المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــــدد 17S حزيران 2025
No.17S JUNE 2025

توزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية في العراق وعوامل تأثيرها الجغرافية

سناء رشيد عواد
وزارة التربية، مديرية تربية الانبار، مدينة الرمادي، الانبار
Email: sanaa.rasheed33@gmail.com

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى تحليل توزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية في العراق والعوامل الجغرافية المؤثرة عليها، بما في ذلك الموقع الجغرافي والفلكي، المناخ، التربة، ووفرة المياه، كما ركزت على دراسة أنماط وأشكال الزراعة المختلفة في العراق، مع تحديد التحديات التي تواجه القطاع الزراعي وسبل تحسين استغلال الموارد الطبيعية لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة. وانتهجت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي، حيث تم وصف الخصائص الطبيعية والجغرافية للعراق وتأثيرها على توزيع المحاصيل الزراعية، كما تم تحليل العلاقة بين هذه العوامل وتنوع الإنتاج الزراعي، باستخدام بيانات ودراسات سابقة لدعم النتائج المستخلصة. استنتجت الدراسة عدة استنتاجات، أهمها: أن الموقع الجغرافي للعراق يؤدي دورًا كبيرًا في تنوع المحاصيل الزراعية وتوزيعها، وأن التغيرات المناخية وندرة المياه تعد من أبرز التحديات التي تواجه القطاع الزراعي. كما تبين أن التصحر وضعف التربة يؤثران سلبًا على الإنتاجية الزراعية، وأن إدخال التقنيات الحديثة يمكن أن يسهم في تحسين الإنتاجية واستدامة الزراعة. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الأبحاث الزراعية لتطوير المحاصيل المقاومة للجفاف والتغيرات المناخية، وتحسين إدارة الموارد المائية من خلال تقنيات الري الحديثة. كما أكدت أهمية التوسع في استصلاح الأراضي الصحراوية، وتوفير برامج تدريبية للمزارعين لتعزيز استخدام الأساليب الزراعية الحديثة.

الكلمات المفتاحية: المحاصيل الزراعية، العراق، العوامل الجغرافية، توزيع المحاصيل، الجغرافية الزراعية.

Distribution of major agricultural crops in Iraq and their geographical impact factors

Sanaa Rashed Aoad
Ministry of Education, Anbar Education Directorate, Ramadi City, Iraq.
Email: sanaa.rasheed33@gmail.com

Abstract:

The study aimed to analyze the distribution of major agricultural crops in Iraq and the geographical factors affecting them, including geographical and astronomical location, climate, soil, and water availability. It also focused on studying the different patterns and forms of agriculture in Iraq, identifying the challenges facing the agricultural sector and ways to improve the exploitation of natural resources to achieve sustainable agricultural development.The study adopted the descriptive and analytical approach, describing the natural and geographical characteristics of Iraq and their impact on the distribution of agricultural crops. The relationship between these factors and the diversity of agricultural production was also analyzed, using previous data and studies to support the results obtained. The study reached several conclusions, the most important of which are: that the geographical location of Iraq plays a major role in the diversity and distribution of agricultural crops, and that climate change and water scarcity are among the most prominent challenges facing

the agricultural sector. It also showed that desertification and poor soil negatively affect agricultural productivity, and that the introduction of modern technologies can contribute to improving productivity and sustainability of agriculture. The study recommended the need to enhance agricultural research to develop crops resistant to drought and climate change, and improve water resource management through modern irrigation techniques. She also stressed the importance of expanding the reclamation of desert lands and providing training programs for farmers to enhance the use of modern agricultural methods.

Keywords: Agricultural crops, Iraq, geographical factors, crop distribution, agricultural geography.

المقدمة:

تُعدّ الزراعة من القطاعات الحيوية في العراق، حيث تلعب دورًا محوريًا في تأمين الغذاء للسكان، ودعم الاقتصاد الوطني، وتوفير فرص العمل في المناطق الريفية، ويعتمد القطاع الزراعي في العراق على موارد طبيعية متنوعة تشمل الأراضي الخصبة، والمياه الوفيرة، والمناخ المتنوع، مما يجعله بيئة مثالية لإنتاج محاصيل زراعية متنوعة[1]، ومع ذلك، تواجه الزراعة تحديات جغرافية وبيئية واجتماعية واقتصادية تؤثر على توزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية في البلاد[2].

يتسم العراق بتنوعه الجغرافي الذي ينعكس بشكل مباشر على نوعية وكميات المحاصيل المنتجة، ففي المناطق الشمالية، يساهم المناخ المعتدل والأمطار الوفيرة في زراعة الحبوب مثل القمح والشعير، بينما تعتمد المناطق الجنوبية بشكل أكبر على الزراعة المروية، مما يجعلها ملائمة لزراعة الأرز والتمور، أما المناطق الوسطى، فتتميز بتوازن نسبي في توزيع المحاصيل، حيث تُزرع الخضروات والفواكه بكثرة، مستفيدةً من قربها من الأسواق المحلية والخدمات اللوجستية[3].

لكن هذا التنوع الجغرافي لا يخلو من التحديات حيث يعاني العراق من مشكلات متعددة مثل التصحر، ونقص المياه نتيجة التغيرات المناخية والسدود في دول الجوار، مما يؤثر على كميات المياه المتاحة للري[4]، بالإضافة إلى ذلك، فإن التوسع العمراني العشوائي والتلوث البيئي يؤثران سلبًا على جودة الأراضي الزراعية وخصوبتها.

تتناول هذه الدراسة توزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية في العراق وتحلل العوامل الجغرافية التي تؤثر على هذا التوزيع، مثل المناخ، والمياه، والتربة، والأنشطة البشرية.

اهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. **تحليل الخصائص الطبيعية للعراق وتأثيرها على توزيع المحاصيل الزراعية:**

[1] Iraq: agriculture sector note, fao investment centre, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020, p,8-9

[2] تقرير منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة، 2023، https://www.fao.org/home/ar

[3] حسين جعاز ناصر، منيرة محمد مكى، الخصائص الطبيعية واثرها فى النشاط الاقتصادى الزراعي فى محافظة النجف الاشرف، مجلة البحوث الجغرافية، العدد26، 2018، ص73-74

[4] شذى هادى كاظم العيساوي، الجفاف واثره فى تباين مستوى التصحر فى العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعه القادسية، كلية الاداب، 2019، ص19

- دراسة الموقع الجغرافي والفلكي للعراق وأثره في تنوع الإنتاج الزراعي.
- فهم الخصائص الفيزيائية للماء واليابسة ودورها في تحديد المناطق الزراعية.

