



ISSN: 1817-6798 (Print)

Journal of Tikrit University for Humanities

available online at: [www.jtuh.org/](http://www.jtuh.org/)
**JTUH**  
 جامعة تكريت للعلوم الإنسانية  
 Journal of Tikrit University for Humanities
**Lilaf Dashwar Mohammed Saeed**

University of Mosul Faculty of Education for Humanities, Department of Geography

\* Corresponding author: E-mail :

٠٧٥١٥٤٠٦٩٥١

[lelavdmohammed@gmail.com](mailto:lelavdmohammed@gmail.com)**Keywords:**In  
fi  
C  
M  
F**ARTICLE INFO****Article history:**

Received 1 Sept 2024  
 Received in revised form 25 Nov 2024  
 Accepted 2 Dec 2024  
 Final Proofreading 2 Mar 2025  
 Available online 3 Mar 2025

E-mail [t-jtuh@tu.edu.iq](mailto:t-jtuh@tu.edu.iq)

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER  
 THE CC BY LICENSE

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Journal of Tikrit University for Humanities

## Natural characteristics of agriculture in light of sustainable development of Duhok city

**ABSTRACT**

Regular agricultural is one of the methods of sustainable development of natural resources that raises the economic and social level and leads society towards a more efficient life for investment and in the long term. In this research, the researcher reached the natural characteristics of the region by highlighting the geographical location. The study area is located between the lines of longitude ("0,12,42") (53", 81, .44) east and latitude (50,22,37") (17,10,36) north with an area of (10956) Km<sup>2</sup>. It consists of seven districts, the canter of which is the city of Dohuk. It was found that the region has diverse climatic characteristics and that growing season is throughout the year due to the diversity of temperatures and increase in rainfall rates. It was found that winter cereal crops ranked first in terms. The soil is characterized by organic matter in a percentage ranging between ( 0, 92 - 4 , 98 %) at a rate 2.95 % in the study area . Exploiting land for agricultural is one of the methods used to sustain natural resources in the study area and increase revenues from agricultural production and it is used as a raw material in several industries.

© 2024 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: <http://doi.org/10.25130/jtuh.32.3.6.2025.18>

### الخصائص الطبيعية للزراعة في ضوء التنمية المستدامة لمدينة دهوك

ليلاف دشوار محمد سعيد / جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الانسانية

**الخلاصة:**

الزراعة المنتظمة هي احدى اساليب التنمية المستدامة للموارد الطبيعية والتي ترفع من المستوى الاقتصادي والاجتماعي وتقود المجتمع نحو حياة اكثر كفاءة للاستثمار وعلى المدى الطويل ، في هذا البحث توصلت الباحثة الى الخصائص الطبيعية للمنطقة من خلال تسليط الضوء على الموقع الجغرافي تقع منطقة الدراسة بين خطي طول (٤٢°، ١٢'، ٠") ( ٤٢°، ١٢'، ٠") شرقاً ودائرتي عرض (٣٧°، ٢٢'، ٥٠") ( ٣٦°، ١٠'، ١٧") شمالاً، وبمساحة قدرها ( ١٠٩٥٦) كم<sup>٢</sup>، إذ تتكون من سبعة

اقضية مركزها مدينة دهوك ، وتبين ان المنطقة متنوعة بخصائصها المناخية وان فصل النمو يمتد على طول ايام السنة بسبب تنوع درجات الحرارة وزيادة معدلات الامطار، والمحاصيل قسمت حسب موسم زراعتها ونموها إذ تبين ان محاصيل الحبوب تكون في المرتبة الاولى الشتوية ، اما التربة فتمتاز بالمواد العضوية بنسبة تتراوح ما بين (٤,٩٨% \_ ٠,٩٢ ) بمعدل ٢,٩٥ % في منطقة الدراسة، فاستغلال الاراضي بالزراعة اسلوب من الاساليب المتبعة لاستدامة الموارد الطبيعية في منطقة الدراسة وزيادة الايرادات للنتاج الزراعي، وتدخل كمادة اولية في عدة صناعات .

**الكلمات الافتتاحية:** خصائص، تنمية، جبلية، زراعة، استثمار

### المقدمة:

الاستثمار الزراعي ضرورة لا بد منها لانها توفر الامن الغذائي والاقتصادي وتوفر فرص عمل للسكان فهي من المرتكزات الاساسية للتنمية الاقتصادية في أي بلد من بلدان العالم ، وتضييق الفجوة بين الانتاج والاستهلاك، الى جانب رفع كفاءة استغلال الموارد الطبيعية المتاحة، ان دراسة مدينة دهوك شمال العراق من ناحية التنمية المستدامة ، تعزز من استدامة الموارد الطبيعية واستثمارها في المجال الزراعي كون المنطقة متماز بمناخ وتربة ملائمة تساعد في زيادة الانتاج الزراعي ورفع كفاءته ، الزراعة هي الحرفة الرئيسية لسكان المدينة نظراً لملاءمة الظروف الطبيعية لها فضلاً عن وجود مساحات واسعة من الاراضي السهلية الصالحة للزراعة .

### مشكلة الدراسة :

- هل الزراعة لها دور في التنمية المستدامة ؟
- هل المقومات الطبيعية لمنطقة الدراسة تساعد على الاستثمار الزراعي وتنوع المحاصيل الزراعية؟

- هل تؤثر العناصر المناخية في الانتاج الزراعي لمنطقة الدراسة ؟

### فرضيات الدراسة :

#### ينطلق الفرض العلمي لمنطقة الدراسة من الفرضيات الآتية :

١. تتحتم المقومات الطبيعية في منطقة الدراسة بتنوع المحاصيل الزراعية لوجود البيئة المناسبة لها.
٢. للعناصر الطبيعية في منطقة الدراسة دور مهم في الاستثمار الزراعي .
٣. العامل البشري يعدّ من العوامل المؤثرة في تخطيط وتنظيم بيئة المنطقة .

## مبررات اختيار موضوع الدراسة :

١. انشاء المرافق السياحية والمشاريع الاستثمارية في المنطقة لوفرة المقومات الطبيعية والبشرية فيها.
٢. ملائمة البيئة الطبيعية للمنطقة لتنشيط الجانب الاقتصادي والزراعي في المنطقة.

## أهداف الدراسة:

الهدف الاساسي للدراسة هي ادامة الزراعة وتطويرها في منطقة الدراسة واستغلال البيئة الطبيعية بالاستخدام الامثل لها في منطقة الدراسة وايجاد الحلول لمعوقاتها .

## منهجية البحث:

لغرض تحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الاصولي: وهو المنهج الذي يعتمد على دراسة الاسس والمبادئ التي تتحكم في التوزيع الجغرافي ومحاولة لفهم العوامل الطبيعية والبشرية ثم كمية الإنتاج الزراعي من خلال الاسلوب الكمي الاحصائي بالبيانات والارقام من الجداول، والخرائط والنسب المئوية .

