گۆڕانی مانگانەی پلەی گەرمی و باران و کاریگەری لەسەر لەسەر دابەشبونی ڕووەکی سروشتی (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) لە قەزای (ماوەت)

التغيرات الشهرية لدرجة الحرارة وكمية الهطول وتأثيرها على توزيع النباتات الطبيعية (البلوط، بلوط العفص، الزعرور) في قضاء ماوت"

م.د.بهار حسن سعيد

baharhsaed@gmail.com

وزارة التربية/ المديرية العامة لتربية سليمانية/ مديرية تربية ڕۆژئاوا

الكلمات المفتاحية: التغيرات المناخية، الغطاء النباتي الطبيعي، قضاء ماوت.

كيفية اقتباس البحث

سعيد , بهار حسن , التغيرات الشهرية لدرجة الحرارة وكمية الهطول وتأثيرها على توزيع النباتات الطبيعية (البلوط، بلوط العفص، الزعرور) في قضاء ماوت" ,مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، آيار ٢٠٢٦, المجلد:١٦ ,العدد:٥ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

Registered **مسجلة في** **ROAD**

Indexed **مفهرسة في** **IASJ**

گۆڕانی مانگانەی پلەی گەرمی و باران و کاریگەری لەسەر لەسەر دابەشبونی ڕووەکی سروشتی (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) لە قەزای (ماوەت)

Monthly Variations in Temperature and Precipitation and Their Impact on the Distribution of Natural Vegetation (Oak, Oak Gall, Crataegus) in Mawat District

Bahar Hassan Saeed

baharhsaed@gmail.com

Ministry of Education / General Directorate of Education in Sulaymaniyah / Directorate of Education - West

Keywords : climatic changes, natural vegetation cover, Mawat District.

How To Cite This Article

Saeed ,Bahar Hassan , Monthly Variations in Temperature and Precipitation and Their Impact on the Distribution of Natural Vegetation (Oak, Oak Gall, Crataegus) in Mawat District ,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, May 2026,Volume:16,Issue 5.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract:

Temperature and the amount of precipitation are considered two principal factors influencing the growth and density of natural trees, as the monthly variations in these factors directly affect the distribution of plant species (Oak, Oak Gall, Crataegus) within the Mawat District. Climatic data obtained from the meteorological station (Chwarta) were analyzed using the SPSS program to identify the effect of both variables on vegetation cover. Three samples were selected for each tree species at intervals of 500 meters in order to determine the number of individuals at each site.

The research problem centers on the following questions: Do climatic changes lead to changes in the distribution of natural plant species? And are temperature and precipitation the main factors governing the

distribution of vegetation cover in the Mawat District? The study aims to examine the monthly variations in temperature and precipitation and to analyze their impact on the distribution of trees (Oak, Oak Gall, Crataegus). The researc is based on the hypothesis that temperature and precipitation have a direct effect on the distribution of these species within the study area. The significance of the study lies in revealing the impact of monthly climatic changes on natural vegetation cover through the application of the regional approach to define the study area and the analytical approach to assess the effects of climatic variables, with the use of Pearson's correlation coefficient to measure the relationship between temperature, precipitation, and tree density.

الملخص:

تعد درجة الحرارة وكمية الهطول **عاملين رئيسيين مؤثرين** في نمو وكثافة الأشجار الطبيعية، إذ تؤثر التغيرات الشهرية في هذين العاملين بشكل مباشر على توزيع الأنواع النباتية (البلوط، بلوط العفص، الزعرور) ضمن قضاء ماوت. تم تحليل البيانات المناخية المستحصلة من **محطة الأرصاد الجوية** (جوارتا)، باستخدام برنامج SPSS لتحديد تأثير كلا المتغيرين على الغطاء النباتي. تم اختيار ثلاث عينات لكل نوع من الأشجار على مسافات متباعدة قدرها ٥٠٠ متر بهدف تحديد عدد الأفراد في كل موقع. تتمحور مشكلة البحث حول التساؤلات الآتية: هل تؤدي التغيرات المناخية إلى تغيير في توزيع الأنواع النباتية الطبيعية؟ وهل تعد درجة الحرارة وكمية الهطول العاملين الرئيسيين المتحكمين في توزيع الغطاء النباتي في قضاء ماوت؟ يهدف البحث إلى دراسة التغيرات الشهرية في درجة الحرارة وكمية الهطول وتحليل تأثيرهما على توزيع الأشجار (البلوط، بلوط العفص، الزعرور). ويستند البحث إلى فرضية مفادها أن درجة الحرارة وكمية الهطول لهما تأثير مباشر على توزيع هذه الأنواع ضمن منطقة الدراسة. تكمن أهمية الدراسة في الكشف عن تأثير التغيرات المناخية الشهرية على الغطاء النباتي الطبيعي من خلال تطبيق المنهج الإقليمي لتحديد منطقة الدراسة والمنهج التحليلي لتقييم تأثيرات المتغيرات المناخية، مع استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجة الحرارة وكمية الهطول وكثافة الأشجار.

گۆڕانی مانگانەی پلەی گەرمی و باران و کاریگەری لەسەر لەسەر دابەشبونی ڕووەکی سروشتی (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) لە قەزای (ماوەت)

د. بەهار حسن سعید

baharhsaed@gmail.com

وەزارەتی پەروەردە/ بەڕێوەبەرایەتی گشتی پەروەدەی سلێمانی/ بەرێوەبەرایەتی پەروەردەی ڕۆژئاوای سلێمانی

پوختە:

پلەی گەرمی و باران دوو هۆکاری سەرەکین بۆ گەشەکردن و چڕی داری سروشتی، گۆرانکاری مانگانەی ئەم دوو توخمە کاردەکاتە سەر دابەشبونی ڕوەکی (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) لە قەزای ماوەت. بە شیکردنەوەی زانیاری ئاووهەوایی وێستگەی کەشناسی (چوارتا) و بەکارهێنانی بەرنامەی (SPSS) کاریگەری هەریەك لەو(دوو) توخمانە لەسەر ڕووەکی سروشتی شیدەکەینەوە، وە بۆ هەر هەر جۆرێك لە دار (٣) سامپڵ وەرگیراوە تا بزانرێت لەهەر ٥٠٠مەترێکدا چەند ژمارە لە جۆری ئەو دارە هەیە. کێشەی توێژینەوە ئەوەیە کە ئایا گۆڕانی ئاووهەوا کاردەکاتە سەر دابەش بونی جۆرەکانی ڕوەکی سروشتی؟ وە ئایا پلەی گەرمی و باران هۆکاری سەرەکین لە دابەشبونی ڕوەکی سروشتی قەزای (ماوەت)؟ کەئامانج لەم توێژینەوە ئەوەیە کە لێکۆڵینەوە لە گۆڕانی تێکرای مانگانەی پلەی گەرمی و باران بکات و شیکاری دابەشبونی ڕوەکی (مازوو، بەڕوو. گۆیژ) بکات لەژێر کاریگەری پلەی گەرمی و باران. هەروەك ئەم توێژینەوەیە گریمانەی ئەوە دەکات کە پلەی گەرمی و باران کاریگەریان هەیە لەسەر دابەشبونی داری (مازوو، بەروو، گۆیژ) لە ناوچەکەدا. گرنگی توێژینەوەکە لەوەدایە کە شیکاری کاریگەری گۆڕان ی پلەی گەرمی و باران دەکات لەسەر ڕوەکی سروشتی (مازوو، بەڕوو، گۆیژ). هەروەك لەم لێکۆڵینەوەدا ڕێبازی هەرێمی بۆ دیارکردنی ناوچەی لێکۆڵینەوەو ڕێبازی شیکاری بەکارهێنراوە، بۆ دیاری کردنی گۆڕانکاری مانگانەی هەردوو توخمەکە، وە بۆ دۆزینەوەی پەیوەندی نێوان پلەی گەرمی و باران لەسەر چڕی دارەکان هاوکۆلکەی پەیوەندی پێرسۆن بەکارهاتوە.

کلیلە وشە: گۆڕانی ئاووهەوا، ڕووەکی سروشتی، قەزای ماوەت

پێشەکی: .ڕووەکی سروشتی بەرهەمی ژینگەی سروشتیە، کۆمەڵێك هۆکاری سروشتی کاردەکەنە سەر ڕووان و گەشەکردنیان، گرنگترین ئەو هۆکارە سروشتیانەش ئاووهەواو و توخمەکانیەتی، کە کاریگەری ڕاستەوخۆیان هەیە لەسەر دابەش بون و جۆراوجۆری و چڕی ڕووەکەکان. گۆڕانی ڕۆژانە و مانگانەی ئاووهەوا دەبێتە بەرهەم هێنەری جۆراوجۆری ڕوەکی سروشتی لەناوچەی لێکۆڵینەوە، بەجۆرێك ناوچەکە بەهەندێك لە جۆری ڕوەکی سروشتی تایبەتمەند دەبێت. لەم توێژینەوەدا لێکۆڵینەوە لەسەر توخمەکانی (گۆڕانی لە تێکرای مانگانەی پلەی گەرمی و باران)ی ئاووهەوای ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەین بە شیکردنەوەی زانیاری ئاووهەوایی وێستگەی کەشناسی (چوارتا) لەبەرئەوەی وێستگەی کەشناسی (ماوەت) زانیاری تەواویان نیە بۆیە وێستگەی (چوارتا) وەردەگرین کە لەلایەن وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندنی هەرێمی کوردستانەوە زانیاریەکان دەردەچن، دواتر کاریگەری هەریەك لەو(دوو) توخمانە شیدەکەینەوە لەسەر ڕووەکی سروشتی، لە ڕێگەی بەکارهێنانی هاوکۆلکەی (پەیوەندی پێرسۆن)، لەڕێگەی بەکارهێنانی بەرنامەی (SPSS). لەم توێژینەوەدا سێ جۆر لە ڕوەکی سروشتی باس دەکەین لە قەزای (ماوەت) ئەوانیش: داری (بەڕوو، مازوو، گوێژ)ن. بۆ هەر هەر جۆرێك لە دار (٣) سامپڵ وەرگیراوە تا بزانرێت لەهەر ٥٠٠مەترێکدا چەند ژمارەی لە جۆری ئەو دارە هەیە.