2. **تحديد أنماط وأشكال الزراعة في العراق:**
   - استعراض أشكال الزراعة التقليدية والحديثة وتأثيرها على الإنتاجية.
   - تحليل دور التكنولوجيا والأساليب الحديثة في تحسين استغلال الأراضي الزراعية.
3. **دراسة توزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية في العراق:**
   - تحديد المحاصيل الزراعية الرئيسية التي تزرع في العراق وتوزيعها الجغرافي.
   - تحليل العوامل البيئية والجغرافية المؤثرة على هذا التوزيع، مثل المناخ، التربة، والمياه.
4. **تقييم استغلال الأراضي الزراعية في العراق:**
   - دراسة هيكل استغلال الأراضي الزراعية وتحديد العوامل المؤثرة على كفاءتها.
   - تحليل التحديات التي تواجه استغلال الأراضي الزراعية واقتراح حلول لتحسين استدامتها.
5. **إبراز العلاقة بين العوامل الطبيعية والجغرافية وتوزيع المحاصيل الزراعية:**
   - استكشاف كيف تؤثر التضاريس، المناخ، وتوافر المياه على اختيار المحاصيل الزراعية.
   - دراسة العلاقة بين الخصائص الجغرافية وتنوع الإنتاج الزراعي في العراق.
6. **تقديم توصيات لتحسين القطاع الزراعي في العراق:**
   - اقتراح استراتيجيات لتحسين توزيع المحاصيل الزراعية بما يتلاءم مع الظروف البيئية والجغرافية.
   - تعزيز الاستدامة الزراعية من خلال الإدارة المثلى للموارد الطبيعية.

أهمية الدراسة:

تمثل هذه الدراسة أهمية كبيرة لأنها تسلط الضوء على العلاقة الوثيقة بين الجغرافيا والزراعة، وهي علاقة تلعب دورًا حيويًا في تحديد توزيع المحاصيل الزراعية في العراق، إذ تسعى إلى تحليل العوامل الطبيعية مثل الموقع الجغرافي، المناخ، والتربة، التي تؤثر بشكل مباشر على الإنتاج الزراعي وتنوع المحاصيل، فمن خلال هذا التحليل، تهدف الدراسة إلى تقديم رؤية علمية تساعد في تحسين استغلال الموارد الطبيعية بما يتلاءم مع احتياجات التنمية الزراعية المستدامة.

وتكتسب الدراسة أهمية إضافية في ظل التحديات التي يواجهها القطاع الزراعي في العراق، مثل التصحر، نقص الموارد المائية، والتغيرات المناخية، حيث توفر الدراسة فهمًا أعمق لهذه التحديات وتسلط الضوء على كيفية التعامل معها لتحسين كفاءة الزراعة ودعم الأمن الغذائي الوطني، كما تُبرز الدراسة أهمية تحقيق توازن بين استغلال الأراضي الزراعية والمحافظة على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.

علاوة على ذلك، تُعد هذه الدراسة مرجعًا علميًا هامًا يمكن أن تستفيد منه المؤسسات الزراعية وصناع القرار في صياغة سياسات زراعية تهدف إلى تحسين توزيع المحاصيل بما يعزز من إنتاجيتها ويُحقق استدامتها، وهي بذلك تسهم في تعزيز الدور الاقتصادي للزراعة كأحد القطاعات الحيوية في الاقتصاد العراقي.

وأخيرًا، تلبي هذه الدراسة حاجة أكاديمية ضرورية لتحليل توزيع المحاصيل الزراعية في العراق من منظور جغرافي شامل، وهو موضوع لم ينل حظه الكافي من البحث، مما يجعلها إضافة نوعية إلى الدراسات السابقة في هذا المجال.

إشكالية الدراسة:

يعاني القطاع الزراعي في العراق من تحديات متعددة تتعلق بتوزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية، حيث تلعب العوامل الجغرافية مثل المناخ، التربة، والمياه دورًا رئيسيًا في تحديد أنماط الزراعة وتوزيع المحاصيل. ومع ذلك، لا يزال هناك نقص في الدراسات التي تركز بشكل شامل على تحليل العلاقة بين هذه العوامل وتوزيع المحاصيل الزراعية في العراق.

اسئلة الدراسة:

التساؤل الرئيسي للدراسة: كيف تؤثر العوامل الجغرافية والطبيعية على توزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية في العراق؟

الاسئلة الفرعية:

1. ما تأثير الموقع الجغرافي والفلكي للعراق على القطاع الزراعي وتوزيع المحاصيل؟
2. ما هي الخصائص الفيزيائية للماء واليابسة في العراق، وكيف تؤثر على الزراعة؟
3. ما هي أنماط وأشكال الزراعة في العراق، وكيف تختلف بين المناطق؟
4. ما هي المحاصيل الزراعية الرئيسية في العراق، وكيف يتم توزيعها جغرافيًا؟
5. ما هي التحديات التي تواجه استغلال الأراضي الزراعية في العراق؟
6. كيف يمكن تحسين استغلال الموارد الطبيعية لتعزيز توزيع المحاصيل الزراعية بطريقة مستدامة؟

فرضيات الدراسة:

1. **الفرضية الرئيسية:**

العوامل الجغرافية والطبيعية مثل الموقع الجغرافي، المناخ، والتربة تؤثر بشكل مباشر على توزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية في العراق.

2. **الفرضيات الفرعية:**

- الموقع الفلكي والجغرافي للعراق يؤثر بشكل كبير على أنماط توزيع المحاصيل الزراعية وتنوعها.
- الخصائص الفيزيائية للماء واليابسة في العراق، مثل وفرة الموارد المائية ونوعية التربة، تؤثر على كفاءة استغلال الأراضي الزراعية.
- التباين المناخي بين مناطق العراق يؤدي إلى تنوع في المحاصيل الزراعية المزروعة في الشمال والوسط والجنوب.
- استغلال الأراضي الزراعية في العراق يتأثر بعوامل طبيعية مثل التصحر ونقص الموارد المائية، بالإضافة إلى عوامل بشرية مثل التقنيات الزراعية المستخدمة.
- هناك علاقة إيجابية بين تحسين إدارة الموارد الطبيعية في العراق وزيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية الرئيسية.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي لتوضيح العوامل الجغرافية والطبيعية التي تؤثر على توزيع المحاصيل الزراعية في العراق، حيث يتمثل هذا المنهج في تحليل البيانات والمعلومات المتعلقة بالخصائص الجغرافية والبيئية للعراق، مثل الموقع الفلكي والجغرافي، المناخ، التربة، وتوافر المياه، مع دراسة تأثيرها على توزيع المحاصيل الزراعية المختلفة.

كذلك استخدم المنهج الوصفي في وصف أنماط الزراعة في العراق، بينما لجأ المنهج التحليلي لتفسير العلاقة بين العوامل البيئية والجغرافية وتوزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية.