## هيكلية البحث:

ضم البحث مبحثين تسبقهما المقدمة والملخص فضلا عن الاستنتاجات والاقتراحات وقائمة المصادر .  
- المبحث الأول : تضمن هذا المبحث الخصائص والمقومات الطبيعية لمنطقة الدراسة والتي تمثلت بموقع الدراسة وبمساحة ما يقارب (١٠٩٥٦) كم<sup>٢</sup> ، اذ تتكون من سبعة اقصية مركزها مدينة دهوك ، ومتنوعة بخصائصها المناخية وان فصل النمو على طول ايام السنة الى جانب زيادة بمعدلات الامطار في المنطقة .

- المبحث الثاني: وفي هذا المبحث سلط الضوء على استثمار هذه المقومات الطبيعية التي تعمل على تنشيط الجوانب الطبيعية الأكثر استدامة في هذا المبحث ، اما التربة فتمتاز بالمواد العضوية بنسبة تتراوح ما بين (٤,٩٨% \_ ٠,٩٢) بمعدل ٢,٩٥ % في منطقة الدراسة .

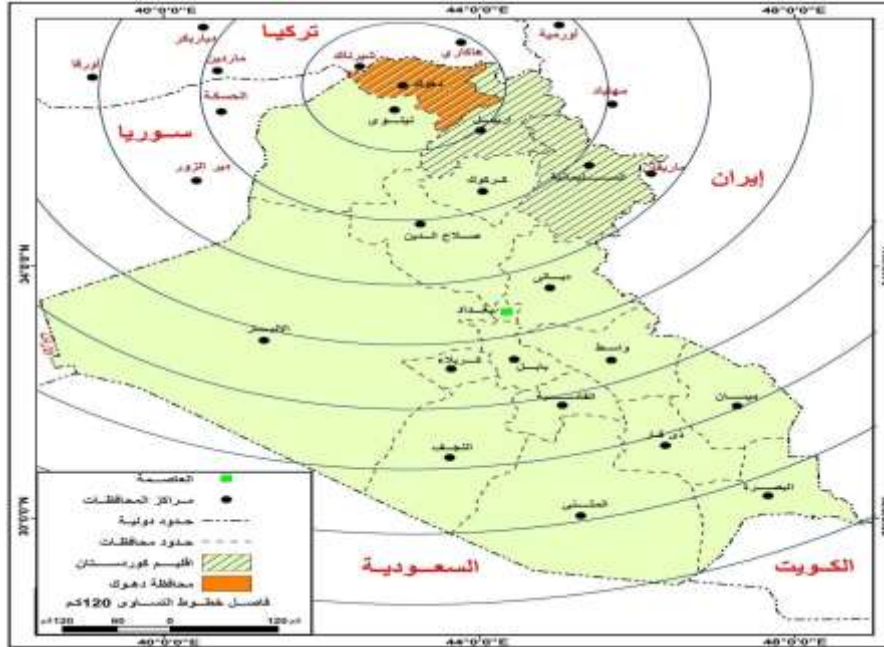
## المبحث الاول: الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة

### ١-الموقع الجغرافي :

تقع مدينة دهوك في الجهة الشمالية من العراق ، إذ تحدها من الشمال تركيا، ومن جهة الشرق محافظة أربيل ،اما غربها فسوريا واجزاء من محافظة نينوى، ومن جهة الجنوب محافظتا اربيل ونيوى تقع منطقة الدراسة بين خطي طول (٤٢°،١٢'،٠") ( ٤٤°،٥٣'،٨١" شرقاً ودائرتي عرض (٣٧°، ٢٢'،٥٠" ( ٣٦°، ١٠'، ١٧" شمالاً، وعلى التوالي وبمساحة قدرها (١٠٩٥٦) كم<sup>٢</sup> ، وكما هو موضح في

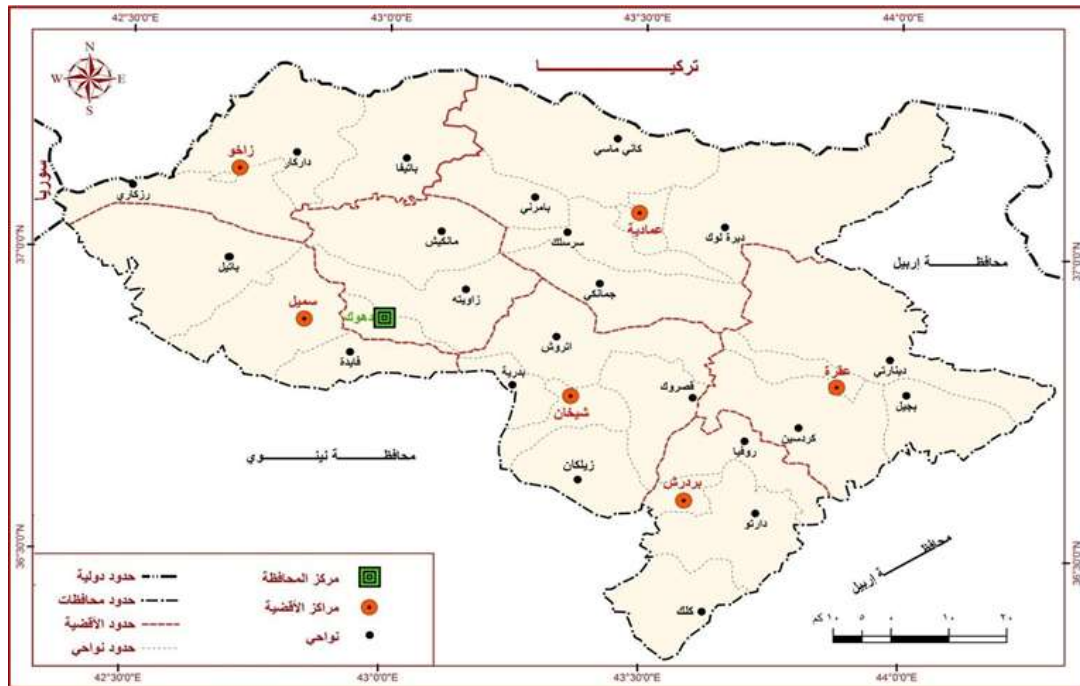
الخارطة رقم (١) ، اما ادارياً فتبين ان المنطقة تتكون من سبعة اقصية مركزها مدينة دهوك ثم تليها العمادية وهي الاكبر مساحة وزاخو وسميل وشيخان و عقرة وبردرش ، وكما هو موضح في الخارطة رقم (٢):

الخارطة رقم (١) موقع منطقة الدراسة



المصدر: جمهورية العراق، حكومة اقليم كوردستان، وزارة التخطيط، هيئة إحصاء الإقليم

الخارطة (٢) التقسيم الإداري لمحافظة دهوك لسنة ٢٠١٧



المصدر: جمهورية العراق، حكوم اقليم كردستان، وزارة البلديات والسياحة، البلدية العامة لمحافظة دهوك، ٢٠١٧.