توێژینەوەکە دەکەین بە دووە بەشەوە : **بەشی تیۆری** کە هەر یەك لە کێشەکان، گریمانەکان، گرنگی و ئامانج، ڕێبازی لێکۆڵینەوە دەگرێتەوە، دووەم **بەشی پراکتیکیە**و تایبەت دەبێت بە شیکردنەوەو لێکۆڵینەوە لە گۆڕانی تێکرای مانگانەی هەریەك لە (پلەی گەرمی، باران) و کاریگەری هەریەك لەم توخمانە لەسەر دابەشبونی ڕوەکی (مازوو، بەڕوو، گوێژ) لەناوچەکە.

کێشەی توێژینەوە لەم پرسیارانەدا کورت دەکەینەوە: گۆڕانی ئاووهەوا کاردەکاتە سەر دابەش بونی جۆرەکانی ڕوەکی سروشتی؟ ئایا پلەی گەرمی و باران هۆکاری سەرەکین لە دابەشبونی ڕوەکی سروشتی قەزای (ماوەت)؟ **ئامانجی** ئەم توێژینەوەیە ئەوەیە کە لێکۆڵینەوە لە گۆڕانی تێکرای مانگانەی پلەی گەرمی و باران بکات و شیکاری دابەشبونی ڕوەکی (مازوو، بەڕوو. گوێژ) بکات لەژێر کاریگەری پلەی گەرمی و باران. هەروەك ئەم توێژینەوەیە **گریمانەی** ئەوە دەکات کە پلەی گەرمی و باران کاریگەریان هەیە لەسەر دابەشبونی داری (مازوو، بەڕوو، گوێژ) لە ناوچەکەدا. **گرنگی** توێژینەوەکە لەوەدایە کە

گۆڕانی مانگانەی پلەی گەرمی و باران دەخاتە ڕوو وە شیکاری کاریگەری گۆڕان ی پلەی گەرمی و باران دەکات لەسەر ڕوەکی سروشتی (مازوو، بەڕوو، گۆیژ).

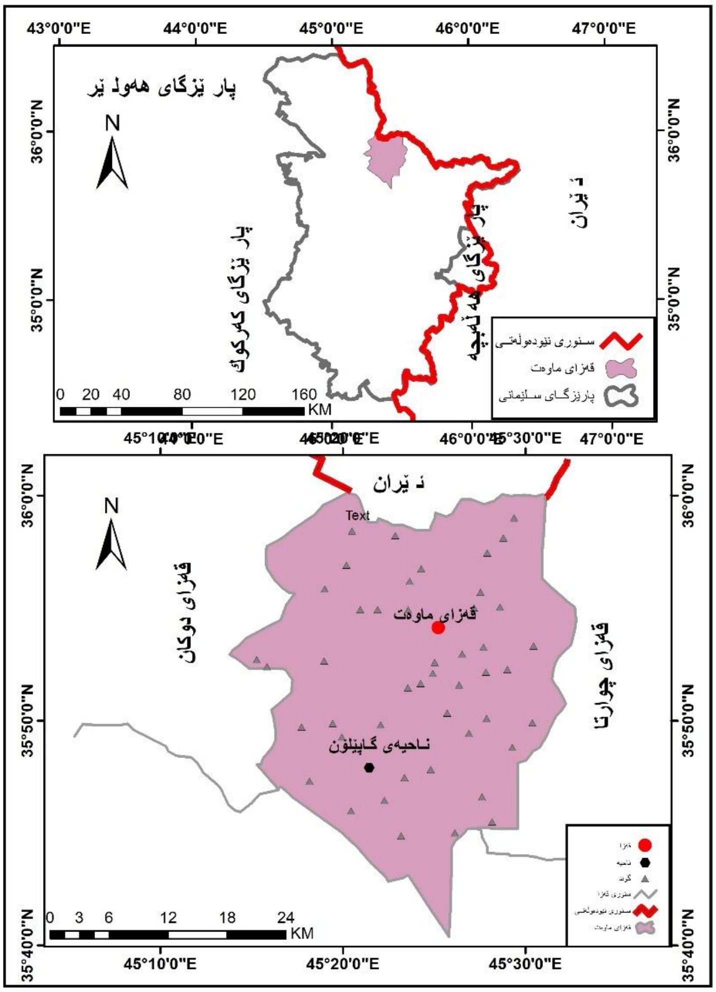
توێژینەوەکە **ڕێبازی** هەرێمی بەکارهێناوە بۆ دیاری کردنی ناوچەی لێکۆڵینەوەو شیکاری لە (پلەی گەرمی) و (باران)، وە ڕێبازی شیکاری بەکارهێناوە بۆ زانینی کاریگەری ئەو توخمانە لەسەر دابەشبونی ڕوەکی سروشتی ناوچەکە. وە شێوازی چەندێتی بەرکارهێناوە لە دیاری کردنی تێکرای پلەی گەرمی و باران، بەهاوکۆلکەی پەیوەندی پێرسۆن کاریگەری ئەو توخمانە شی دەکاتەوە لەسەر ڕوەکی ناوچە لێکۆڵینەوە.

دیاری کردنی ناوچەی لێکۆڵینەوە:

قەزای ماوەت دەکەوێتە خۆرهەڵاتی پارێزگای سلێمانی و لەلای ڕۆژهەڵاتیەوە هاوسنورە لەگەڵ وڵاتی ئێران، لەباکوریەوە قەزای پشدەرو قەزای دوکانە، لە باشوریشەوە قەزای شارباژێرە، لە خۆرئاوایەوە شاری سلێمانیە. شوێنی ئەسترۆنۆمی ماوەت دەکەوێتە سەر هێڵی درێژی (°45.4.00) ڕۆژهەلات و بازنەی پانی (°35.5.00) نیوە گۆی باکور. ڕوبەری ناحیەکە (٧)کم[٢] دەبێت (کاری توێژەر بە پشت بەستن بە بەرنامەی Arc GIS. 10.4). لەڕووی کارگێریەوە لە ناحیەی ماوەت کە سەنتەری قەزاکەیە، وە لە ناحیەی گاپێلۆن پێك هاتوە، ناحیەی گاپێلۆن لە رووی کشتوکالیەوە سەر بە قەزای ماوەتە، بەڵام خۆی دەکەوێتە دەرەوەی سنوری قەزاکە، ژمارەی گوندەکانی (٧٦) گوند. ژمارەی دانیشتوانی قەزاکە (٦٥٠٠٠) کەس دەبێت ، دانیشتوانی سەنتەری قەزا (١٢٠٠) کەس دەبن (بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی ماوەت).

لەڕووی بەرزو نزمیەوە ناوچەکە دەکەوێتە نێوان بەرزایی (604- 2342)م لە ئاستی ڕووی دەریاوە، وە زنجیرە شاخی (سورکێو) دەکەوێتە ڕۆژهەلاتی ناوچەکەو هاوسنورە لەگەڵ وڵاتی ئێران. کە بەرزی ئەم زنجیرە چیایە دەگاتە (٢٢٢٣)م لەئاستی ڕووی دەریاوە. ناوچەکە بە گشتی دەکەوێتە ناوچەی چیا پێچ ئالۆزەکانەوە و چیاکانی زۆر سەخت و لوتکە تیژن . (محەمەد ئەمین، ٢٠١٤، ٦١). نەخشەی (١)

نەخشەی (١) کارگێری ناوچەی لێکۆڵینەوە



سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بەڕێوەبەرایەتی ئاماری هەرێمی کوردستان

بەشی پراکتیکی:

لەم بەشەدا توێژەر کاردەکات لەسەر شیکردنەوەی گۆرانکاری تێکرای مانگانەی توخمی ئاووهەوایی (پلەی گەرمی وباران)، لەڕوی دیاری کردنی بەرزترین و نزمترین پلەکانی گەرمی و تێکرای کۆی باران بارین، بەپشت بەستن بە زانیاری ئاووهەوایی بەڕێوەبەرایەتی گشتی کەشناسی سلێمانی/ وێستگەی چوارتا بۆ ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢)، لەبەر ئەوەی ناحیەی ماوەت زانیاری کەشناسی تەواوی نەبو بۆیە پشت بە وێستگەی کەشناسی (چوارتا) دەبەستین بۆ شیکردنەوەی گۆرانکاریە ئاووهەواییەکان. دواتر هەر لەم بەشەدا، باس

لە ڕوەكی سروشتی ناوچەكە و هەریەك لەدارەكانی (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) دەكەین، پاشان پەیوەندی نێوان پلەی گەرمی و باران لەسەر ئەوڕووەكانە شی دەكەینەوە و كاریگەریەكانیان دەردەخەین.

١- گۆڕانی تێكڕای مانگانەی (پلەی گەرمی و باران) ی ناوچەی لیكۆڵینەوە:

ئاووهەوا یەكێكە لەو هۆكارە سەرەكیانەی كە كاردەكەنە سەر پەیدابونی ژیان وە ڕوەكی سروشتی بەتایبەتی، لەسەرەكیترین هۆكارەكانی ئاوهەواش كە كاریگەریان زیاترە هەردوو توخمی (پلەی گەرمی و بارانە).

١-١ پلەی گەرمی: پلەی گەرمی یەكێكە لە توخمە گرنگەكانی ئاووهەوا، وە كاردەكاتە سەر ڕەگەزەكانی تری ئاووهەوا، لەناوچەی لێكۆڵینەوە پلەی گەرمی جیاوازی زۆری هەیە لە نێوان مانگەكانی ساڵدا وە مەودای گەرمی فراوانە.