الاطار النظري للدراسة:

المبحث الاول: الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة:

اولا: الموقع الجغرافي والفلكي لدولة العراق:

يُعد الموقع الفلكي والجغرافي للعراق أحد العوامل المناخية الثابتة التي تؤثر باستمرار من سنة إلى أخرى، ويتميز هذا التأثير بالاستقرار النسبي مقارنة بالعوامل المناخية الأخرى. يُعتبر الموقع الفلكي من المسلمات

الجغرافية ذات الأهمية الكبيرة في تحديد وإبراز مشكلة البحث، حيث يضفي على المكان خصائصه المميزة ويؤثر على عوامل جغرافية أخرى.
يقع العراق بين دائرتي عرض 29°-5° شمالاً و37°-22° شمالاً، وبين خطي طول 38°-42° شرقاً و48°-45° شرقاً، وهو ما يجعله عرضة لتأثيرات جوية قاسية على مدار العام، مثل موجات الحر والبرد، العواصف الترابية، والظواهر المناخية الأخرى. كما أن الموقع الجغرافي للعراق يزيد من تأثره بهذه الظواهر الجوية القاسية، مما ينعكس بشكل مباشر على طبيعة المناخ في البلاد وعلاقته بالعوامل البيئية والجغرافية المحيطة.
لذلك تعد العراق من الدول التي تعاني من هذه الظواهر الجوية القاسية السالفة الذكر فالعراق. يقع جنوب غرب قارة اسيا ، ويتصف بالصفه القاريه، ويقع شرق البحر المتوسط بمسافه ويبعد عن البحر الاحمر بمسافة كبيرة هذا اذا علمنا ضيق البحر الاحمر ويشرف على سطح مائي ضيق وهو الخليج العربي ، وتفصله حواجز جبلية عن البحر الاسود وبحر قزوين ، ويحيط به من الشمال والشرق منطقتين مرتفعتين تتمثل الاولى بهضبة الاناضول وجبال طوروس والثانية تتمثل بسلسله جبال زاجروس وهضبه ايران ويشرف العراق على صحراء ذات مساحات شاسعه تمثلت بصحراء نجد من ارض شبه الجزيرة العربية وصحراء سوريا انظر صورة رقم (١) ، وبذلك فقد ادى الموقع الفلكي والجغرافي للعراق ان يتعرض الى مشكلة مناخية ذات اثار جعلته يتسم بخصائص مناخية بحيث اصبح من البلدان ذات المناخ المضطرب إذ تتصارع عليه المؤثرات الخارجية وخاصة الكتل الهوائية القطبية P والتي تنقسم الى كتل هوائية قطبية قارية CP ، وكتل هوائية قطبية بحرية mp وكذلك الكتل الهوائية المدارية T والتي تنقسم الى كتل هوائية مدارية قارية CT وكتل هوائية مدارية بحرية ويخضع لتأثير كل من التيار النفاث القطبي باثاره المتمثلة بالهواء البارد والتيار النفاث شبه المداري باثاره المتمثلة بالهواء الدافيء ، يتصارعان بينها للتأثير في جو العراق هذا جعل لموقعه الفلكي اثر في تعرضه الى ظواهر جوية قاسيه ف مناخه[5].

صورة 1 خريطة العراق

[5] كريم دراغ محمد العوابد، الموقع الفلكى والجغرافى للعراق واثره فى تعرضه الى ظواهر جويه قاسيه فى مناخه، مجله البحوث الجغرافيه، العدد11، 2019، ص337-338

1. الموقع الفلكى للعراق:

للموقع الفلكي لأية منطقة في العالم اهمية بالغة لانعكاسات ذلك على وصول زاوية سقوط اشعة الشمس ، والذي يهمنا في الموقع الفلكي هو الموقع بالنسبة لدوائر العرض[6]، فالعراق كما ذكرت سابقا يقع بين دائرتي عرض 5°، 29° - 22°، 37° شمالا، مما اكسب هذا الموقع ميزات معينة تركت اثار على مناخ العراق، وتتمثل هذه الميزات بـ:

1. تصل الأشعة الشمسية إلى العراق في فصل الصيف بزوايا عمودية أو شبه عمودية، وفي فصل الشتاء تكون بزاوية إيجابية مقارنةً بمواقع فلكية أخرى حول العالم. يؤدي ذلك إلى تركّز الأشعة على مساحة أصغر من سطح الأرض، مما يزيد من تأثيرها الحراري.
2. تُعتبر المسافة القصيرة بين الشمس والأرض عاملاً يحدّ من فقدان الطاقة الشمسية نتيجة عمليات الامتصاص، الانعكاس، والتشتت التي تحدث في الغلاف الجوي، مما يعزز من استفادة العراق من الإشعاع الشمسي.
3. نظرًا لموقع العراق الفلكي، يبلغ متوسط ساعات سطوع الشمس 8,676.5 ساعة سنويًا، مما يتيح تقدير الطاقة الشمسية عند الطبقات العليا من الغلاف الجوي فوق أراضي العراق بحوالي \(1603 \times 10\) كالوري سنويًا[7].

وبذلك فالعراق يقع ضمن المنطقه ذات الميزان الاشعاعى الموجب، حيث ان المناطق التى تقع ضمن العروض الجغرافيه حتى دائرة عرض ٤٠° شمال وجنوب خط الاستواء يكون الميزان الاشعاعى فيها عموما بوضعيه موجبه دائما[8].

ونتيجة لحركة الشمس الظاهرية الى الشمال من خط الاستواء والى الجنوب منه ، فلقد لعب الموقع الفلكي للعراق في التأثير بهذه الحركة مما ترتب على كل الامور السالفة الذكر ان يصبح العراق ساحة قلقة تتغير بها الظروف المناخية بشكل مفاجيء ، فقد ادى هذا الى ان يصبح العراق ساحة صراع للكتل الهوائية القطبية بين الكتل الهوائية القطبية بنوعيها الكتل القطبية القارية والكتل القطبية البحرية من جانب ومن جانب اخر الكتل الهوائية المدارية بنوعيها الكتل المدارية القارية والكتل المدارية البحرية مما جعل الفترة الواقعة من شهر تشرين الثاني الى اذار عرض العراق الى تأثره بالكتل القطبية الباردة والتي يترتب عليها اذا كانت ذات درجات حرارة منخفضة جدا في بعض الاحيان حدوث موجات برد وكذلك عرضه للكتل المدارية الحارة والتي يترتب عليها في بعض الاحيان حدوث موجات حر من شهر نيسان الى تشرين اول هذا من جانب ومن جانب آخر فان طبيعة الموقع الفلكي للعراق ونتيجة لحركة الشمس الظاهرية للعراق ولصراع الكتل الهوائية عليه ان تصبح هناك حالة في الجو تسمى بحركة الرفع وذلك نتيجة لزحف الكتل الهوائية الباردة والتفافها بكتل هوائية مدارية دافئة فسيرتفع الهواء الدافئ الى الاعلى مما يعمل على رفع ذرات التربة وخاصة في مدد الجفاف وهذا يكون العواصف الترابية او وجود ذرات غبار معلقة في الهواء هذا بالاضافة الى تأثير اشتداد درجات الحرارة بدءاً من الصباح وحتى الساعة الثانية ظهرا مما يعمل على تهيج التربة ويصل الامر الى ان تتكون العواصف الترابية حيث تصبح حركة تجمع في الاسفل cover وحركة تفرق في الاعلى dis cover[9].