جدول (١) مدينة دهوك و اقضيته لسنة ٢٠١٧

| القضاء      | مساحة كم <sup>٢</sup> | النسبة المئوية |
|-------------|-----------------------|----------------|
| عمادية      | ٢٧٨٢,٣٥               | ٢٥,٤           |
| عقرة        | ١٧٦٩,٨٩               | ١٦,٢           |
| ازخو        | ١٤٥١,٧٥               | ١٣,٣           |
| شيخان       | ١٤١٦,٧٨               | ١٢,٩           |
| سميل        | ١٣٧٨,٠١               | ١٢,٥           |
| برده رش     | ١٤١٦,٧٨               | ١٠,٥           |
| دهوك        | ١٠١٠,٦٤               | ٩,٢            |
| محافظة دهوك | ١٠٩٥٦                 | ١٠٠            |

المصدر: جمهورية العراق، حكومة إقليم كردستان، وزارة التخطيط، ، شعبة GIS، هيئة إحصاء الإقليم

## ٢- المناخ :

وهو المسؤول عن الاحوال الجوية للمكان في تغير مستمر من فصل الى آخر حسب دراسة الاحصائيات والمعدلات والبيانات وايجاد العلاقة بينها وبين مظاهر البيئة ونشاط الانسان الزراعي (عبد الغني جميل السلطان، ١٩٨٥، ص٨). ومن اهم عناصره وتأثيره في الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة ما يأتي:

### ١- الحرارة:

في فصل الشتاء تتأثر المدينة ببعض جهات اليابسة في أوربا فضلا عن تأثيرات الرياح الشمالية الغربية التي تعمل على خفض درجات الحرارة دون الصفر المئوي ولا سيما في الاجزاء المرتفعة من المنطقة الجبلية كمناطق نيره ريكان وبرواري وسلسلة جبال بيرس وكاره ومئين وجبال شرانش (عبد الكريم فندي واخرون، ١٩٩٥، ص٢٣)، عنصر الحرارة يختلف من شهر الى آخر يعمل على تنوع المحاصيل الزراعية، فمن خلال الجدول رقم (٢) تبين ان اعلى الشهور حرارة هو شهر مايس ومعدل الحرارة الصغرى تبلغ (٢٠.٢) تقريبا، وبلغت اعلاها ما يقارب (٣١.٣) لسنة ٢٠١٢.

عنصر الحرارة من اهم العناصر المؤثرة في استدامة الزراعة من خلال كمية احتياج النبات من الطاقة الشمسية لها و تحديد انواع المحاصيل الزراعية، تمتلك المنطقة من المقومات التي يمكن زراعة محصول معين مثل زراعة السمسم والرز وغيره الى جانب وجود الموارد المائية ونوعية التربة، ويختلف زراعة انواع

المحاصيل بتغير درجات الحرارة الى جانب العناصر المناخية الاخرى بين الفصيلين، ففي فصل الصيف تتوفر درجات الحرارة المناسبة لزراعة الحبوب والبقوليات التي تساعد على نمو المحصول.

جدول (٢) درجات الحرارة الكبرى والصغرى في دهوك خلال أشهر السنة للمدة ٢٠٠٦\_٢٠١٥.

| ش<br>ع | كانون الاول |      | شباط |      | اذار |      | نيسان |      | مايس |      | تشرين الاول |      | تشرين الثاني |     | كانون الاول |     |
|--------|-------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------------|------|--------------|-----|-------------|-----|
|        | د.ك         | د.ض  | د.ك  | د.ض  | د.ك  | د.ض  | د.ك   | د.ض  | د.ك  | د.ض  | د.ك         | د.ض  | د.ك          | د.ض | د.ك         | د.ض |
| ٢٠٠٦   | ١٤,٣        | ٦,٩  | ٢٠   | ٩,٣  | ٣١,٩ | ١٥,١ | ٢٨,٩  | ١٦,٣ | ٢٣,١ | ١١,٧ | ٢٠,١        | ٩,٩  | ١٣,٥         | ٤   | ١٣          | ٣,٢ |
| ٢٠٠٧   | ١٠,٨        | ٣,٨  | ٩,٧  | ٢٢,١ | ٢٩,٩ | ١٨,٢ | ٣٠,٢  | ١٦,٨ | ٢٠,٥ | ١١,٤ | ١٩,٥        | ٩,٤  | ١٦,٣         | ٤,٢ | ١٢          | ٢,٧ |
| ٢٠٠٨   | ١٢,٧        | ٦    | ١٩,٢ | ٩,٥  | ٢٩,٦ | ١٧,٧ | ٣١,٦  | ١٨,٣ | ٢٢,٦ | ١٢,٥ | ١٤,٨        | ٦,٥  | ١١,٤         | ٤,٨ | ١٣,٣        | ٥   |
| ٢٠٠٩   | ١٣          | ٣    | ١٨,٣ | ٩,٩  | ٣٠,٤ | ١٧,٥ | ٢٩,٣  | ١٦,٣ | ٢٣,٤ | ١١,٧ | ٢٠,١        | ٩    | ١٢           | ٤,٣ | ١١,٨        | ٥,٣ |
| ٢٠١٠   | ١٧,٨        | ٨,١٣ | ١٩,٦ | ٨,٨  | ٢٧,٨ | ١٦   | ٣٠,٧  | ١٧,٨ | ٢٥,٢ | ١٤,١ | ١٨          | ٨,٤  | ١٣,١         | ٣,٥ | ١٢,٤        | ٣,١ |
| ٢٠١١   | ١٢,٨        | ٣    | ١٧,٣ | ٧,٦  | ٣٧,٨ | ١٧,٩ | ٣٠,٥  | ١٧,٩ | ٢٣,٥ | ١٤,٧ | ١٨,٩        | ٩,٩  | ١٣,٦         | ٥,٨ | ١٠,١        | ٣,٨ |
| ٢٠١٢   | ١٣,٧        | ٣,٩  | ١٩,٩ | ٩,٦  | ٣٠   | ١٧,٨ | ٣١,٣  | ٢٠,٢ | ١٩,٩ | ١١   | ١٦,٩        | ٧,٨  | ١٣,٤         | ٥,١ | ١١,٢        | ٢   |
| ٢٠١٣   | ١٤,١        | ٤,٨  | ٢٠,١ | ١٠   | ٢٧,٩ | ١٦,٤ | ٢٩,٨  | ١٧,٢ | ٢٧,٨ | ١٥,٧ | ٢٢,٧        | ١١,٢ | ١٢,٧         | ٣,٨ | ٩,٧         | ٠,٠ |
| ٢٠١٥   | ١٤,٩        | ٧,٤  | ١٨,٦ | ٩,٨  | ٢٩,٥ | ١٦,٧ | ٣٠,٥  | ١٧,٧ | ٢٢,٣ | ١١,٧ | ١٦,٧        | ٧,٩  | ١٥,٣         | ٦,٥ | ١٢,٥        | ٢,٥ |
| ٢٠١٦   | -           | -    | ٢٥   | ١٠,٦ | ٢٩,٢ | ١٧,٧ | ٣٠,٦  | ١٧,٩ | ٢,٤  | ١٢,٩ | ١٢,٩        | ١٢,٩ | ١٥           | ٦,٨ | ١٤          | ٦,٧ |

د.ك= درجة الحرارة الكبرى د.ض= درجة الحرارة الصغرى ش=الشهر ع=العام

المصدر: اعتماداً على بيانات، دائرة الأنواء الجوية في محافظة دهوك، حكومة إقليم كردستان بيانات عن درجات الحرارة الكبرى والصغرى للأعوام ٢٠٠٦-٢٠١٥.