ئەو هۆكارانەی كاردەكەنە سەر جیاوازی پلەی گەرمی لە ساڵێكدا بریتین لە:

١-١-١- شوێن بە گوێرەی پازنەكانی پانی: هەڵكەوتەی ناوچەی لێكۆڵینەوە بەگوێرەی بازنەكانی پانی كاردەكاتە سەر بڕی هاتنی تیشكی خۆر بۆ ناوچەكە، كە دەبێتە سەرچاوەیەكی سەرەكی پلەی گەرمی. ئەمیش بە دوو لایەن كاریگەر دەبێت:

أ- گۆشەی داكەوتنی تیشكی خۆر: مەبەست لەگۆشەی داكەوتنی تیشكی خۆر، ستونی یان لاری گۆشەی تیشكی خۆرە لەگەڵ ڕووی زەوی ئەمەش بە گوێرەی بازنەكانی پانی دەگۆڕێت، لەبەر ئەوەی ناوچەی لێكۆڵینەوە دەكەوێتە سەربازنەی پانی (35.5.00) كەواتە گۆشەكان لە وەرزی زستان و هاوین جیاوازی زۆریان دەبێت. گۆشەی ستونی كاردەكاتە سەر بڕی دەست كەوتنی تیشكی خۆر، چونكە ماوەیەكی كەم دەبڕێت و بڕێكی زۆری دەگاتە ناوچەكە، وەك لەهاوینی ناوچەی لێكۆڵینەوە دەبینین، وە ئەگەر بە گۆشەی لار بیدات لە ڕوی زەوی ئەوا تیشكی خۆر ماوەیەكی زۆر دەبڕێت و بەمەش بڕێكی لێ دەفەوتێت، هەروەك لە زستانی ناوچەی لێكۆڵینەوە دەبینن. (الشواورة، ٢٠١٤، ٨٢).

ب- درێژی ڕۆژ: مەبەست لەو ماوەیە كە زەوی تیشكی خۆری تێدا دەست دەكەوێت، ئەمەش بە گوێرەی بازنەكانی پانی دەگۆڕێت، لەوەرزی هاوین لەبەرئەوەی گۆشەی تیشكی خۆر ستونی یان نیمچە ستونیە بۆیە ماوەیەكی زۆر تیشكی خۆر لەناوچەكە دەدات كە دەگاتە (١٤) كاتژمێر لەڕۆژێكدا، بەمەش بڕێكی زۆر لە تیشكی خۆر دەگاتە سەر زەوی و ناوچەكە گەرم

دەبێت و جگە لەوەی کە بە ستونی لێی دەدات، بەڵام لەوەرزی زستان بەهۆی کورتی ماوەی ڕۆژ کە دەگاتە (١٠) کاتژمێر لەڕۆژێکدا و تیشکەکەش بەلاری دەدات لەناوچەکە بۆیە بڕێکی کەم لە تیشکی خۆر بەدەست دێت و ئەمانەش کاردەکەنە سەر نزمی پلەی گەرمی لەوەرزی زستان. (الشواورة، ٢٠١٢، ٦٦).

ج- بڕی تیشکی هەڵگەڕاوە: مەبەست لەو بڕە تیشکەیە کە دەگەڕێتەوە بۆ دەرەوەی بەرگەگازو نابێتە هۆی گەرم بونی زەوی، بڕی تیشکی هەڵگەڕاوە بە چەند هۆکارێکەوە بەندە، لەوانە هەورەکان کە (٢٣%)ی تیشکی خۆر هەڵدەگەڕێننەوەو ناهێڵن بگاتە زەوی و گەرمی بکات (السید، ٢٠١٠، ٥٣). بڕی هەور لە وەرزی زستان لەناوچەکەدا زیاترەو ماوەیەکی زۆرتریش لەناوچەکە دەمێنێتەوە، بەمەش ڕێگر دەبێت لە گەرم بون، بەڵام لەوەرزی هاوین ئاسمان سامالەو بڕی هەور کەمترە بۆیە کەمتر لە تیشکی خۆر هەڵگەڕانەوەی دەبێت و دەبێتە هۆی گەرم بونی ناوچەکە(خشتەی(١)). بڕی هەلمی ئاو لەهەوادا و هەندێك گازی وەك دوانە ئۆکسیدی کاربۆن (٩%)ی بڕی تیشکی خۆر هەڵدەگەڕێننەوە. (کربل و ولي، ١٩٧٨، ١٣)

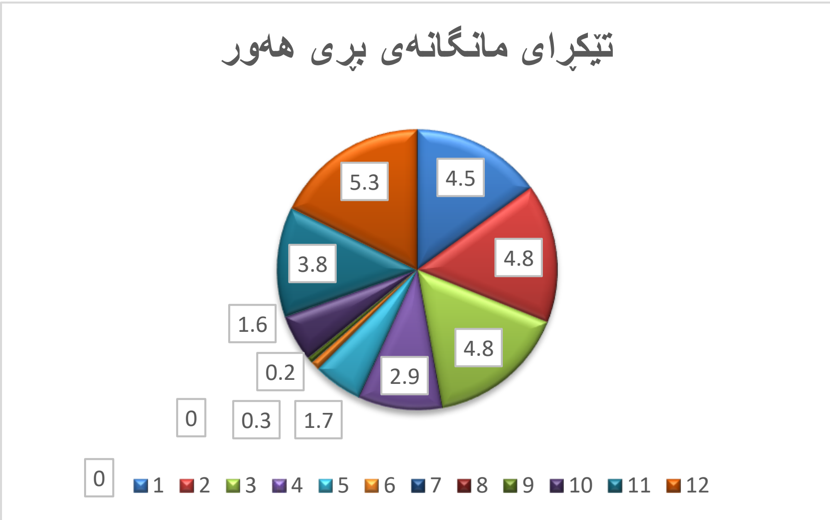
Journal Of Babylon Center For Humanities Studies 2026 Volume :16 Issue : 5
(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)

خشتەی (١) تێكرای بری هەور(هەشت یەك) لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢)

مانگەكان	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزەیران	تەمموز	ئاب	ئەیلول	ت١	ت٢	ک١	تێكرای ...
بری هەور	4.5	4.8	4.8	2.9	1.7	0.3	0	0	0.2	1.6	3.8	5.3	3.2

سەرچاوە: كاری توێژەر بە پشت بەستن بە زانیاری بڵاو نەكراوەی وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندنی هەرێمی كوردستان/ بەڕێوەبەرایەتی كەشناسی سلێمانی

شێوەی (١) تێكرای بری هەور(هەشت یەك) لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢)



سەرچاوە: كاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (١)

هەروەك لە خشتە و شێوەی (١) دەردەكەوێت كە ناوچەی لێكۆڵینەوە بری هەوری لە مانگەكانی (كانونی یەكەم) زۆرترین بری هەبوە كە دەگاتە (٥,٣)، ئەمەش كاردەكاتە سەر بری تیشكی هەلگەڕاوە لەو مانگانەدا، كەزیاتر توشی هەڵگەرانەوە دەبێت، لەكاتێكدا لە مانگەكانی (تەموزو ئاب) كەمترین بری هەوری هەبوە كە دەگاتە (٠) یەك بەدوای یەك، بۆیە لەم مانگانەدا زۆرترین بر لە تیشكی خۆری دەست دەكەوێت

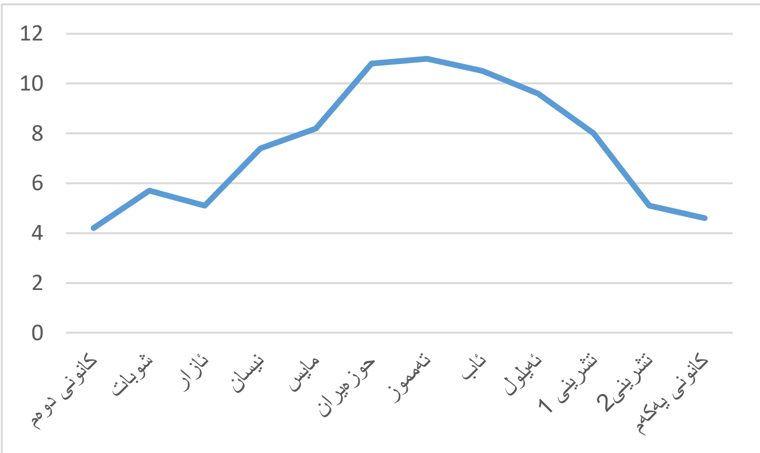
مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦/ العدد ٥

خشتەی (٢) بری تیشکی خۆر(کاتژمێر) لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی(٢٠٠٣-٢٠١٥[١])

مانگەکان	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزەیران	تەمموز	ئاب	ئەیلول	ت١	ت٢	ک١	تێکڕای ساڵانە
بری تیشکی خۆر	٤,٢	٥,٧	٥,١	٧,٤	٨,٢	١٠,٨	١١	١٠,٥	٩,٦	٨	٥,١	٤,٦	٧,٥

سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە زانیاری بڵاو نەکراوەی وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندنی هەرێمی کوردستان/ بەڕێوەبەرایەتی کەشناسی سلێمانی

شێوەی (٢) بری تیشکی خۆر(کاتژمێر) لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠١٥)



سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (٢)

لەخشتە و شێوەی (٢) دەردەکەوێت کە بری تیشکی خۆر لە مانگەکانی ساڵدا جیاوازیەکی زۆری هەیە، مانگەکانی (کانونی یەکەم و کانونی دوەم) کەمترین بریان لە تیشکی خۆر وەرگرتوە کە دەگاتە (٤,٦، ٤,٢) کاتژمێر دوا بەدوای یەك، لەکاتێکدا مانگەکانی (حوزەیران و تەمموز و ئاب) زۆرترین بریان لە تیشکی خۆر وەرگرتوە کە دەگاتە (١٠,٨، ١١. ١٠,٥) کاتژمێر دوا بەدوای یەك. ئەگەر پەیوەندیەك لەنێوان خشتەی (١)و خشتەی (٢) بۆدۆزینەوە هەتا کاریگەری بری هەور بزانین لەسەر بری وەرگرتنی تیشکی خۆر لە ناوچەی لێکۆلینەوە ئەوا لەرێگەی بەکارهێنانی (spss)وە کاریگەریەکەمان بۆ دەردەکەوێت.