---

[6] G.Trewatha,and Layle H.Horn,An Introduction to climate -1 m,Grow-Hill,New York,1980.P6.

[7] عبد العزيز محمد حبيب العبادى، الطاقه الشمسيه فى العراق- دراسه جغرافيه الطاقه، مجله الجمعيه الجغرافيه، العدد24 والعدد25 نيسان، 1990، ص7.

[8] احمد سعيد حديد، وفاضل باقي الحسيني، وحازم توفيق العانى، المناخ المحلى، جامعه بغداد، الموصل، 1982، ص15

[9] كريم دراغ محمد العوابد، الموقع الفلكى والجغرافى للعراق واثره فى تعرضه الى ظواهر جويه قاسيه فى مناخه، مجله البحوث الجغرافيه، العدد11، 2019، ص341

2. الموقع الجغرافي للعراق:

يقع العراق في جنوب غرب قارة اسيا ويطل على الخليج العربى شرق البحر المتوسط . انظر صورة رقم (1).

يتميز الموقع الجغرافى للعراق بانه موقع بؤروي تحيط به مظاهر جيمورفيه للماء واليابس ، فالبحار المحيطه به تتمثل بالبحر المتوسط والخليج العربي والبحر الاحمر والتي تبعد بمسافات متباينة انظر الجدول التالي اما الموقع بالنسبة للبحر الاسود وبحر قزوين فيكونان بعيدين نسبيا ووجود الحواجز الجبلية والهضبية فيكون تأثيرها على ضوء ذلك محدودا جدا.

ويقع العراق بين ثلاث هضبات رئيسية تحيط به وهي هضبة ايران والتي تحدها سلاسل جبال البرز من الشمال وتشكل سلاسل جبال زاجروس جزءا من حدودها الغربية وكذلك هضبة اسيا الصغرى (الاناضول) والتي تحدها من الشمال سلاسل جبال (سبتوس وبنتوس)[10]، ومن الجنوب تحدها جبال طوروس وتحيط به هضبة شبه الجزيرة العربية من اطرافه الجنوبية والجنوبية الغربيه وتحيط العراق صحاري شاسعة اهمها الصحراء العربية والصحراء السورية والصحراء الايرانية..

ثانيا: الخصائص الفيزيائية للماء واليابس:

1. الخصائص الفيزيائيه للماء:

تتميز الخصائص الفيزيائية للماء عن اليابس ببطء استجابته للتغيرات الحرارية، وهو ما ينعكس على المناخ البحري. حيث يتميز الماء بقدرته العالية على امتصاص الأشعة الحرارية، حيث تنفذ إلى عمق يصل إلى حوالي 61 مترًا،[11] مما يؤدي إلى توزيع تأثير الأشعة على عمق كبير. وبالتالي، فإن ارتفاع درجة الحرارة على سطح الماء يكون أقل.

تسمح طبيعة الماء السائلة بحدوث عملية الخلط الحراري بين الطبقات السطحية التي تسخن بفعل الأشعة وبقية أجزاء الماء، مما يؤدي إلى توزيع الطاقة الحرارية على حجم أكبر. ولأن الحرارة النوعية للماء مرتفعة (سعرة/غرام/درجة مئوية)، فإن الماء يتطلب كمية كبيرة من الطاقة لرفع درجة حرارته بمقدار درجة مئوية واحدة.

2. الخصائص الفيزيائية لليابس:

على عكس الماء، يتميز اليابس بضعف قدرته على نفاذ الأشعة الشمسية، حيث لا يتجاوز تأثير الحرارة عمق 6 أمتار[12]، كما أن طبيعة اليابس الصلبة لا تسمح بحدوث عملية خلط حراري، مما يؤدي إلى تركيز الطاقة الحرارية على حجم صغير.

الحرارة النوعية لليابس منخفضة، ويستهلك اليابس كمية أقل من الحرارة في عمليات التبخر. ونتيجة لذلك، يكتسب اليابس الحرارة بسرعة ويفقدها بسرعة أيضًا، ما يجعله مصدرًا للكتل الهوائية القارية.

بناءً على هذه الخصائص، يتميز الموقع الجغرافي للعراق بطابع قاري واضح، حيث يتأثر بالمناخ القاري

[10] ضياء الدين اسماعيل ، وعونى ادورد، نظرة عامة على مناخ الشرق الاوسط – منطقة جنوب غرب اسيا، بغداد، 1988، ص11

[11] قصى عبد المجيد السامرائى، عادل سعيد الراوى، القاريه فى مناخ العراق والاردن: دراسه فى المناخ التطبيقى، مجله الجمعيه الجغرافيه العراقيه، العدد26، 1991، ص80

[12] المصدر السابق، ص79

نتيجة لهذه السمات.

المبحث الثانى: الارض الزراعية وهيكل استغلالها فى دولة العراق:

تحتل الأرض الزراعية أو بشكل عام تحتل الأرض بما عليها وما في باطنها من ثورات مكانة هامة من بين الشروط المادية الضرورية لحياة الإنسان هي القاعدة من الموارد القومية التي لا يعادلها مورد طبيعي أخر، إذا أن الأرض هي القاعدة التي تتم فوقها كافة العمليات الإنتاجية باختلاف أشكالها وأنواعها، أن الأرض كوسيلة من وسائل الإنتاج الرئيسية ، تساهم في كل الإنتاج الاقتصادي إلا إن نوعية مساهمتها تختلف باختلاف طبيعة العملية الإنتاجية حيث أن مساهمة في الزراعة. فالأرض بالنسبة إلى الزراعة تعتبر الوسيلة الإنتاجية الرئيسية التي لا يمكن بدونها القيام بالإنتاج الزراعي - بالحلقية الحيواني والنباتي إما في الصناعة - باستثناء الصناعات الإستراتيجية الأرض تستخدم كقاعدة للقيام بعمليات الصناعية فلا علاقة للأرض وخواصها بنوعية الإنتاج الصناعية او كميته[13].

اولا: أشكال الزراعة فى العراق:

تنقسم الزراعة فى ريف العراق من حيث اعتمادها على المواد المائية فى استغلالها الى نوعين رئيسين، وهما:

1. الزراعة الديمية (المطرية):

وتتركز بالدرجة الأولى في المناطق الشمالية ، ويسمى هذا النوع من الزراعة كذالك بالزراعة المطرية أو الزراعية الجافة لاعتمادها على المطر المتساقط شتاءا . حيث إن أكثر ٩٠% من الأراضي الزراعية في المنطقة الشمالية تعتمد في زراعتها على كميات المطر المتساقط خلال فصل الشتاء . أما الأراضي التي تشغل صيفا الإنتاج المحاصيل الحقلية والخضروات الصيفية فيتم استغلالها عن طريق الاعتماد على المياه المتوفرة في الينابيع والعيون الطبيعية[14].