جدول (٣) كمية الأمطار الهاطلة في محافظة دهوك للفترة ٢٠٠٦-٢٠١٦.

| ٢٠١٦_٢٠١٥ | ٢٠١٥_٢٠١٤ | ٢٠١٤_٢٠١٣ | ٢٠١٣_٢٠١٢ | ٢٠١٢_٢٠١١ | ٢٠١١_٢٠١٠ | ٢٠١٠_٢٠٠٩ | ٢٠٠٩_٢٠٠٨ | ٢٠٠٨_٢٠٠٧ | ٢٠٠٧_٢٠٠٦ |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ٥٩٩,٣     | ٣٤٧,٢     | ٢١٦,٢     | ٦٠٦,٦     | ٦٧٨,٩     | ٥٥٨,١     | ٥٥٩,٧     | ٧٢٦,٦     | ٥٣٩,٩     | ٥٢٢,٤     |

المصدر: اعتماداً على دائرة الأنواء الجوية في محافظة دهوك, حكومة إقليم كردستان، بيانات عن كمية الأمطار للأعوام ٢٠١٥-٢٠٠٦.

## ٢- الامطار:

من الممكن زراعة المحاصيل الشتوية دون اللجوء إلى إروائها، وذلك لارتفاع معدل الامطار فيها، أما فصولها الممطرة فقد لا تتلاءم مع بعض المحاصيل الزراعية الى جانب كمية درجة الحرارة الواصلة الى النبات، ولذلك توجد بعض المحاصيل تحتاج الى القليل من المياه والبعض الآخر الى غزارة الامطار ، إذ تبين من الجدول (٣) ان المنطقة تصلح فيها الزراعة الدائمة ، وبلغت نسبة امطارها (٥٩٩,٣) ملم، ويمكن زراعة المحاصيل الشتوية دون اللجوء إلى إروائها، وذلك لارتفاع معدل الامطار لكن مواعيد سقوطها قد لا تلائم حاجة المحاصيل، ولذلك فالإنتاج يزيد او ينقص حسب طبيعة تساقط الامطار.

## ٣- الرطوبة النسبية :

يقصد به النسبة المئوية بين بخار الماء الموجود فعلاً في الهواء مما يؤثر بخار الماء الموجود في التربة من خلال تشبعه ببخار الماء وتكون عملية النتج ضعيفة وتعرف بأنها طاقة الهواء على حمل بخار الماء اذ تتحدد الرطوبة النسبية على عاملين درجة الحرارة و كمية التبخر (عبد العزيز طريح شرف، ١٩٥٨، ص١٣٥) على عكس المناطق الجافة التي تقل فيها كميات بخار الماء إذ تكون نسبة النتج اعلى، و كمية الرطوبة في منطقة الدراسة اقل بكثير من حاجة المحاصيل وخاصة الشتوية بسبب سقوط الامطار فيها كما هو موضح في الجدول رقم (٤).

وهناك علاقة بين الجفاف والعجز المائي المناخي، اذ كلاهما يتعلق بالأمطار وبمقدار التبخر والتبخر-نتح، اي ان وجود عجز في التوازن المائي المناخي يعني نقصا في كمية الامطار على حساب التبخر-نتح (عادل سعيد الراوي، ١٩٩٠، ص١٣٠)، اما صيفه فترتفع درجة الحرارة وتتراوح المعدلات السنوية للرطوبة في المنطقة بين (٣٣-٧٥) على المعدل الشهري للرطوبة شتاءً، ففي الصيف تأثيرها قليل بالنسبة لباقي عناصر المناخ فهي من أهم العوامل المؤثرة في عمليات التنمية الزراعية، ويؤثر في الإنتاج الزراعي من حيث تحديد أنواع المحاصيل، حيث يحدد المناطق التي يمكن زراعتها بمحاصيل معينة، وايضا له دور



في تكوين التربة واختلاف أنواعها ودرجة خصوبتها ،ويكون تأثيره مباشراً على المحاصيل ،ويؤثر في عملية الإنتاج الزراعي سواء أكان ذلك في نوعيته أم قيمته الغذائية، وللمناخ عدة عناصر يمكن حصرها تحت مفهوم فصل النمو، ويقصد به المدة الزمنية التي تتوافر فيها عناصر المناخ إلى جانب العناصر الأخرى التي تساعد على نمو المحصول .

جدول (٤) الرطوبة النسبية لاشهر السنة في دهوك للفترة ٢٠٠٦-٢٠١٥

| ت  | السنوات | كانون ٢ | شباط | آذار | نيسان | مايس | تشرين ١ | تشرين ٢ | كانون ١ |
|----|---------|---------|------|------|-------|------|---------|---------|---------|
| ١  | ٢٠٠٦    | ٦٧      | ٦٦   | ٦٤   | ٥٩    | ٤١   | ٤٤      | ٥٦      | ٦٩      |
| ٢  | ٢٠٠٧    | ٦٩      | ٥٤   | ٥٢   | ٥٩    | ٣٣   | ٤٠      | ٥٠      | ٧٥      |
| ٣  | ٢٠٠٨    | ٦٩      | ٧٨   | ٦٩   | ٥٩    | ٣٧   | ٤١      | ٦١      | ٧٢      |
| ٤  | ٢٠٠٩    | ٧٢      | ٧١   | ٤٩   | ٦٠    | ٤٢   | ٣٤      | ٦٨      | ٥٨      |
| ٥  | ٢٠١٠    | ٦٣      | ٦٤   | ٦١   | ٥٢    | ٣٩   | ٣١      | ٤٤      | ٥٠      |
| ٦  | ٢٠١١    | ٦٦      | ٦٠   | ٤٧   | ٥٦    | ٤٠   | ٤٤      | ٥٥      | ٥٥      |
| ٧  | ٢٠١٢    | ٦١      | ٦٥   | ٥٦   | ٥٧    | ٤٣   | ٤٠      | ٥٩      | ٥٩      |
| ٨  | ٢٠١٣    | ٦٠      | ٥٦   | ٥١   | ٣٩    | ٣٧   | ٤٥      | ٥٤      | ٥٧      |
| ٩  | ٢٠١٤    | ٥٦      | ٥٧   | ٥٨   | ٤٧    | ٣٣   | ٣٨      | ٦٨      | ٧٣      |
| ١٠ | ٢٠١٥    | ٦٦      | ٦٨   | ٥٨   | ٥١    | ٤٤   | ٤١      | ٣٧      | ٥١      |

المصدر: اعتماداً على ، دائرة الأنواء الجوية في محافظة دهوك، حكومة إقليم كردستان ، بيانات عن كمية الأمطار للأعوام ٢٠٠٦-٢٠١٥.