[١] لە وێستگەی (چوارتا) بری تیشکی خۆر هەتا (٢٠١٤) تۆمار کراوە.

خشتەی (٣) پەیوەندی نێوان بڕی هەورو بڕی وەرگرتنی تیشکی خۆر

Correlations			
		Sun	cloud
sun	Pearson Correlation	1	-.831**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	12	12
cloud	Pearson Correlation	-.831**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	12	12

****. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).**

سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (١) و (٢)

لە خشتەی (٣) دەردەکەوێت کە پەیوەندی نێوان بڕی هەورو بڕی وەرگرتنی تیشکی خۆر پەیوەندیەکی پێچەوانەی بەهێزە چونکە نرخی پەیوەندیەکە (**-.831**)، مانای وایە بڕی هەور کاردەکاتە سەر کەم بونەوەی بڕی وەرگرتنی تیشکی خۆر، کە دەبێتە هۆی گەرم بونی ناوچەکە.

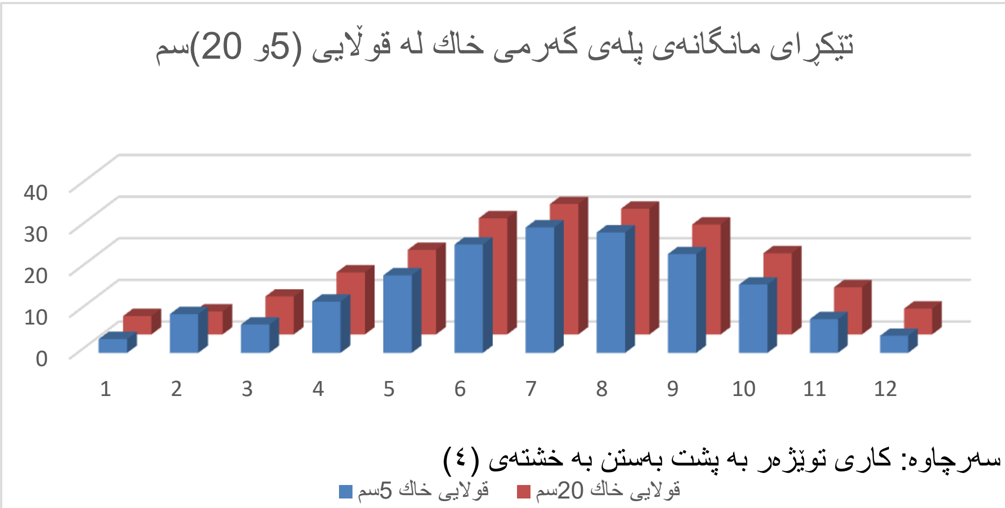
١-١-٢-پلەی گەرمی خاك: پلەی گەرمی خاك هۆکارێکە کار لە گەشەی ڕووەك دەکات، بەپێی چینەکان دەگۆڕێت، لە قوڵایی (٥)سم تارادەیەك نزیکە لە پلەی گەرمی سەر ڕووی زەوی، بەڵام لە قوڵایی (٥٠)سم پلەی گەرمیەکەی بەنەگۆڕی دەمێنێتەوە، چونکە خاك گەرمی گەیەنەری باش نیە، وە لە قوڵایدا خاك پلەی گەرمی بەرزترە، لە قوڵایی (٥)سم بەهەڵم بون زۆرەو دەبێتە هۆی ساردبونەوەی خاك و جگە لەوەی بەرکەوتنی بایە ساردەکان کاریگەری دەبێت بۆ نزم بوەوەی پلەی گەرمی خاك لە قوڵایی کەمدا.(رشيد، ٢٠١٧، ١٩و ٣٦). وێستگەی (چوارتا) پێوانەی خاکیان کردوە لە قوڵایی (٥ و ٢٠) سم، وەك لە خشتەی (٤) دیارە.

خشتەی (٤) تێکرای پلەی گەرمی خاك لە قولایی (٥ و ٢٠)سم لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢)

مانگەکان	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزەیران	تەمموز	ئاب	ئەیلول	ت١	ت٢	ک١	تێکرای
پلەی گەرمی خاك لە قوڵایی(٥سم)	3.3	3.9	6.8	12.3	18.6	26	30.1	28.9	23.7	16.4	8.1	4.1	15.1
پلەی گەرمی خاك لە قوڵایی (٢٠سم)	4.4	5.5	9.1	14.9	20.3	27.9	31.3	30.2	26.4	19.5	11.3	6.2	17.2

سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە زانیاری بڵاو نەکراوەی وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندنی هەرێمی کوردستان/ بەڕێوەبەرایەتی کەشناسی سلێمانی

شێوەی(٣) تێکرای مانگانەی پلەی گەرمی خاك لە قولایی (٥ و ٢٠)سم لە لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢)



سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (٤)

لەخشتە(٤) و شێوەی (3) تێکرای گەرمی خاکە لە دوو جۆر قولایی (٥ و ٢٠سم)، جیاوازیەکی دوو پلەی گەرمی بەدی دەکرێت لە بری پلەی گەرمیدا، چونکە هێشتا بای سارد و گۆڕانکاریەکانی سەر ڕووی زەوی کاردەکاتە سەر قولایی خاك لە (٢٠سم)دا. بەگشتی لەمانگەکانی (حوزەیران و تەمموزو ئاب) زۆرترین پلەی گەرمی خاك تۆمار کراوە. لە قولایی (٥سم) پلەی گەرمی خاك بەرزترین پلەی گەرمی لە مانگی (تەمووز) کە (٣٠,١)س بوە وە لە قولایی ٢٠ سم پلەی گەرمی خاك لەهەمان مانگدا (٣١,٣)س بووە. وە نزمترین پلەش لە قوڵایی (٥سم) تۆمارکراوە لە مانگی (کانونی دووەم) کە دەگاتە (٣,٣)س، هەروەك لە قوڵایی (٢٠سم) پیشدا لەم مانگانەدا (٤,٤)س تۆمارکراوە.

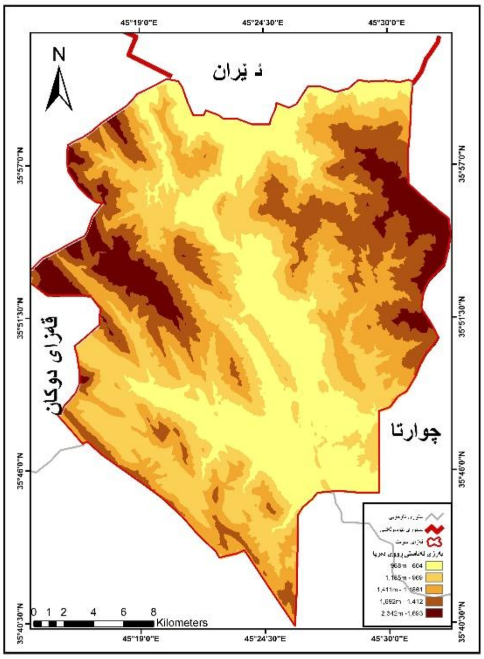
مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦ / العدد ٥

١-١-٣- هاتنی تۆپەڵە هەوایەکان: جۆراوجۆری تۆپەڵە هەوایەکان کە دەگەنە هەرێمی کوردستان و ناوچەی لێکۆڵینەوە لەوناویدا، دەبنە هۆی بەرز بونەوە یان نزم بونەوەی پلەی گەرمی، تۆپەڵە **هەوای جەمسەری قاری (CP)** لە باکوری قارەی ئاسیا (ناوچەی پەستان بەرزی ئاسیای) دەگاتە ناوچەکە، لەکۆتایی مانگی تشرینی دووەمەوە دەردەکەوێت و بەدرێژایی زستان بەردەوام دەبێت، ئەم تۆپەڵە هەوایە بەوە ناسراوە کە وشکەو پلەی گەرمی زۆر نزمە. (خضر، ٢٠٠٦، ٢٥)، **تۆپەڵە هەوای جەمسەری دەریایی(MP)** سەرچاوەی ئەم تۆپەلە هەوایە لە باکوری زەریای ئەتڵەسیەو بەرەو دەیاری ناوەڕاست دێت، لە مانگی تشرینی یەکەمەوە هەتا مانگی مایس بەردەوام دەبێت. (سەعید، ٢٠١٥، ٤١)، بەهۆی ئەوەی کە شێی پێیە دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی پلەی گەرمی لە زستاندا. **تۆپەڵە هەوای خولگەیی دەریایی(MT)** ئەم تۆپەڵە هەوایانە لە دەریای ناوەڕاستەوە بەرەو هەرێمی کوردستان و ناوچەی لێکۆڵینەوە دێن لەوەرزی زستان و بەهارو کۆتایی پایزدا، دەبێتە هۆی گەرم و شێدار کردنی ناوچەکە. (سەعید، ٢٠١٥، ٤١). تۆپەڵە **هەوای خولگەیی قاری (CT)** سەرچاوەی ئەم تۆپەلە هەوایە ناوچەی پەستان بەرزی نیمچە خولگەیی باکوری ئەفەریقا و بیابانی ئەفەریقایە، لەوەرزی هاوین دەگاتە ناوچەکە، تۆپەڵە هەوایەکی وشك و گەرمە. ئەم تۆپەڵە هەوایانە تەنها کاریگەریان بۆ سەر پلەی گەرمی نیە بەڵکو سەرچاوەی شێ و داباریینن لە ناوچەکە، لەکاتی باس کردنی باران کاریگەریەکەی باس دەکەین.