ومقادير المياه التي تتوفر صيفا في الينابيع والعيون تقدرها إلى حد بعيد كميات الإمطار والثلوج المتساقطة شتاءا على قمم الجبال ولذلك ترى بـان الأراضي المستغلة صيفا في المنطقة الديمية تتغير من سنة إلى أخرى تبعـا لتغيرات هطول الأمطار وبالتالي تبعا لتوفر المياه في المصادر الطبيعية السقي، ومما هو جدير بالذكر إن الزراعة الديمية في العراق يمكن قياسها في حدود خطي المطر ٣٠٠ ملم - ١٠٠ ملم في السنة أي اقل من (٣٠٠ ملم) فلا يمكن في ظروف العراق قيام الزراعة الديمية، أما سقوط الإمطار بالمناطق التى تسقط فيها كميات أكثر من (١٠٠) ملم) لا يجري فيها زراعة المحاصيل الحقلية، وبما ان الزراعة في هذه المنطقة تعتمد على الإمطار والثلوج لذلك نلاحظ أن الإنتاج الزراعي يتأثر فيها بصورة سريعة بالمقارنه مع المناطق المحاصيل الحقليه، وبما ان الزراعة في هذه المنطقة تعتم بصورة عامة على الإمطار والثلوج ونلاحظ أن الإنتاج الزراعي يتأثر فيها بصورة سريعة بالتقلبات المناخية والجوية وهذه التقلبات أكثر في هذه المنطقة بالمقارنة مع المناطق الزراعية المروية، ولذلك فـــان التغيرات التي تحدث في حجم الإنتاج الزراعي هنا أكثر أيضا ما هو عليه الأمر بالنسبة للمناطق الأخرى[15].

2. الزراعة المرورية:

وهي التي تسود الأرياف الوسطى والجنوبية من العراق وتقدر مساحة الأراضي التي تخضع للزراعة المروية ب (١٣) مليون دونم ، أما الأراضي الصالحة للزراعة في المنطقة المروية فتبلغ مساحتها قرابة (٣٢) مليون دونم . بينما مساحة الأراضي لا تؤيد على ١٦ مليون دونم في المناطق الزراعية الديمية . ويتبع

---

[13] صبار مطلك سرحان، تطور زراعة المحاصيل الزراعية الاستراتيجية: محصول القمح فى العراق، مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، جامعه بابل، كلية الادارة والاقتصاد، مجلد3، العدد 2، 2022، ص4

[14] كمال محمد سعيد خياط، مسح شامل لموارده وتقييم اساليب تنميته: القطاع الزراعي فى العراق، مطبعه العاني، 2010، ص88

[15] صبار مطلك سرحان، تطور زراعة المحاصيل الزراعية الاستراتيجية: محصول القمح فى العراق، مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، جامعه بابل، كلية الادارة والاقتصاد، مجلد3، العدد 2، 2022، ص8

في الوسط والجنوب من العراق أسلوبا رئيسان هما:
- **الري السيحي** : هو تلك الأراضي التي تعتمد في ريها على المشاريع المنشاة على النهرين والروافد والترع المتفرعة منها وتسقى الأرض من مياهها بصورة مباشرة

- **الري بالواسطة :**

وهو الأسلوب الذي يستخدم فيه المضخات والنواعير والدواليب المائية وهذه الوسائط لتوفير وصول الماء إلى الأراضي الزراعية لعدم تمكنها من ريها مباشرة .

ثانيا توزيع المحاصيل الزراعية في العراق:

- **المحاصيل الحقلية (القمح)**

إن أهم المحاصيل الحبوب المزروعة بالريف العراقي هو القمح والشعير والرز أذا تشكل المساحات المزروعة بهذه الغلات قرابة ٩٦% من مجمل مساحة الأراضي المزروعة بمختلف أنواع الحبوب في الريف، والقمح كمحصول شتوي رئيسي يزرع على نطاق واسع في البلاد وتعتبر المنطقة الشمالية المتألفة من المحافظات الشمالية (نينوى والسليمانية وكروك) من ابرز المناطق التـ تزرع هذه المحصول وخاصة في المواسم التي تكثر فيها هطول الإمطار، حيث الزراعة في تلك المنطقة تعتمد بالدرجة الأولى على ذلك.

ويمكن القول بان الأراضي الجزيرة التابعة إلى محافظة نينوى وكروك مـــن أهم المناطق التي تنتشر فيها زراعة القمح فيها أيضا إلا أن المساحات في المناطق الوسطى والجنوبية فتتسم بزراعة القمح أيضا إلا إن المساحات في المنطقة الشمالية فتزيد على الضعف في اغلب السنين على بعض المناطق الباقية التي تضمها المنطقة الروائية ، أما من حيث الإنتاج فان ناتج المحافظات الشمالية يصل في السنين الجيدة إلى حوالي (٧٠٪) من مجموع إنتاج القمح في القطر، ومن أهم أنواع القمح الذي يزرع العراق في المنطقة الكردية ، وصابربيك ، والعجيبة ، او السبطة والمائية في المناطق الشمالية والقنهارية في المنطقة الوسطى ، اما في المنطقة الجنوبية فتزرع فيها أنواع مختلفة محلية وتجارية وهي العجيبة والحسنية والمحرمة وغيرها[16].

وان زراعه محصول القمح فى الموعد المناسب له اهمية بالغة فى تحديد مقدار الحاصل من وحدة المساحة وجودته ويلاحظ ان التبكير اكثر من اللازم يؤدى لنضج المحصول فى جو بارد، واذا تم التأخير اكثر من اللازم ضمرت حبوب الحنطة وقل وزنها، والموعد المناسب بالمناطق الديمية من منتصف تشرين الاول حتى منتصف تشرين الثاني، ويزرع فى المناطق اللاروائية الوسطى والجنوب خلال النصف الثاني من تشرين الثاني[17].

ان نباتات القمح ليست مقاومة بدرجة كبيرة للجفاف ولذلك فلا يمكن ان تنمو فى فترات الجفاف الطويلة ولكى تستطيع نباتاتها ان تستمر بالنمو من خلال التحويرات التى تحدث فى انسجتها بحيث تكون قليلة الارتفاع صغيرة فى حجم الاوراق مع اختزال فتحات الثغور بحيث يقل السطح النباتى المعرض للتبخر ألا ان الانتاج يكون منخفضاً جداً قد لا يغطى نفقات التكلفة، وكذلك لا يلاءم القمح الامطار الغزيرة لأنها تشجع على انتشار امراض الصدأ، وعموماً فأن اعلى انتاج عندما يكون معدل سقوط الامطار خلال موسم النمو ما بين (500-700 ملم)[18].