#### ٤- الرياح :

تعد من عناصر المناخ والمؤثرة في عملية جريان المياه في المناطق المنحدرة ، اذ ان نسبة التبخر تزداد عندما تزداد سرعة الرياح في اشهر الصيف وتزداد بالارتفاع عن مستوى سطح البحر ، فهو المصدر المسؤول عن تكوين ونشوء الظواهر الطبوغرافية والكارستية بعملية النحت التي تقوم بها مثل الصخور الكلسية والجبسية والملحية بصفة عامة ويتبين دورها بصورة اساسية في الجوانب المواجهة لهبوب الرياح (وفيق حسين الخشاب، ١٩٧٨، ص٢١٩-٢٢٠)، و تتصف الرياح في منطقة الدراسة بالسرعة



مقارنة مع المناطق السهلية تبين من معدل سرعة الرياح السنوية أنها لم تتجاوز (١.٩٨) م/ثا، للمدة ما بين (٢٠٠٥-٢٠١٥)، اذ تعد سرعة قليلة ليس لها تأثير مقارنة مع رطوبة التربة وكثافة النبات وقد يبرز بشكل منطقي في اودية ومنحدرات المناطق الجبلية وجود تفاوت في سرعة الرياح باختلاف فصول اشهر السنة لذا نجدها تتراوح ما بين ١٦ وبين اعلاها في شهر نيسان وعلى التوالي في حين سجل لشهري تشرين الثاني وكانون الاول باقل سرعته فكانت (١.٠٤) و (١.٠٧) م/ثا وعلى التوالي وكما هو موضح في الجدول رقم (٣).

وتتأثر المنطقة الى حد كبير خلال فصل الشتاء بمرور المنخفضات الجوية المتوسطة، فالرياح الشمالية الشرقية تصاحب عند هبوبها طقساً بارداً وجافاً والسما صافية، في حين تتصف الرياح الجنوبية الشرقية برطوبتها ودفئها النسبي لذا تصحبها في العادة غيوم وامطار ،اما الرياح الغربية وهي الرياح السائدة في المدينة خلال فصل الصيف والخريف فهي جافة واحياناً تكون محملة بالغبار والأتربة لذا يصاحبها طقس جاف ومغبر احيانا ( آزاد محمد امين، ١٩٩٧، ص١٠٥).

### ٣- تربة منطقة الدراسة:

هي الطبقة المفتتة من الصخور والتي تغطي سطح الارض، وهي من العوامل المهمة التي تحدد المحاصيل من خلال امتصاصها للمواد الغذائية والعضوية خاصة الطينية المكشوفة الطبقات السطحية منها وغالباً تكون هذه الترب مشتقة من صخور كلسية وجبسية وتسمى الكستائي، اذ ان لون التربة في المناطق التي تغطيها الاشجار حمراء اللون لأنها ترب متبقية تطورت من الصخور المتجوة لتكوين الفتحة وانجانة فضلاً عن ما يترسب من تربة منقولة بنطاق الطيات المحدبة بفعل المياه الجارية، وتتكون هذه الترب من الطين والغرين والرمل.

اما غيرها من المناطق التي تميل الى اللون البني فتحتوي من المواد العضوية في طبقاتها السطحية وتقل نسبتها في الطبقات السفلى منها. اذ تكون فيها غابات كثيفة ونظرا لانحدار اراضيها لا تتراكم فيها الاملاح ويميل لون التربة فيها الى البني وخاصة في السفوح ذات الانحدار الخفيف والمراوح الحصوية (هاشم ياسين محمد امين الحداد، ٢٠٠٠، ص٩٥)، وتظهر فيها مظهر كارستي مهم ناتج عن عمليات الازابة في الصخور الكلسية والجبسية الحاوية على مواد طينية وغرينية واكاسيد كالكالسيوم والألومنيوم وببروكسيد الحديد فتتلاشى المواد الكلسية والجبسية نتيجة عمليات الإذابة تتكون التربة الحمراء صخور كلسية وجبسية (حازم محمود أحمد، ١٩٨٢، ص٥٢)، ان معرفة خصائص التربة مهمة لمعرفة عمليات النفوذ