١-١-٤ - بەرزونزمی: هۆکاری بەرزونزمی هۆکارێکی کاریگەرە بۆ سەر پلەکانی گەرمی هەروەك لە پێشەوە باسکرا ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەوێتە ناوچەی چیا ئاڵۆزەکانەوە، وە بۆ هەر (١٥٠)م (١) پلەی سەدی دادەبەزێت، ناوچەی لێکۆڵینەوە نێوان بەرزایی(604-2342)م، وە زنجیرە شاخی (سورکێو ٢٢٢٣م) دەکەوێتە سەر سنوری نێوان ماوەت و وڵاتی ئێران، وە دەکەوێتە ڕۆژهەڵاتی ماوەت، ئەمەش کاریگەری خۆی جێ دەهێڵێت لەسەر جیاوازی تێکڕای پلەکانی گەرمی ساڵانە و مانگانە و وەرزانە، جگە لەوەی کاریگەری هەیە بۆ داباراین.

مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦ / العدد ٥

نەخشەی (٢) بەرزو نزمی لە قەزای ماوەت



سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە (DEM- 30m)

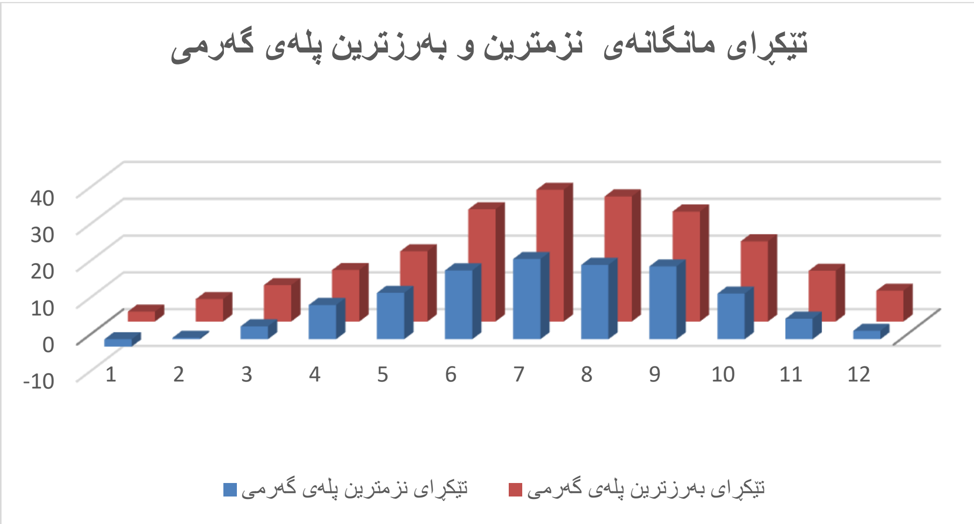
١-١-٥- با: خێرایی و ئاڕاستەی با کاردەکاتە سەر پلەکانی گەرمی، با هێزێکی ساردکردنەوەی هەیە، هەتا خێراییەکەشی زیاد بکات پلەی گەرمی دادەبەزێنێت، ئاڕاستەی با لەهەرێمی کوردستان زیاتر باکوری ڕۆژهەلاتە، وە لەناوچەیەکی وشکانیشەوە دێت، بۆیە لەوەرزی زستان دەبێت بەهۆی دابەزینی پلەکانی گەرما و لەوەرزی زستانیش دەبێت بەهۆی بەرزکردنەوەی پلەکانی گەرما. (خضر، ٢٠٠٦، ٣١).

خشتەی (5) تێکرای مانگانەی پلەکانی گەرمی (س) لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢)

مانگەکان	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزەیران	تەممووز	ئاب	ئەیلول	ت١	ت٢	ک١	تێکرای ساڵانە
پلەی گەرمی نزم	-2	0.4	3.5	9.3	12.6	18.7	21.8	20.2	19.8	12.4	5.6	2.3	10.5
پلەی گەرمی بەرز	2.7	6.1	9.9	14	19.1	30.5	35.8	34	29.9	21.8	13.8	8.4	18.9
مەودای گەرمی	4.8	5.8	6.5	4.6	6.6	11.8	14.4	12.2	10.1	9.4	8.2	6.1	8.4

سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە زانیاری بڵاو نەکراوەی وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندنی هەرێمی کوردستان/ بەڕێوەبەرایەتی کەشناسی سلێمانی

شێوەی (٤) تێکرای مانگانەی پلەکانی گەرمی (س) لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢)



سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (٥)

هەروەك لە خشتە (٥) و شێوەی (٤) دەردەکەوێت **ساردترین مانگەکانی** ساڵ (کانونی یەکەم و کانونی دووەم و شوباتە). تێکرای نزمترین پلەی گەرمی لەمانگی (کانونی دووەم) تۆمارکراوە کە (-٢)س بووە، بەهۆی لاری تیشکی خۆر و درێژی شەو کە دەگاتە ١٤ کاتژمێر لەڕۆژێکدا، هەروەها بەهۆی هاتنی تۆپەڵە هەوا ساردەکانی (جەمسەری قاری و

جەمسەری دەریای و بەستەڵەك) -کە لەپێشەوە باسکرا-. **وەبەرزترین پلەکانی گەرمی** دەکەوێتە ناو مانگەکانی (حوزەیران، تەمموز، ئاب) کە تێکرای بەرزترین پلەکانی گەرما لەمانگی (تەمموز) تۆمارکراوە کە دەگاتە (٣٥,٨)س، بەهۆی نیمچە ستونی تیشکی خۆر لەم مانگانەدا لەناوچەی لێکۆڵینەوە، وە درێژی ڕۆژ کە دەگاتە ١٤ کاتژمێر لە ڕۆژێکدا، جگە لەوەی لەم مانگانەدا تۆپەڵە هەوا گەرمەکانی وەك (خولگەیی قاریی) دەگەنە ناوچەی لێکۆڵینەوە. سەبارەت بە مەودای گەرمی، وەك دەردەکەوێت لە خشتەی (٥) مەودای گەرمی سالانە زۆر بەرزە، کە بەرزترین **مەودای گەرمی** لەمانگەکانی (تەمموز)دا تۆمار کراوە کە گەیشتۆتە (١٤,٤) پلە. ئەمەش تایبەتمەندی زیادەڕەوی گەرمی بەناوچەکە داوە.

٢-١ باران: باران یەکێکە بنچینە گرنگەکانی ئاووهەوا و کاریگەری فراوانی لەسەر ڕووەکی سروشتی ناوچەکە جێ دەهێڵێت. ڕۆڵی سەرەکی دەبینێت لە چڕی و قەبارەو جۆری ڕووەکان، بۆ نمونە ئەگەر دوو ناوچەمان هەبێت پلەی گەرمی و خاکەکەیان هاوشێوە بن، چڕی ڕوەکی ئەو ناوچەیە زیاترە کە بارانی زیاترە. (محمەد ئەمین، ٢٠١٤، ١٣٦). دیارترین و باوترین جۆری دابارین، بارانە، بەهۆی ئەوەی کە پلەی گەرمی زۆرترینی مانگەکانی لەپلەی بەستن بەرزترە، وە لەمانگە ساردەکانیشدا بەفرو تەرزە دەبارێت، پاش تواندنەوەی لەگەڵ کۆی دابارین ئەژمار دەکرێن.

ئەو هۆکارانەی کاردەکەنە سەر باران لەناوچەی لێکۆڵینەوە:

١-٢-١-ڕێژەی شێ: مەبەست لە شێی ڕێژەیی بڕی هەڵمی ئاوە لە پلەیەکی گەرمی دیاری کراودا. وە چڕبونەوەی ئەم شێییەش بەندە بە بونی (ناوکی چڕبونەوە) چونکە ئەگەر شێی ڕێژەیی بگاتە ١٠٠% بەڵام ناوکی چڕبونەوە نەبێت ئەوا چڕبونەوە دابارین ڕونادات.(كربل وولی، ١٩٧٨، ١١٥)، وە هەروەها بۆ ئەوەی چڕ بونەوە ڕوو بدات دەبێت پلەی گەرمی دابەزێت هەتا ئەو هەڵمی ئاوە ببێتەوە بە شل و ببارێت.

١-٢-٢- تۆپەڵە هەواییەکان: جۆرەکانی تۆپەڵە هەواییەکانمان باس کرد لە پلەی گەرمی، ئەو تۆپەلە هەواییانەی کە دەبنە هۆی باران لەناوچەکەدا، ئەوانیش: **جەمسەری دەریایی(MP) خولگەیی دەریایی(MT).**

١-٢-٣- نزمە زەپۆشەکان: بڕی باران و جۆری باران لە هەرێمی کوردستان و ناوچەی لێکۆلینەوە کاریگەرە بەو نزمە زەپۆشانەی لەدەریای ناوەڕاستەوە سالانە دەگەنە ناوچەکە، کە

هۆکاری سەرەکی داباریننە، کە لەوەرزی سەرمادا ئاوزیلی دەریای ناوەراست بەهۆی نزمی پەستانەوە دەبێتە شوێنی هاتنی تۆپەڵەهەواکان، دوو تۆپەلە هەوا دێت یەکیان لە باکورەوەو لە جۆری (CP) وە ئەوی تریان لە باشورو لەناوچەی بیابانی گەورەی عەرەب دێت و لەجۆری تۆپەلە هەوای (CT) دەبێت، وە لەئەنجامی بەیەك گەشتنی ئەم دوو تۆپەلە هەوایە، نزمە زەپۆشێك لەسەر دەریای ناوەڕاست دورست دەبێت و بەشێکی بەرەو هەرێمی کوردستان و ناوچەی لێکۆڵینەوە دێت و دەبێتە هۆی باران بارین.