- **محصول الشعير:**

يعد محصول الشعير المحصول الثاني من بين الحبوب فى العراق، من حيث المساحه والانتاجية وينتج زراعته فى مناطق العراق المطرية والاروائية ويمتاز عن الحنطة بتحمله الجفاف والملوحة ويعطى انتاجية

---

[16] عبد الحميد احمد اليونس، محفوظ عبد القادر محمد، زكي عبد إلياس، محاصيل الحبوب، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعه الموصل، العراق، 1987، ص122

[17] كامل سعيد جواد، انتاج المحاصيل الحقلية فى العراق، مطبعة اوفيست الوسام، 1981، ص57

[18] كاظم عبد الوهاب الاسدى، بشرى رمضان ياسين، اثر التغيرات المناخية فى مساحه المحاصيل الحقلية فى العراق، مجلة التربية للعلوم الانسانية، جامعة ذي قار، المجلد9، العدد1، 2019، ص895

عالية فى الظروف الاروائية لذلك تنتشر زراعته فى النطقتين الوسطى والجنوبية[19].
وزراعة الشعير من اوسع محاصيل الحبوب انتشارا لقدرته على النضج بسرعة وفى درجات متباينة ومع ان الشعير ينمو فى ظروف مشابهة للقمح ألا انه اكثر تحملا للبرودة كما انه ينمو فى الظروف دون المدارية حيث المناخ اكثر حرارة واجف ن الاقاليم المعتدلة[20].
وتكمن الاهمية الغذائية لمحصول الشعير فى احتوائه على 68% كربوهيدرات و 13% ماء و12% بروتين و2% دهون[21].

- **محصول الارز:**

الارز من المحاصيل الصيفية الغذائية فى معظم دول العالم ولا سيما النامية منها، فهو يحتل المركز الرئيسي فى التجارة الدولية وخاصة دول جنوب شرق اسيا والصين والهند التى تعد الموطن الاول لزراعته[22].
ويعد صنف الارز الهندى من الاصناف التى تزرع فى وسط وجنوب العراق بينما مجموعة الارز الياباني ترجع للاصناف المزروعة فى شمال العراق وتمتاز اصناف الوسط والجنوب من ارز الاراضي المنخفضة او الارز المغمور فى حين تمتاز اصناف الشمالية من الاراضي المرتفعة او الارز الغير مغمور[23].
ان نمو النباتات فى بيئة ما هو ألا محصلة لتفاعل العوامل البيئية والتركيب الوراثي للنبات وتأخذ درجة الحرارة وما يتم تجميعه من الوحدات الحرارية من العوامل الاساسية المؤثرة في انتاجية الأرز[24].
ويتم زراعة محصول الارز فى شمال العراق فى منتصف نيسان، ويزرع فى جنوب ووسط العراق من منتصف شهر ازار الى الاول من حزيران حيث يزرع صنف العنبر فى الاسبوع الاول من حزيران ويزرع فى الاول من شهر مايس، ألا ان الزراعه المبكرة (اذار) تؤدي الى نضج محصول الارز فى جو حار اكثر من اللازم فى المنطقة الجنوبية مما يؤدى الى وجود حبوب فارغة غير ممتلئة[25].
وتتفاوت مدة النضج بين (90-165) يوم، الرطوبة الملائمة لنمو محصول الارز (70-80%) ويجب ان يلاحظ بأن الجو الواقع فى حقل الارز، هو اكثر رطوبة بدرجة كبيرة من الظروف الجوية السائدة فى نفس المنطقة[26].
مدة الاضاءة الملائمة لنمو النبات هى (9-12) ساعة نظرية[27]، وان زيادة عدد الساعات يؤدى الى زيادة فى المجموع الخضرى فضلاً عن زيادة المادة الجافة فى سنابل نبته الارز[28].
ويتطلب معدلات حرارية دنيا من (16-20) درجة مئوية، حيث تنمو البادرات خلال (7-8) يوم، اما انخفاض

---

[19] عبد الحميد احمد اليونس، محفوظ عبد القادر محمد، زكي عبد إلياس، محاصيل الحبوب، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعه الموصل، العراق، 1987، ص218
[20] على احمد هارون، جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2008، ص174
[21] صلاح الدين عبد الرازق شفشق، عبد الحميد السيد الدبابي، انتاج محاصيل الحقل، دار الفكر العربي، 2008، ص137
[22] كاظم عبادي حمادي، تأثير قلة المياه على مستقبل زراعة محصول الارز فى العراق، مجلة البحوث الجغرافية، جامعه الكوفة، كلية التربية، العدد2، 2010، ص183
[23] محمد امين حاجى احمد، تأثير معاملة البذور بمنظمات النمو فى تحمل الملوحة لمحصول الارز، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعه الموصل، 2006، ص3
[24] كاظم عبد الوهاب الاسدى، بشرى رمضان ياسين، اثر التغيرات المناخية فى مساحه المحاصيل الحقلية فى العراق، مجلة التربية للعلوم الانسانية، جامعة ذي قار، المجلد9، العدد1، 2019، ص902
[25] كامل سعيد جواد، انتاج المحاصيل الحقلية فى العراق، مطبعة اوفيست الوسام، 1981، ص57
[26] وفقى كامل الشماع، عبد الحميد احمد اليونس، المحاصيل الحبوبية والبقولية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مديرية دار الكتب للطباعة، جامعه بغداد، 1990، ص33
[27] عبد الحميد احمد اليونس، انتتاج وتحسين المحاصيل الحلقية، مديرية دار الكتب ج1، 1993، ص268
[28] كاظم عبادى حمادي، مرجع سابق، ص268

درجة الحرارة عن 14 درجة مئوية، فيترتب عليه تأخر نمو البادرات[29]. والى درجة الحرارة الى 13 درجة مئوية يؤدى الى توقف نموه وتأخر ازهاره ونضجه وان تعرضه لدرجة تزيد عن 45 درجة مئوية يؤدى الى اتلاف جميع حبوب اللقاح.

- **محصول الذرة الصفراء:**

تعد الذرة الصفراء من محاصيل الحبوب التابعة الى العائلة النجيلية وتأتى بعد الحنطة من حيث الارتفاع العالمي[30]، وتزرع فى ظروف ملائمة ما بين دائرتى عرض 58 درجة مئوية شمالا و40 درجة مئوية جنوبا[31].