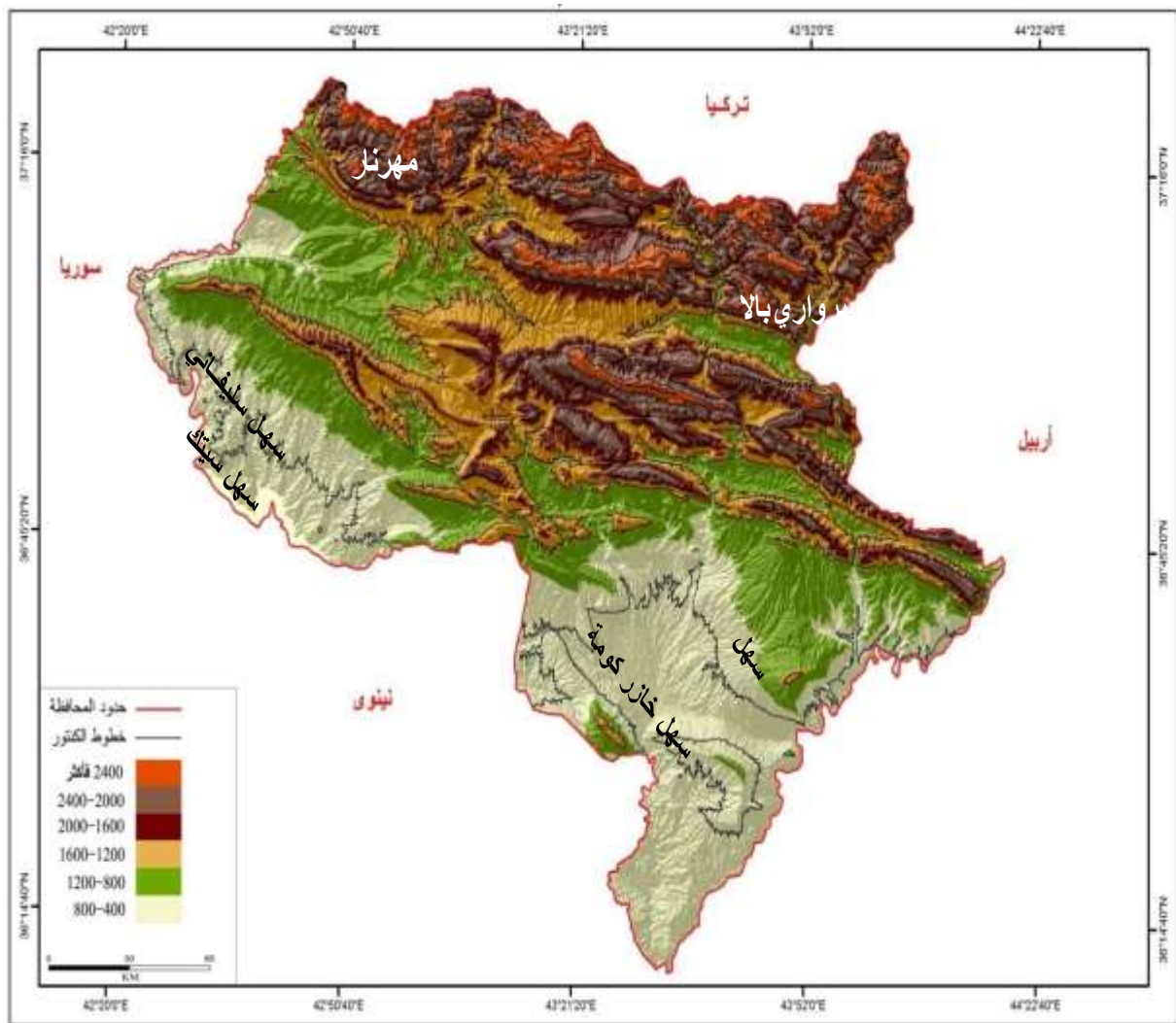
والترشيح للمياه السطحية فضلا عن معرفة نسجة التربة وبنائها، وعن طبيعة مكوناتها المعدنية والعضوية التي يكون لها دور فعال في زيادة نسبة حموضة المياه المترشحة خلالها مما تزيد من فعالية المياه في الإذابة والتحلل، والتربة ليست وسطاً ثابتاً وإنما هي وسط متحرك ونشط (سارة منير سعيد ابراهيم ال هداي، 2023، ص48). اذ ان خصائص التربة جعلتها قابلة للإذابة والتحلل وتزيد من فرص ترشيح المياه اثناء التساقط المطري مما يتطور الى مظاهر كارستية تحت السطحية (P.Buring,1960).

### المبحث الثاني:

#### استثمار الامكانات الطبيعية والبشرية في استدامة الزراعة لمنطقة الدراسة:

تتمثل منطقة الدراسة بمجموعة من السلاسل الجبلية التي تمتد من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي كما هو موضح في الخارطة رقم (٣)، ومنها جبل بيخير وجبل ابيض وجبل عقرة وغيرها من الجبال مختلفة الارتفاع والنشأة سواء الجبال المعقدة او شبه الجبلية ، اذ تبلغ اعلى ارتفاع فيها مايقارب ( ٢٤٠٠ م) و اقل ارتفاع هو ٤٠٠ م ، كما تتضمن فيها سهول تتباين في مساحاتها وامتدادها وتنتشر انواع النبات الطبيعي فيها مثل حشائش السهوب في الاراضي في المناطق السهلية بنوعيتها الرطبة والتي يتوافق نموها مع موسم التساقط المطري وتنتهي مع بداية موسم الجفاف (عدنان اسماعيل الياسين ، ١٩٨٤، ص٥١٣)، ومن ابرز سهولها سهل سليفاني وعمادية وخازر كومه وبامرني وسهل بروري .

الخارطة (٣) تضاريس محافظة دهوك لسنة ٢٠١٧



المصدر: اعتماداً على: وزارة التخطيط، هيئة إحصاء الإقليم، المديرية العامة للإحصاء، جمهورية العراق، إقليم كوردس  
تأنيلاً، شعبة GIS، ٢٠١٣

الاستدامة البيئية للموارد الطبيعية للأجيال القادمة بشكل منظم ومن دون استنزاف الموارد الطبيعية والاتجاه نحو فكرة رفع مستوى مخزون الطبيعة للتجديد والمحافظة عليه من خلال الاستدامة في الزراعة ورفع القدرة الانتاجية وإدارة الموارد بشكل يلبي حاجات البشرية وصيانتها وتحسينها بمهارات مختلفة باستطاعة الانسان ان يستغل الاراضي ويسخرها لتوفير الغذاء وان ما يزرع من محاصيل وما يربى من حيوانات يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالعوامل البشرية.

وتأتي هذه النسبة من السكان الاصليين و المهجرين اليها من خلال استغلال مهارتهم والمساحات للزراعة لخدمة أهدافه وتوفير الغذاء وسبل العيش، وان ما يزرع من محاصيل وما يربى من حيوانات يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالعوامل البشرية (waters expert,p.188)، إذ تعمل العوامل البشرية على إيجاد توزيع مناسب للتنمية الزراعية في منطقة الدارسة ، واستخدام تقنيات حصاد مياه الاودية او السيول، الثروة الزراعية في مدينة دهوك متنوعة بين الحبوب والخضار والفواكه المهجنة والمحسنه الى جانب طبيعة الارض، والمناخ الملائم لكل فصول السنة من حيث طبيعة التضاريس سواء سهلية او جبلية (المطبوعات الحكومية ، ١٩٨٥، ص٣٧) ، وكما هو مبين في الجدول رقم (٥) ادناه :

الجدول (٥) المساحات المزروعة لمدينة دهوك لسنة ١٩٨٣ م

| انواع الاراضي           | المساحة بالدونم |
|-------------------------|-----------------|
| المساحة الكلية للمدينة  | ٢٥٤٩٦٠٠ مليون   |
| المساحة الصالحة للزراعة | ٧٦٠٩٠٨ الف      |
| المساحة المروية         | ١٥٠٣٣٠ الف      |
| المساحة الديمية         | ٧١٠٥٧٨ الف      |

المصدر: المطبوعات الحكومية، وزارة الحكم المحلي، بغداد، ١٩٨٥.