١-٢-٤- دوری لە ڕوبەری ئاوی: ناوچەی لێکۆڵینەوە بەهۆی دوری لەڕووبەری ئاویەکانەوە، بارانی وەرزیەو تەنها ئەو کاتانە دەبارێت کە نزمە زەپۆشەکان و تۆپەڵە هەواییەکان لە ڕوبەرێکی ئاوی وەك دەریای ناوەراست یان کەنداوی عەرەبی دەیهێنن.

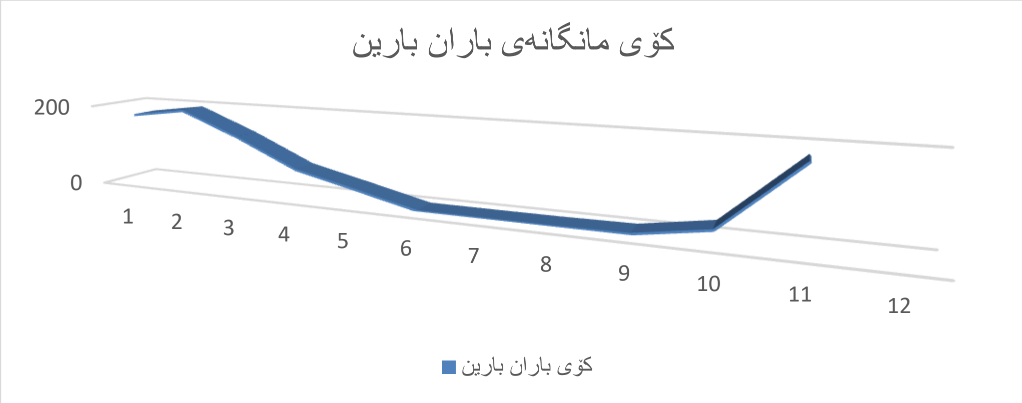
خشتەی (٦) تێکڕای مانگانەی کۆی باران /ملم لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢).

مانگەکان	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزەیران	تەمموز	ئاب	ئەیلول	ت١	ت٢	ک١	تێکرای ساڵانە
تێکرای کۆی گشتی باران	174.5	193.6	136.7	70	35.7	0.3	0.1	0.3	2.2	28.4	177.6	109.5	**929.3**

سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە زانیاری بڵاو نەکراوەی وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندنی هەرێمی کوردستان/ بەڕێوەبەرایەتی کەشناسی سلێمانی

١-٢-٥- بەرزونزمی: هەروەك لە پلەی گەرمیش باسکرا، بەرزو نزمی کاریگەری لەسەر بڕی باران هەیە، بەتایبەتی لەناوچە شاخاویەکان بڕی باران زیاترە وە لەوەرزی زستان داباڕین لە شێوەی بەفر دەبارێت. بەهۆی نزمی پلەی گەرمی کە دەبێتە هۆی چربونەوەی زیاتری ڕێژەی شێ و داباڕینی لە شێوەی باران و بەفر و تەرزەدا.

شێوەی (٥) تێکڕای کۆی باران /ملم لە وێستگەی (چوارتا) لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٣-٢٠٢٢)



سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (٦)

لە خشتە(٦) و شێوەی (٥) دەردەکەوێت کە ناوچەی لێکۆڵینەوە بارانی لە مانگی (ئەیلول) دەست پێدەکات و لەمانگی (مایس) کۆتایی پێ دێت. ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەو هۆکارانەی لەسەرەوە باسمان کرد. زۆرترین بڕی داباربن تۆمار کراوە لە مانگەکانی (شوبات، کانونی دووەم، تشرینی دووەم) کە زۆرترین بڕی باران بارین لە مانگی (شوبات)دا بووە کە (١٩٣,٦)ملم تۆمارکراوە. بەڵام مانگەکانی (حوزەیران و تەمموزو ئاب) داباربن لەچەند دلۆپێك زیاتر تێپەر ناکات.

٢- کاریگەری هەریەك لە پلەی گەرمی وباران لەسەر دابەشبونی داری (بەڕوو، مازوو، گۆیژ)

٢-١ ناساندنی ڕوەکی سروشتی: ڕوەکی سروشتی، ئەو ڕووەکانەن کە هەر کات بارودۆخی سروشتی بۆ ڕەخسا بێ دەستکاری مرۆڤ دەروێت لەدەشت و چیا و دۆڵەکاندا، لەهەمان کاتدا ئەنجامی زۆرێك لە دیاردەی سروشتی تر دەردەکەوێت. (غلاب، ٢٠٠٤، ٢٩١). ڕوەکی سروشتی زیندەوەرێکی دینامیکیەو دەکەوێتە ژێر کاریگەری کۆمەڵێك هۆکار، لەوانە هۆکارە ئاووهەواییەکان و دەرامەتی ئاو، لەمانەش سەرەکیترین هۆکار بارانە، چونکە ڕاستەوخۆ ڕووەك وەری دەگرێت. (شلش، ١٩٨٢، ٩٢). چەند هۆکارێکی تریش هەن کاردەکەن سەر زۆری و چڕوپڕی ڕوەك، وەك جۆری خاك بەرزو نزمی .

ڕوەکی سروشتی سێ کۆمەڵە دەگرێتەوە: (دارستان و گژوگیا و ڕوەکی بیابان)، جۆرێکی تریش هەیە کە هەندێك جار بە گژوگیاو هەندێك جاریش بە ڕوەکی ناودەبەن ئەویش

مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦ / العدد ٥

(تەندرا)یە، وە هەریەك لەمانەش دابەش بون بۆ چەند لقێکی تر. (البنا، ١٣٥ و ٣١٦). لە توێژینەوەکەماندا باس لە ڕوەکی دارستانی (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) دەکەین، کە پشتێنەی دارستان دەگرێتەوە.

پشتێنەی دارستان: پشتێنەی دارستان ناوچەیەکی فراوان لە هەرێمی کوردستان داگیر دەکات کە لەشێوەی کەوانەیەکە دەکەوێتە ناوچە چیا سەختەکان و بڵندەکانەوە، لە پارێزگای سلێمانی کە ناوچەی لێکۆڵینەوە قەزایەکە سەر بەم پارێزگایە، بەدرێژایی سنوری ڕۆژهەڵاتی پارێزگاکە کە هاوسنورە لەگەڵ ئێران پشتێنەی دارستان درێژ دەبێتەوە، تا دەگاتە باشوری پارێزگای سلێمانی. (محمد ئەمین، ٢٠١٤، ١٣٨).

ڕوبەری دارستان لە ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکرێت بە دوو جۆرە دارستانی سروشتی و دارستانی دەستکرد. **سەنتەری قەزا** ڕوبەری (٢٧٩٧٤٤) دۆنم لە دارستانی سروشتی تێدایە وە **ناحیەی گاپیلۆنیش** (٢٧٦٦٧)دۆنم لە دارستانی سروشتی تێدایە، ڕوبەری دارستانی دەستکرد تەنها لە سنوری **سەنتەری قەزا** دەبینرێت کە (١٨٥) دۆنمە. وێنەی (١) نمونەیەکە لە دارستانی ناوچەکە لەبەرزاییەکاندا. خشتەی (٧) ڕوبەری دارستانی ناوچەکە بەدۆنم نیشان دەدات.

مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦ / العدد ٥

وێنەی (١) نموونەیەك لە دارستانی ناوچەی لێکۆڵینەوە

سەرچاوە: سەردانی مەیدانی توێژەر بۆ ناوچەی لێکۆڵینەوە

خشتەی (٧) ڕووبەری دارستان لەناوچەی لێکۆڵینەوە/ دۆنم

ناوچەی لێکۆڵینەوە	ڕووبەری دارستانی سروشتی	ڕووبەری دارستانی دەستکرد
سەنتەری قەزا	٢٧٩٧٤٤	١٨٥
ناحیەی گاپیلۆن	٢٧٦٦٧	-
کۆی گشتی	٣٠٧٤١١	١٨٥

سەرچاوە: بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی قەزای ماوەت

بەپێی ستانداری جیهانی بۆ پاراستنی ئایکۆلۆجی، هەر کەسێك لانی کەم دەبێت (٠,٨) هکتار لە ڕووبەری دارستانی بەر بکەوێت، دارستانەکانی هەرێمی کوردستان لە رووی چڕیەوە دابەش دەکرێن بۆ سێ جۆری سەرەکی (چڕو مام ناوەند و کراوە). (محمە ئەمین، ٢٠١٤، ١٣٩).

٢-٢ داری بەڕوو: یەکێکە لە دارستانەکانی خێزانی (زان) کە لەناوچە بەرزاییەکاندا دەڕوێت وە بەدارێکی ئابوری دادەنرێت لە جیهاندا (حمە فرج و عارف و ئەوانی تر، ٢٠١٧، ٤٠٣)

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies 2026 Volume :16 Issue : 5
(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)

دەکەوێتە ئەو ناوچانەی کە بەرزیان لە (٥٠٠-٧٥٠)م بری بارانی ساڵانەیان لە نێوان (٧٠٠-٩٥٠) ملم دایە. لە بناری چیا نوشتاوەکان و پێچ سادەکاندا هەیە. (سەعید، ٢٠١٤، ١٨٤). بەپێی ئەو سامپڵانەی کە لە قەزای ماوەت وەرگیراوە، لە سەنتەری قەزای ماوەت لەهەر ٥٠٠ مەترێکدا (١٧) دار بەڕوو هەیە، بەهەمان شێوە لە ناحیەی گاپێلونیش لە هەر ٥٠٠ مەترێك (١٤) داری بەڕوو هەیە. خشتەی(٧)

٢-٣ گۆیژ: داری گۆیژ لە ڕەگەزی (Crataegus L) کە پۆلێن دەکرێت لە جۆری سێو (Pomoideae)، لەچەند ژینگەیەکی جیاواز دەڕوێت، بەرگەی پلەی گەرمی بەرزو نزم دەگرێت، لەهەموو خاکێکدا دەڕوێت چ خاکێکی هەژار بێت یان دەوڵەمەند، وە لەجۆری خاکی کلس بێت یان ترش، (لايقة و مخول،٢٠٠٩، ١٠٣). دەکەونە سنوری بەرزاییەکانی نێوان (١٢٠٠- ١٨٠٠)م وە تا بەرەو بەرزاییەکان بچین ژمارەی دارەکانی کەم دەبێتەوە. بری بارانی ساڵانەی لەنێوان (١٢٠٠-١٣٥٠)ملم دایە. ژمارەی دارگۆیژ لەناوچەی لێکۆڵینەوە لەهەر (٥٠٠) مەترێك یەك دار هەیە، لەهەردوو سەنتەری قەزاو ناحیەی گاپێلۆن.

