بلدروز وسبل تطويرها" وتناول فيها مساحة الاراضي المزروعة بالمحاصيل الحقلية واهم المشاريع التي تروي هذه المحاصيل وبين اهم السبل التي تؤدي الى تطوير الزراعة في قضاء بلدروز (2) .

5- احمد فضل احمد سعد (2004) , المناخ وعلاقته بإنتاج محاصيل القمح والذرة الرفيعة و الشامية في الجمهورية اليمنية وتوصلت هذه الدراسة الى معرفة اهم العناصر المناخية التي لها علاقة بإنتاج المحصولين ومدى تأثيرها على الانتاج ونوعيته ومعرفة الظروف الملائمة لإنتاج محصولي القمح والذرة (3) .

6- طالب احمد عبد الرزاق عاشور(2007), تناولت تقييم دور المناخ في الاقتصاد الزراعي للمنطقة الجبلية وشبه الجبلية في العراق حيث بين مدى تأثير عناصر المناخ على الزراعة شمال العراق وقد استعمل معامل الارتباط لبيان وتقييم دور المناخ في الاقتصاد الزراعي (4) .

7- عبد الرزاق خيون خضير جاسم آل محييميد (2008), تناولت الموازنة المائية المناخية في العراق وأثرها في الاحتياجات المائية لمحصولي القمح والشعير في إقليم المناخ الجاف وقد درس الموازنة المائية في منطقة الدراسة وتوصل الى مقدار

(1) رشيد سعدون محمد حسن العبادي ,ادارة الموارد المائية في حوض ديالى وتتميتها دراسة في جغرافية الموارد المائية ,اطروحة دكتوراة (غ م),كلية الاداب , جامعة بغداد , 2012.

(2) ضياء الدين حسين عسكر الساعدي , امكانات زراعة المحاصيل الحقلية في قضاء بلدروز وسبل تطويرها , رسالة ماجستير(غيرمنشورة),كلية التربية , جامعة ديالى , 2012.

(3) احمد فضل احمد سعد , المناخ وعلاقته بإنتاج محاصيل القمح والذرة الرفيعة و الشامية في الجمهورية اليمنية ,اطروحة دكتوراه "غ م",كلية الاداب , جامعة بغداد , 2004.

(4)طالب احمد عبد الرزاق , تقييم دور الاقتصاد الزراعي في المنطقة الجبلية وشبه الجبلية في العراق , اطروحة دكتوراه "غ م" ,كلية الاداب,جامعة بغداد , 2007 .

العجز او الفائض المائي في المنطقة وتوصل الى مقدار الاحتياجات المائية لكلا المحصولين (1).

### 8.1 هيكلية البحث .

تضمن البحث اربعة فصول فضلا عن المقدمة والمستخلص , وقد تناول الفصل الاول الاطار النظري ويشمل مشكلة البحث والفرضية , وهدف البحث , وأهمية البحث , منهجية البحث , وحدود منطقة الدراسة , والدراسات السابقة ومحتوى البحث وبعض المصطلحات التعريفية .

وتناول الفصل الثاني دراسة الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة , السطح , التربة , المناخ ويشمل (الاشعاع الشمسي , درجات الحرارة , الرياح , الامطار , الرطوبة النسبية ) , الموارد المائية , النبات الطبيعي .

وتناول الفصل الثالث المتطلبات المناخية من (الاشعاع الشمسي , درجات الحرارة , الرياح , الامطار) , والمتطلبات المائية للمحاصيل المزروعة .

واخيراً تناول الفصل الرابع تقدير الموازنة المائية المناخية , العجز والفائض المائي , رطوبة التربة , الري التكميلي وأنواعه , الاحتياجات المائية للمحاصيل المدروسة حسب طرق الري في منطقة الدراسة .

ونهاية البحث تتمثل بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات التي تناولت الحلول المناسبة للمشكلات التي تواجه زراعة محصولي القمح والشعير في قضاء بلدروز .

(1) عبد الرزاق خيون خضير ال محييد , الموازنة المائية المناخية في العراق واثرها في الاحتياجات المائية لمحصولي القمح والشعير في اقليم شبه الجاف , اطروحة دكتوراه " غ م " كلية الاداب , جامعة البصرة , 2008.

## **Abstract**

The aim of this study is identifying the role of climate in the supplementary irrigation for growing wheat and barley crops in Baladruz district, which is located in the south-eastern area of Diyala province . It is to show the extent of climate elements influence on growing both crops , to compare the amount of falling rain to water needs for each crop , then, to estimate the climatic water budget and to find out the amount of water deficit in order to be compensated by irrigation.

The study falls into four chapters , where the theoretical background is presented in the first chapter .

Chapter two is dedicated to the natural characteristics of the site , geological structure , surface, soil , climate and water resources that have a role in growing winter crops.

Chapter three deals with the climatic needs like solar radiation, temperatures , wind and rain, in general , for wheat and barley crops during different growth stages that start from planting , germinating to ripeness and harvest , and then comparing these needs with the climate of the study area during the stages of growth to determine the compatibility or incompatibility of any element of the climate during the growing season , in addition to finding out the water needs for both crops .

In chapter four , it has been dealt with the climatic water budget for each crop . Khrufe equation has been used in estimating climatic water budget and identifying the amount of water consumption for both crops to compare it with the amount