رغم ان المحاصيل الزراعية تشكل المورد الرئيسي لسكان مدينة دهوك ،اذ بفضل التقدم العلمي استطاع الإنسان مواجهة المعوقات البيئية مثل انشاء المدرجات على السفوح الجبال للاستفادة منها في الزراعة، وبناء السدود وتنظيم الموارد المائية، والدعم الحكومي يأتي من خلال توفير البذور والاسمدة والمكننة الحديثة والحاصدات والدعم المالي ومكافحة الآفات والحشرات والتأمين الصحي للمزارعين وتوفير مياه الشرب لقراهم لاستدامة العيش فيها وفتح المدارس في المناطق الزراعية لتطويرها وتطوير البناء لتكون بيئة مؤاتية بين مناطق الريف والحضر، الزراعة من الانشطة التي تمارسها السكان لمدينة دهوك، لتلبية احتياجات السكان من المواد الغذائية والتجارية ، قسمت المحاصيل التي تزرع في المنطقة حسب موسم

زارعتها الى قسمين رئيسيين وهما المحاصيل الشتوية والمحاصيل الصيفية، اذ بلغت مساحة الارضي المزروعة بالمحاصيل الشتوية حوالي (٧٦٠٩٠٨) دونم تقريباً، اي (١٥٠٣٣٠) الف تقريباً من اجمالي المساحات المزروعة اروائياً، وبين (٧١٠٥٧٨) الف تقريباً مزروعة ديمياً، اذ تزرع في فصل الشتاء من تشرين الاول وتعتمد على الامطار في نموها نظام الديمي ومنها زراعة الحنطة والشعير وخاصة في الاراضي السهلية يبلغ ملائمة الظروف المناخية لنمو المحاصيل الزراعية الى درجة ان المزارع يضطر الى رعي حيواناته في مزرعته وخاصة الشعير ويبقى له الوقت الكافي لنموه ونضجه ثانية وكانت توجد خطط للتنمية الزراعية خاصة بالموسم الزراعي الشتوي من عام ١٩٨٠ - ١٩٨١ ولغاية ١٩٨٧، ومن هذه البحوث التي اجريت حينها اوضحت ان تربة المنطقة يمكن أن تنمو فيها احسن الاجناس للحنطة والشعير بمدة نمو يكون من ٥-٧ أشهر وبكميات وافرة اذا ما تم استخدام الاساليب الحديثة في الحرث والبذر والحصاد ومكافحة الآفات الزراعية .

اذ ان محاصيل الحبوب في المرتبة الاولى من بين المحاصيل الشتوية من حيث المساحة ، اما محاصيل البقوليات والخضرية فتأتي بالمرتبة الثانية، اما في فصل الصيف والخريف فتأتي محاصيل كالرز والذرة وعباد الشمس والسّمسم والدخن والتبغ والطماطة و انواع الفواكه مثل الرمان وهناك انواع الاشجار المثمرة مثل اللوز والجوز والبندق والزيتون والفسق والبلوط وغيرها، إذ تكون مجموع مساحة البساتين في المدينة ما يقارب ( ٤٨٠٠٠ ) الف دونم اما الاشجار المثمرة فمنها ( ٢٧٣٤٣٩٠٠ ) مليون شجرة تقريباً، أما مجموع اشجار التفاح فتقدر حوالي بـ ( ٢٨٢٦١٠٠ ) شجرة ، تمتد فترة نموها من شهر حزيران فزراعة الرز اقل بكثير من زراعة الحنطة لأنها تحتاج الى كميات كبيرة من المياه ولطول فترة نموها ، لذا تكثر في مناطق العيون والينابيع ، فزراعة البقوليات والخضروات والطماطم من اكثر الانواع شيوعاً زراعتها في المنطقة لكونها تملك التربة والمناخ الملائم لزراعتها .مع توفر الاسمدة والآلات والبذور المحسنة في زراعتها (المطبوعات الحكومية ، ١٩٨٥، ص٤٠-٤٢)، وبصورة عامة فان جبالها عارية من النباتات الطبيعية ولا تصلح سفوحها للزراعة، الا ان قسماً منها ولا سيما في الجهات النائية تغطيه غابات البلوط من النوع الكثيف والقليل الكثافة ( شاكر خصباك ، ١٩٧٢، ص٢٩)، أمّ سهولها فهي مناطق غنية بمصادرها المائية وبكثافة غطائها النباتي وموقعها المتميز عند الطرق الجبلية التي نشأت عندها العديد من المراكز الحضرية اهمها بامرني ومانكيش وسرسنك التي اصبحت من اهم المصايف العراقية في دهوك اما سهل زتي فيمتاز بغزارة مياهه السطحية والجوفية وبخصوبة التربة وسهولة طرق

مواصلاته، لكنه اقل اهمية من السهول السابقة (عبد الكريم فندي وآخرون، ١٩٩٥، ص ٢٠)، وكما هو موضح بالجدول رقم (٦)

جدول (٦) احصائية بعدد الاشجار لمحافظة دهوك لسنة ١٩٨٤

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| مساحة البساتين في المدينة | ٤٨٠٠٠ الف دونم |
| مجموع الاشجار الكلي       | ٢٧٣٤٣٩٠٠ شجرة  |
| مجموع اشجار التفاح        | ٢٨٢٦١٠٠ شجرة   |
| مجموع اشجار الغابات       | ١٣٤٥٧٥٠٠ شجرة  |
| اشجار اخرى                | ١١٦٣٠٠٠ شجرة   |

المصدر: المطبوعات الحكومية، وزارة الحكم المحلي، بغداد، ١٩٨٥.

و تكون مدينة دهوك منطقة انتقالية ما بين المنطقة المتموجة التي تشكل الهضاب والتلّول بتضاريسها والسهول الواسعة ومنطقة الجبال الالتوائية المعقدة (نامق رقيب السورجي، ١٩٨٦، ص ١١)، الى جانب وفرة المياه السطحية ومياه الامطار والمياه الجوفية ومن اهم العيون المعدنية شهرة وغزارة هي عيون كرمافا الواقعة على بعد اكثر من كيلو مترين من دهوك على الطريق القديم دهوك \_زاويتا، وهي المصدر الرئيسي لتغذية بحيرة دهوك (احمد محمد صوفي، ١٩٧٨، ص ٢٦)، اذ ان الزراعة مستدامة اقتصادياً وتزخر بكميات تسد حاجة المنطقة وتوفر الامن الغذائي والاقتصادي للمنطقة.

اما النبات الطبيعي في منطقة الدراسة فتكون من نوع حشائش الاستبس الرطب يشمل هذا النطاق اقدام الجبال والسفوح الجبلية السفلى لجبال المدينة التي يقرب ارتفاعها من (٣٠٠-٥٠٠ م) من مستوى سطح البحر، ضمن الاقسام الجنوبية الغربية والغربية ولا سيما تلك المشرفة على حوض نهر دهوك وجبل عقرة وغيرها، ومن اهم النباتات في هذا النطاق الكعوب والايتمول المتوج والبابونك وغيرها. ومما يجدر ذكره ان هذه السهول تتحول الى ربوع خضراء يانعة وتشتد كثافتها في فصل الامطار ولا سيما منذ اواسط الخريف حتى نهاية الربيع وتستمر خضرتها لبعض أشهر الصيف خاصة في المراكز السياحية الرئيسية (جميل نجيب عبدالله، ص ٢٠٧-٢٠٩)، كذلك يستفاد من هذه السهول كمراعٍ طبيعية فضلاً عن زراعة الكثير من المحاصيل الزراعية.