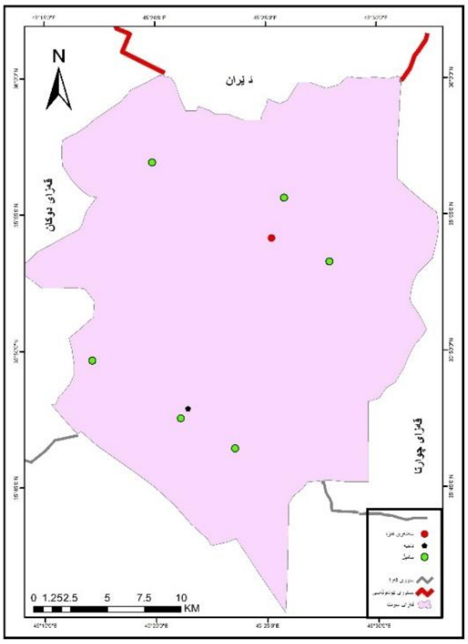
٢-٤ مازوو: لە جۆری داری بەڕووە، لە لاپاڵی شاخەکان کە بەرزایان لە نێوان (٧٥٠-١٢٠٠)م و شانبەشانی داری بەڕوو دەڕوێت. تێکڕای بری بارانی ساڵانە لەم ناوچەیە لە نێوان (٩٥٠-١٢٠٠)ملم دایە. (محمەد ئەمین، ٢٠١٤، ١٤٥). ژمارەی دار مازوو لەناوچەی لێکۆڵینەوە لەهەر (٥٠٠) مەترێك (٦) هەیە لە سەنتەری قەزاو لە ناحیەی گاپێلۆنیش بۆ هەر (٥٠٠) مەترێك (٤) دار هەیە. وێنەی (٢) نمونەیەك لە داری مازوو لەناوچەی لێکۆڵینەوە.

بۆ خەمڵاندنی ژمارەی دارەکان لەناوچەی لێکۆڵینەوە پشت بەستراوە بە وەرگرتنی (٣) سامپڵ بۆ هەر جۆرێك لە دارەکان بۆ هەر ٥٠٠ مەترێك، ئەمەش بەیارمەتی ڕوپێوەر (کاك سیروان ماوەتی) لە بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی قەزای ماوەت.

خشتەی (٨) سامپلی وەرگیراو لە ناوچەی لێکۆڵینەوە

قەزای ماوەت	شوێنی ئەسترۆنۆمی سامپڵی		ئاراستە
سامپڵی یەکەم	N"٤٠,٥٣٧'٤٨°٣٥	E"٢٥,٣٦٥'٤٥°٤٥	ڕۆژئاوا
سامپڵی دووەم	N"٢٢,٨٨٨'٥٥°٣٥	E"٤٧,٢٦'٢٥°٤٥	باکور
سامپڵی سێیەم	N"١٦,٩٢٦'٥٣°٣٥	E"٤٥,٧٧٣'٢٧°٤٥	ڕۆژهەڵات
ناحیەی گاپێڵۆن	شوێنی ئەسترۆنۆمی سامپڵی		ئاراستە
سامپڵی یەکەم	N"١٨,٤٣٦'٤٦°٣٥	E"٤١,٨٠٣'٢٣°٤٥	ڕۆژهەڵات
سامپڵی دووەم	N"٣٨,٨٠٣'٤٧°٣٥	E"٤,٦٣'٢١°٤٥	باکور
سامپڵی سێیەم	N"٤٢,١٢'٤٩°٣٥	E"٥٩,٩٥٦'١٦°٤٥	ڕۆژئاوا

نەخشەی (٣) سامپلی وەرگیراو لە ناوچەی لێکۆڵینەوە



سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە سەردانی مەیدانی

خشتەی (٩) دابەشبونی داری (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) لەناوچەی لێکۆلینەوە

شوێن	بەڕوو/٥٠٠م	مازوو/٥٠٠م	گۆیژ/٥٠٠م
سەنتەری قەزا	١٧	٦	١
ناحیەی گاپیلۆن	١٤	٤	١

سەرچاوە: بەڕیوەبەرایەتی کشتوکالی قەزای ماوەت

وێنەی (٢) نمونەیەك لەداری مازو لەبەرزاییەکانی ناوچەی لێکۆلینەوە

سەرچاوە: سەردانی مەیدانی توێژەر بۆ ناوچەی لێکۆڵینەوە

٣- کاریگەری پلەی گەرمی لەسەر دابەشبونی داری (بەڕوو، مازوو، گۆیژ):

سەرچاوەی سەرەکی ژیانی ڕووەکە، هەموو ڕوەکێك پێویستی بە پلەیەکی دیاری کراو لە لە پلەی گەرمی، کە لەو ئاستە تێپەڕێت لەگەشەکردن دەوەستێت. نزمبونەوەی زۆری پلەی گەرمی دەبێتە هۆی بەستنی خانەکانی ڕووەك و شانەکانی وشك دەبێتەوە، وە ئەم وشکبونی فسیولۆجیەش ڕێگە لە گەیشتنی ئاو دەگرێت بۆ بەشەکانی تری ڕووەك، هەروەك زۆر بەرزبونەوەی پلەی گەرمی دەبێتە زۆری هەڵماندن و وشك بونەوەی خاك و هەڵوەشاندنی خانەکانی. (رشید، ٢٠١٧، ٦٢). ڕوەکی ناوچەی لێکۆڵینەوە لەبەرئەوەی لەناوچە شاخاویەکاندا دەڕوێن بۆیە بەرگەی پلەی گەرمی نزم تا خوار سفر بەرگە دەگرن.

بۆ زانینی کاریگەری پلەی گەرمی لەسەر هەر سێ جۆری ڕوەکی (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) لەناوچەی لێکۆڵینەوە، لەڕێگەی بەکارهێنانی بەرنامەی (SPSS) و هاوکۆلکەی (پەیوەندی)، کاریگەری هەر یەك لە بەرزترین و نزمترین پلەی گەرمی دیاری دەکەین لەسەر ژمارەی دارەکان. خشتەی (١٠)و (١١).

خشتەی (١٠) کاریگەری بەرزترین پلەی گەرمی لەسەر ژمارەی دارەکان

		ژمارەی دارەکان	بەرزترین پلەی گەرمی
ژمارەی دارەکان	Pearson Correlation	1	-.892*
	Sig. (2-tailed)		.017
	N	6	6
بەرزترین پلەی گەرمی	Pearson Correlation	-.892*	1
	Sig. (2-tailed)	.017	
	N	6	12

***. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).**

سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (٦) و (٩)

لە خشتەی (١٠) دەردەکەوێت کە بەهای پەیوەندی نێوان بەرزترین پلەی گەرمی و ژمارەی دارەکان (-٠,٨) واتە پەیوەندیەکی پێچەوانەی بەهێز هەیە لەنێوانیاندا، واتە ئەم دارانە تا پلەی گەرمی بەرز بێت ژمارەیان کەم دەکات.

خشتەی (١١) کاریگەری نزمترین پلەی گەرمی لەسەر ژمارەی دارەکان

		ژمارەی دارەکان	نزمترین پلەی گەرمی
ژمارەی دارەکان	Pearson Correlation	1	-.899*
	Sig. (2-tailed)		.015
	N	6	6
نزمترین پلەی گەرمی	Pearson Correlation	-.899*	1
	Sig. (2-tailed)	.015	
	N	6	12

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (٦) و (٩)

خشتەی (١١) ڕوونی دەکاتەوە کە کاریگەری نزمترین پلەی گەرمی لەسەر ژمارەی دارەکان دەکاتە (-٠,٨) واتە پەیوەندیەکی پێچەوانەی بەهێز لەنێوان نزمترین پلەی گەرمی و ژمارەی دارەکان هەیە.

چڕی دارەکانی (بەڕوو، مازوو، گۆیژ) لەوەرزی هاویندا کەم دەکات بەهۆی بەرزی پلەی گەرمی و کەمی شێ لە مانگە گەرمەکاندا، -هەروەك لە پێشەوە باسکرا- ئەمە وادەکات لە مانگە گەرمەکاندا کەمتر گەشە بکەن. وە لە مانگە ساردەکانیشدا زیاتر کاریگەر دەبێت بە نزمی پلەی گەرمی و کەمتر گەشە دەکات. کەواتە بەرزو نزمی پلەی گەرمی کاریگەری زیاتری لەسەر چڕی دارەکان هەیە -بە هەر سێ جۆرەکەیەوە- لەناوچەی لێکۆلینەوە. لەمەوە بۆمان دەردەکەوێت کە ئەم جۆرە دارانە حەز بە پلەی گەرمی بەرز ناکەن وە لەهەمان کاتیشدا بەرگەی پلەی گەرمی زۆر نزمیش ناگرن، بۆیە ئاووهەوای مام ناوەندی سارد گونجاوە بۆ ئەم جۆرە دارانە، -هەروەك لە پێشەوە باسمان کرد- ئەم دارانە لەبەرزایی (604 -2342)م گونجاوە بۆیان، کە پلەی گەرمی زۆر بەرز نابێتەوە وەك لە دەشتەکان هەیە، وە پلەی گەرمی زۆر نزمیش کاریگەری دەبێت و دەبێتە هۆی وەستانی گەشەیان.