واهمية هذا المحصول تكمن فى ارتفاع مقدرته الانتاجية وتأقلمه مع ظروف مناخية متباينة، وتزرع الذرة الصفراء بموعدين: الموعد الربيعي ويكون نهاية الاسبوع الاول من اذار حتى اواخره، ويجب ان لا يتأخر عن شهر اذار لأن ذلك يؤدى الى قلة الحاصل نتيجة عدم اكتمال الاخصاب بسبب ارتفاع درجة الحرارة وقت التزهير وجفاف حبوب اللقاح، والموعد الخريفي: خلال شهر تموز ويجب ان لا يتأخر عن هذا الشهر لأن الزراعه فى شهر آب توخر النضج وعدم جفاف البذور واحتمال سقوط الإمطار قبل الحصاد ، لا يفضل زراعة الذرة في شهر آذار في المحافظات الشمالية من العراق لعدم ملائمة درجة الحرارة للإنبات أذ تبلغ معدلات درجة الحرارة الدنيا لشهر آذار لمحافظات الموصل ، كركوك ، وبغداد) وعلى التوالي (9.66.8م) للمدة (1941-1980) في حين ترتفع في الناصرية والديوانية الى(11.4 10.4) م وفي لذلك في المناطق الشمالية تزرع في موسم زراعي واحد فقط و لكن في الدورة الاخيرة في نينوى ارتفعت درجة الحرارة إلى (8.4م) حيث أصبحت ضمن المتطلبات الحرارية الدنيا لزراعة المحصول البالغة (8-10م)[32].

وتزرع الذرة الصفراء بمساحات ليست قليلة في العراق وخاصة بالعروة الخريفية (الموعد الصيفي المتأخر) أي أن الموعد الصيفي المبكر خلال النصف الأول من آذار في المحافظات الجنوبية أما في المنطقة الشمالية من العراق تتأخر إلى نهاية آذار أما الموعد الصيفي المتأخر فهو في شهر تموز ويستحسن في نصفه الأول ، وتتحدد درجة الحرارة الدنيا لإنبات الذرة الصفراء بـ 10م) ولا يستطيع نبات الذرة خلال مدة نموه أن يتحمل انخفاض الحرارة دون هذه الدرجة مدة طويلة إذ يتوقف نمو النبتة نهائيا أذا انخفضت إلى (9م) [33].

ويحتاج لدرجة حرارة مثالية في المتوسط أثناء النمو والنضج (30-32م) [34]، في حين درجة الحرارة المرتفعة تؤثر تأثيرا مباشرا على النبتة وفعالياتها المختلفة اذ تسبب في ذبول الأقلام والمياسم وتصبح النبتة غير قابلة للتلقيح ، وخاصة أذا صاحب ذلك رياح حارة وجافة ومياه غير كافية ، وتتوقف النبتة عن النمو وتموت عندما يكون المعدل الحراري (45) هو أكثر[35]، وتتراوح درجة الحرارة العليا (40-44م)[36]، الذرة الصفراء من

---

[29] طالب احمد عبد الرازق عاشور، تقييم دور المناخ فى الاقتصاد الزراعى للمنطقة الجبلية وشبه الجبلية فى العراق، اطروحة دكتوراه، كلية الاداب، جامعه بغداد، 2007، ص114

[30] خليل هذال كنوش، تأثير موعد الزراعة والمسافة بين الخطوط على الحاصل ومكوناته لصنفين من الذرة الصفراء، رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، 2007، ص1

[31] مخلف شلال مرعي، صباح محمود الراوي، دور المعدلات الحرارية فى تحديد فترة نمو الذرة الصفراء فى العراق، مجلة الجغرافية العراقية، العدد3، 1989، ص29

[32] محمد عمر شهاب العزاوي، تحديد المتطلبات لأصناف من حنطة الخبز بتأثير مواعيد مختلفة من الزراعة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد، 2005، ص55

[33] مخلف شلال مرعي، صباح محمود الراوي، دور المعدلات الحرارية فى تحديد فترة نمو الذرة الصفراء فى العراق، مجلة الجغرافية العراقية، العدد3، 1989، ص29

[34] كامل سعيد جواد، انتاج المحاصيل الحقلية فى العراق، مطبعة اوفيست الوسام، 1981، ص130

[35] مخلف شلال مرعي، مرجع سابق، ص95

[36] سعود عبد العزيز الفضلي، المتطلبات الحرارية لنمو المحاصيل الزراعية، مجلة اوروك للأبحاث الانسانية، جامعه المثنى، العدد1، 2008، ص47

النباتات ذات النهار القصير (98) ساعة[37].
ولذلك فالأصناف ذات الاحتياج الأقصر للضوء تزرع أبكر من الأصناف الطويلة الاحتياج، وعليه فإن محافظة نينوى من بين المحافظات التي تقتصر على الموسم الصيف لان كمية الحرارة المتجمعة بعد منتصف شهر آب غير كافية لان يزرع وينتج المحصول في حين في حين كمية الحرارة المتجمعة خلال الفترة الملائمة لنمو المحصول تكون كافية لان ينتج المحصول في منتصف شهر تموز في مناطق البصرة والناصرية والتي تبدءا فترة نموها في بداية شهر آذار كما أن كمية الحرارة المتجمعة الباقية كافية لان ينتج المحصول مرة أخرى في نهاية شهر تشرين الثاني خاصة أذا ما بدأت في منتصف تموز[38].

- **محصول السمسم:**

يعد محصول السمسم من محاصيل النهار القصير التى تحتاج الى اقل من 10 ساعه ضوئية يوميا، فدرجة الحرارى الدنيا الملائمة للنمو (10°م) ودرجة الحرارة العليا (40°م) وهو من محاصيل المناطق الحارة وارتفاع درجة الحرارة يلائم نموه فإذا ارتفعت درجت الحرارة إلى أكثر من (41°م) يسبب عدم تكون البذور في العلب الثمرية وعندما يصاحب ارتفاع درجة الحرارة جفاف الجو فأن ذلك يشكل خطرا على نمو المحصول[39]، وقد أجريت بعض التجارب لتحديد انسب موعد الزراعة السمسم واستعمل في هذه التجارب احد عشر موعدا للزراعة ودلت النتائج على إن الأسبوع الأول من الشهر الرابع انسب موعد لزراعة المحصول[40].

الخاتمة:

تُعد دراسة توزيع المحاصيل الزراعية الرئيسية في العراق وتحليل العوامل الجغرافية المؤثرة عليها خطوة هامة لفهم ديناميكيات القطاع الزراعي في البلاد، حيث أظهرت الدراسة أن الموقع الجغرافي والتنوع المناخي يلعبان دورًا محوريًا في تحديد نوعية وكميات المحاصيل المزروعة في مختلف المناطق، كما كشفت عن التحديات التي تواجه القطاع الزراعي، مثل نقص الموارد المائية، التصحر، وتغيرات المناخ التي أثرت سلبًا على استدامة الإنتاج الزراعي، وتؤكد الدراسة أهمية تحسين استغلال الموارد الطبيعية، مع التركيز على التكنولوجيا الزراعية الحديثة لتقليل الأثر السلبي للعوامل البيئية، فإن استدامة القطاع الزراعي لا تعتمد فقط على التغلب على المشكلات الحالية، بل أيضًا على التخطيط المستقبلي الذي يراعي الظروف البيئية والاقتصادية المتغيرة.