توصلت الدراسة عدة استنتاجات ويمكن اجمالها كما يأتي:

١. تقع منطقة الدراسة بين خطي طول (٤٢°، ١٢'، ٠") (٤٢°، ٥٣'، ٠") شرقاً دائرتي عرض (٣٧°، ٢٢'، ٥٠") (٣٧°، ١٧'، ١٠") شمالاً، وبمساحة قدرها (١٠٩٥٦) كم<sup>٢</sup>.

٢. تبين ان المنطقة تتكون من سبعة اقضية مختلفة المساحات مركزها مدينة دهوك ، تمتلكها ملائمة للتنوع الزراعي مابين بيئة الجبل والمناطق السهلية وتقودها نحو تغيير البيئة واستغلالها واستثمارها اقتصادياً.
٣. من خلال دراسة الخصائص المناخية للمنطقة تبين ان فصل النمو على طول ايام السنة بسبب تنوع درجات الحرارة و تمتاز امطارها بارتفاع معدلاتها .
٤. قسمت المحاصيل في منطقة الدراسة حسب موسم زراعتها ونموها الى نوعين المحاصيل الشتوية والمحاصيل الصيفية، اذ بلغت المحاصيل الشتوية حوالي (٧٦٠٩٠٨) دونم، أي (١٥٠٣٣٠) الف من اجمالي المساحات المزروعة اروائياً، وبين (٧١٠٥٧٨) الف مزروعة ديمياً ، في حين بلغت مساحة المحاصيل الصيفية (٩٦٠١٧) دونم، وتقدر نسبته ٩% من اجمالي المساحات المزروعة في المحافظة.
٥. جاءت محاصيل الحبوب في المرتبة الاولى شتوياً، في حين جاءت محاصيل البقوليات والرز بالمرتبة الثانية .
٦. كمية الرطوبة في منطقة الدراسة اقل بكثير من حاجة المحاصيل وخاصة الشتوية وذلك بسبب الامطار اما صيفها فترتفع فيها درجة الحرارة والتي تتراوح فيها المعدلات السنوية للرطوبة في المنطقة بين (٣٣\_٧٥) للمعدل الشهري للرطوبة شتاء .
٧. تربة المنطقة تمتاز بالمواد العضوية بنسبة تتراوح مابين (٤,٩٨%\_٠,٩٢ ) بمعدل ٢,٩٥ % عموماً، فالمواد العضوية عالية في الطبقات السطحية وتقل نسبتها في الطبقات السفلى منها.
٨. النبات الطبيعي في منطقة الدراسة تكون من نوع حشائش الاستبس الرطب يشمل هذا النطاق اقدام الجبال والسفوح الجبلية السفلى .

### المقترحات:

- ١- زيادة المساحات الزراعية الى جانب زيادة الثروة الحيوانية لسد حاجة السكان و رفع المستوى الاقتصادي .
- ٢- استغلال الامكانيات الطبيعية والبشرية المتاحة لغرض زيادة الإنتاج.
- ٣- إنشاء صناعات زراعية لدعم اقتصاد البلد من خلال استثمار وتسويق الفائض من الإنتاج الزراعي، مثل صناعة الزيوت النباتية وصناعة الاسمدة والاعلاف وانتاج معجون الطماطم و صناعة الالبان والاجبان وغيرها.



- ٤- الدعم الحكومي للفلاح من خلال توفير المراكز الصحية وتوفير مياه الشرب الى جانب الري للزراعة وتوفير الاسمدة والمكائن الحديثة كالحاصدات وتوزيع البذار، دعم الزراعة المحلية يضمن ديمومة الانتاج .
- ٥- توفير فرص العمل للسكان من خلال الدعم الحكومي للزراعة للتقليل من حالة الفقر والتخفيف من هجرة الايدي العاملة خاصة لفئة الشباب .
- ٦- استغلال المناطق الجبلية والسهلية وغيرها زراعياً لزيادة الإنتاج الزراعي المحلي الى جانب تنمية السياحة فيها .

## Reference:

- Abdul Aziz Tareeh Sharaf. (1958). Climatic and Botanical Geography. Part One- General Rules. 2nd ed. Egypt: Royal Press.
- Abdul Ghani Jamil Al-Sultan. (1985). The Atmosphere, Its Elements and Fluctuations. Department of Cultural Affairs and Information. Iraq: Ministry of Culture and Information.
- Abdul Karim Fandi and others. (1995). Dohuk Governorate Guide. Dohuk: Sharia College Press.
- Adel Saeed Al-Rawi, Qusay Abdul Majeed Al-Samarra'I . (1990). Applied Climate. Baghdad: National Library.
- Azad Muhammad Amin. (1997). Climate of the Kurdistan Region of Iraq, Matin Magazine, Issue (63).
- Namiq Raqib Al-Surji. (1986). Dohuk Governorate. Baghdad: Al-Adeeb Press.
- P.Buring . 1960. P Soil and Condition in Iraq , Ministry of Agriculture, Exploratory Soil Map of Iraq , Map1 , Scale 1\1000000 , Baghdad .
- Shaker Khasbak. (1972). The Kurds: A Geographical and Ethnographic Study. Baghdad: Shafiq Press.
- Unknown. (1985). *Ministry of Local Government*. Baghdad: Government Publications.
- Wafiq Hussein Al-Khashab, and others. (1978). Geomorphology, University of Baghdad.

## Theses:

- Adnan Ismail Al-Yassin.( 1984). Agricultural Change in Nineveh Governorate, An Analytical Study in Agricultural Geography, PhD Thesis (Unpublished), Baghdad University Press.
- Ahmed Mohammed Sufi.( 1978. ).A Plan for the Development of Tourism in Northern Iraq - Study Area "Dohuk Governorate", Unpublished Higher Diploma Thesis, College of Engineering, University of Baghdad.
- Hashim Yassin Muhammad Amin Al-Haddad. ( 2000). Atlas of Natural Resources of Erbil Governorate and Land Management for Agricultural Purposes, Cartographic-Geographical Study, Unpublished Master's Thesis, College of Arts, University of Salahuddin, Erbil.
- Hazem Mahmoud Ahmed. (1982). Classification and Study of the Chemical and Mineral Properties of the Soils of the Sleifani Plain in Dohuk Governorate. Master's Thesis (unpublished), College of Agriculture, Department of Soil, University of Mosul.
- Jamil Najib Abdullah, Natural Forests in Northern Iraq, University of Basra, Journal of the College of Arts, Al-Hadithah Press, Issue 5, Fourth Year, pp. 207-209.
- Sarah Munir Saeed Ibrahim Al-Hudai.( 2023). Karst Geomorphology in Jabal Maqlub, Master's Thesis, Unpublished, University of Mosul, College of Education for Human Science