النتائج:

- يلعب الموقع الجغرافي والمناخ المتنوع في العراق دورًا رئيسيًا في توزيع المحاصيل الزراعية.
- تُعتبر الأراضي الشمالية مثالية للمحاصيل المطرية كالحبوب، بينما تعتمد الأراضي الجنوبية على الزراعة المروية.
- تواجه الأراضي الزراعية تحديات رئيسية، مثل نقص الموارد المائية وزيادة التصحر.
- التكنولوجيا الزراعية الحديثة غير مستغلة بشكل كافٍ لتحسين الإنتاجية الزراعية في العراق.
- توزيع المحاصيل الزراعية في العراق يعكس تأثير العوامل الجغرافية والبيئية، مع وجود تفاوت كبير بين المناطق..

التوصيات:

---

[37] ابراهيم على العيساوي، الامكانات الجغرافية ومدى ملائمتها لزراعة محاصيل حقلية مقترحة فى قضاء شط العرب، اطروحة دكتوراه، كلية الاداب، جامعه البصرة، 2011، ص100

[38] مخلف شلال مرعي، مرجع سابق، ص95

[39] كاظم عبد الوهاب الاسدى، بشرى رمضان ياسين، اثر التغيرات المناخية فى مساحه المحاصيل الحقلية فى العراق، مجلة التربية للعلوم الانسانية، جامعة ذي قار، المجلد9، العدد1، 2019، ص918

[40] كامل سعيد جواد، انتاج المحاصيل الحقلية فى العراق، مطبعة اوفيست الوسام، 1981، ص375

- تعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة لتحسين الإنتاجية ومواجهة التحديات البيئية.
- تطوير سياسات لإدارة الموارد المائية بكفاءة، مع التركيز على تقنيات الري الحديث.
- تشجيع الزراعة المستدامة من خلال تعزيز وعي المزارعين بأهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية.
- تقديم الدعم الحكومي للمزارعين في المناطق المتأثرة بالجفاف والتصحر.
- تعزيز الأبحاث المتعلقة بالزراعة وتوزيع المحاصيل لتطوير استراتيجيات مستدامة تتناسب مع الخصائص الجغرافية لكل منطقة..

المراجع:

المراجع العربية:

1. ابراهيم على العيساوي، الامكانات الجغرافية ومدى ملائمتها لزراعة محاصيل حقلية مقترحة فى قضاء شط العرب، اطروحة دكتوراه، كلية الاداب، جامعه البصرة، 2011
2. احمد سعيد حديد، وفاضل باقي الحسينى، وحازم توفيق العاني، المناخ المحلى، جامعه بغداد، الموصل، 1982
3. تقرير منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة، 2023، https://www.fao.org/home/ar
4. حسين جعاز ناصر، منيرة محمد مكى، الخصائص الطبيعية واثرها فى النشاط الاقتصادى الزراعي فى محافظة النجف الاشرف، مجلة البحوث الجغرافية، العدد26، 2018
5. خليل هذال كنوش، تأثير موعد الزراعة والمسافة بين الخطوط على الحاصل ومكوناته لصنفين من الذرة الصفراء، رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، 2007
6. سعود عبد العزيز الفضلي، المتطلبات الحرارية لنمو المحاصيل الزراعية، مجلة اوروك للأبحاث الانسانية، جامعه المثنى، العدد1، 2008
7. شذى هادى كاظم العيساوي، الجفاف واثره فى تباين مستوى التصحر فى العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعه القادسية، كلية الاداب، 2019
8. صبار مطلك سرحان، تطور زراعة المحاصيل الزراعية الاستراتيجية: محصول القمح فى العراق، مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، جامعه بابل، كلية الادارة والاقتصاد، مجلد3، العدد 2، 2022
9. صلاح الدين عبد الرازق شفشق، عبد الحميد السيد الدبابي، انتاج محاصيل الحقل، دار الفكر العربي، 2008
10. ضياء الدين اسماعيل ، وعونى ادورد، نظرة عامة على مناخ الشرق الاوسط – منطقة جنوب غرب اسيا، بغداد، 1988
11. طالب احمد عبد الرازق عاشور، تقييم دور المناخ فى الاقتصاد الزراعى للمنطقة الجبلية وشبه الجبلية فى العراق، اطروحة دكتوراه، كلية الاداب، جامعه بغداد، 2007
12. عبد الحميد احمد اليونس، انتاج وتحسين المحاصيل الحلقية، مديرية دار الكتب ج1، 1993
13. عبد الحميد احمد اليونس، محفوظ عبد القادر محمد، زكي عبد إلياس، محاصيل الحبوب، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعه الموصل، العراق، 1987
14. عبد العزيز محمد حبيب العبادي، الطاقة الشمسية فى العراق- دراسة جغرافية الطاقة، مجلة الجمعية الجغرافية، العدد24 والعدد25 نيسان، 1990
15. على احمد هارون، جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2008
16. قصي عبد المجيد السامرائي، عادل سعيد الراوي، القارية فى مناخ العراق والاردن: دراسة فى المناخ التطبيقي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد26، 1991

17.كاظم عبادى حمادي، تأثير قلة المساه على مستقبل زراعه محصول الارز فى العراق، مجلة البحوث الجغرافية، جامعه الكوفة، كلية التربية، العدد2، 2010
18.كاظم عبد الوهاب الاسدى، بشرى رمضان ياسين، اثر التغيرات المناخية فى مساحه المحاصيل الحقلية فى العراق، مجلة التربية للعلوم الانسانية، جامعة ذي قار، المجلد9، العدد1، 2019
19.كامل سعيد جواد، انتاج المحاصيل الحقلية فى العراق، مطبعة اوفيست الوسام، 1981
20.كريم دراغ محمد العوابد، الموقع الفلكي والجغرافي للعراق وأثره فى تعرضه الى ظواهر جوية قاسية فى مناخه، مجلة البحوث الجغرافية، العدد11، 2019
21.كمال محمد سعيد خياط، مسح شامل لموارده وتقييم اساليب تنميته: القطاع الزراعي فى العراق، مطبعه العاني، 2010
22.محمد امين حاجى احمد، تأثير معاملة البذور بمنظمات النمو فى تحمل الملوحة لمحصول الارز، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعه الموصل، 2006
23.محمد عمر شهاب العزاوي، تحديد المتطلبات لأصناف من حنطة الخبز بتأثير مواعيد مختلفة من الزراعة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد، 2005
24.مخلف شلال مرعي، صباح محمود الراوي، دور المعدلات الحرارية فى تحديد فترة نمو الذرة الصفراء فى العراق، مجلة الجغرافية العراقية، العدد3، 1989
25.وفقى كامل الشماع، عبد الحميد احمد اليونس، المحاصيل الحبوبية والبقولية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مديرية دار الكتب للطباعة، جامعه بغداد، 1990

المراجع الاجنبية:

1. G.Trewatha,and Layle H.Horn,An Introduction to climate -1 m,Grow-Hill,New York,1980.P6.
2. Iraq: agriculture sector note, fao investment centre, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020, p,8-9