٤- کاریگەری بڕی باران لەسەر دابەشبونی داری (بەڕوو، مازوو، گۆیژ):

باران کاریگەری ڕاستەوخۆی هەیە لەسەر گەشەکردنی ڕوەکان، بڕی ئاوی پێوست بە دوو ڕێگە دەگاتە ڕووەکان، یان لەڕێگەی خاك یان لە ڕێگەی هەوا بە شێوەی هەڵمی ئاو، بەهۆی ئاوەوە خۆراکی پێویست بۆ بەشەکانی تری ڕوەك دەچێت، جگە لەوەی هاوسەنگی گەرمی دەکات لەڕووەکدا. (موسى، ٢٠٠٤، ٦٢-٦٣). وەرزی داباڕین و جۆری داباڕین کاریگەری دەکەنە سەر گەشەی ڕوەك، ئەگەر داباڕین لەوەرزی گەشەکردندا نەبارێت ئەوا ڕوەك سود لەو بارانە وەرناگرێت، هەرچەندە دارەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە خۆیان گونجاندوە لەگەڵ ئەوەی کە باران لەوەرزی هاوین و پایز نەبارێت بۆیە وەرزی گەشەیان دەکەوێتە سەرەتای بەهار. جۆری بارینی بارانیش کاردەکاتە سەر ڕوەك چونکە بارانی بەخوڕ کاریگەری ئەوتۆی نیە لەسەر ئاوخواردنەوەی ڕووەکەکان، چونکە بەخێرایی بەسەر زەویدا دەڕوات و ناچێتە ناو خاکەوە.

خشتەی (١٢) کاریگەری ڕێژەی باران لەسەر ژمارەی دارەکان

پەیوەندی			
		ژمارەی دارەکان	باران
ژمارەی دارەکان	Pearson Correlation	1	.711
	Sig. (2-tailed)		.113
	N	6	6
باران	Pearson Correlation	.711	1
	Sig. (2-tailed)	.113	
	N	6	12

سەرچاوە: کاری توێژەر بە پشت بەستن بە خشتەی (٧) و (٩)

لە خشتەی (١٢) بۆمان دەردەکەوێت کە کاریگەری باران لەسەر ژمارەی دارەکان پەیوەندیەکی ڕاستەوانەی بەهێزی هەیە (٠،٧). کاریگەری باران دەردەکەوێت لەسەر دارەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە واتە ئەو بڕە بارانەی کە دەبارێت لەناوچەکە ڕاستەوانە دەبێت لەگەڵ چڕی دارەکان، ئەمەش مانای وایە ئەگەر هۆکارەکانی تر بە نەگۆڕی بمێننەوە وەك (پلەی گەرمی و بەرزونزمی و جۆری خاك) ئەوا ئەو بارانەی کە دەبارێت گونجاوە بۆ گەشەی ڕووەکەکان بەهەر سێ جۆرەکەیەوە. واتە بەزیادبونی بڕی باران چڕی دارەکان زیاد دەکات، بۆیە ئەو ناوچانەی کە بارانیان کەم بێت گونجاو نیە بۆ ڕوانی ئەم دارانە.

دەرەنجام:

توێژینەوەکە لە کۆتایدا گەیشتە ئەم دەرئەنجامانە:

١- ساردترین مانگەکانی ساڵ لەناوچەی لێکۆڵینەوە (کانونی دوەم) کە پلەی گەرمی دادەبەزێت بۆ (-٢)س، هەوەك گەرمترین مانگەکانی ساڵ (تەمموز)ە کە پلەی گەرمی (٣٥,٨س) تۆماردەکەن.

٢- زۆرترین بڕی باران تۆکارکراوە لە مانگی (شوبات) کە بڕی بارانی (١٩٣,٦)ملم تۆمار کردووە.

٣- ژمارەی داربەڕوو لە (٥٠٠)م دا لەسەنتەری قەزاو ناحیەی گاپێلۆن جیاوازی هەیە بەپێی جۆری دارەکان، داربەڕوو (١٧ و ١٤) و مازوو (٦و ٤) بەڵام گۆیژ لەهەردوو ناوچەکە (١) دار هەیە بۆ هەر (٥٠٠) مەترێك لەناوچەی لێکۆڵینەوە.

٤- پەیوەندیەکی پێچەوانەی بەهێز هەیە لە نێوان پلەی گەرمی بەرزو نزم و ژمارەی دارەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە کە دەکاتە (-٠,٨). ئەمەش مانای وایە بە بەرزبونەوەو نزم بونەوەی پلەی گەرمی چڕی دارەکان کەم دەکات.

٥- پەیوەندیەکی ڕاستەوانەی بەهێز هەیە لە نێوان بڕی باران و ژمارەی دارەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە کە دەکاتە (٠,٧)، ئەمەش مانای وایە هەرچەند بڕی باران زۆر بێت چڕی دارەکان زیاتر دەبێت.

پێشنیار:

١- دامەزراندنی وێستگەی پێشکەوتووی کەشناسی لەناوچەی لێکۆڵینەوە، هەتا توێژەران بتوانن بە وردتر لە گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان بکۆڵنەوە.

٢- پاراستنی دارستانە سروشتیەکان، بەرێگری کردن لە برینەوەیان، یاخود سوتاندنیان، هەتا هاوسەنگی ژینگەیی تێك نەچێت.

٣- دوبارە چاندنەوەو چڕ کردنی دارستانەکان بەتایبەتی لەناوچە بەرزەکاندا، چونکە گونجاون بۆ ئەم جۆرە دارانەی کە لە لێکۆڵینەوەکەدا باسکران.

٤- ئەنجامدانی توێژینەوەی بەراوردکاری لەسەر ماوەی کاتی درێژخایەن، گۆڕانی کەش و هەواو و ڕەنگدانەوەی لەسەر ناوچەکەو جیهان، لەڕێگەی بەکارهێنانی سیستەمی زانیاری جوگرافی و وێنە دەستکردەکان، هەتا گۆڕانی چڕی ڕووەك لەماوەی دەساڵی ڕابردوودا بزانرێت.

سەرچاوە کوردیەکان:

رشید، شەپۆل بەهمەن، ۲۰۱۷، *کاریگەری ئاووهەوا لەسەر دابەشبونی ڕووەکی سروشتی لە پاریزگای سلیمانی*، نامەی ماستەری بلاو نەکراوە، زانکۆی سلێمانی.

سەعید، کامەران تاهیر، ۲۰۱٤،*جوگرافیای سروشتی عێراق*، سلێمانی.

سمور، حسن و غانم، علي، ۲۰۱۲، *دەروازەیەك بۆ زانستی جوگرافیای سروشتی*، وەرگێرانی ئوسامە ئەشرەف محمد هەڵەبجەیی، هەولیر.

محەمەد ئەمین، هاوڕێ یاسین، ۲۰۱٤، جوگرافیای *هەرێمی کوردستان*، چاپی سێیەم. سلێمانی

وەزارەتی کشتوکاڵ و ئاودێری، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی ماوەت

وەزراەتی گواستنەوەو گەیاندن، بەڕێوەبەرایەتی کەشناسی سلێمانی

سەرچاوە عەرەبیەکان

البنا، علی، بدون سنة طبع، *اسس الجغرافيا النباتية والمناخية*، لبنان

حمه فرج، محمد فريدون، عارف، عثمان كامل، ۲۰۱۷، *دراسات بيئية على قارضة اوراق البلوط في منطقة ازمر- السليمانية*، مجله الفرات للعلوم الزراعية، مجلد۹ عدد،٤.

خضر، حسن طارق، ۲۰۰٦، *التحليل الجغرافي لخصائص درجات الحرارة في اقليم كوردستان العراق*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة صلاح الدين.

سعيد، بهار حسن، ۲۰۱٥، *تأثير المناخ على المناطق الاثرية في اقليم كوردستان- العراق*، رسالة ماجستير عير منشورة، جامعة الاسكندرية.

شلش، علی حسن،، ۱۹۸۲، الغطاء النباتي دراسة جغرافية، مجلة كلية الاداب ، عدد۲۰

شواورة، علی سالم، ۲۰۱٤، *علم المناخ و تأثيره في الطبيعية والبشرية في العالم*، عمان

شواورة، علی سالم، ۲۰۱۲، *جغرافية عله المناخ والطقس*، عمان.

غلاب، محمد السيد، ۲۰۰٤، *الجغرافيا العامه الطبيعيه والبشرية*، مؤسسه شباب الجامعة.

كربل، عبدالله زروقی و ولی. ماجد السيد، ۱۹۷۸، *الطقس والمناخ*، جامعة البصرة

لايقة، سرحان و مخول، جرجس، ۲۰۰۹، *دراسه مورفولوجية لبعض طراز الزعرور البري المنتشرة في محافظة اللاذقية*، مجلة جامعة اتشرين، سلسلة العلوم بيلوجية مجلد ۳۱، عدد۱

موسى، علی صاحب، ۲۰۰٤، *الخصائص المناخية في محافظة النجف ومدى توافقها مع زراعة و نمو وانتاج الزراع الصفراء*، مجلة البحوث الجغرافية، عدد ٥

Kurdish sources:
Rashid, Shapol Bahman, 2017, Effect of climate on the distribution of natural plants in Sulaimani province, unpublished master's thesis, Sulaimani University.
Saeed, Kamran Tahir, 2014, Natural Geography of Iraq, Sulaimani .
Samur, Hassan and Ghanim, Ali, 2012, A Gateway to the Science of Natural Geography, translated by Osama Ashraf Mohammed Halabjaei, Erbil .
Mohammed Amin, Hawre Yasin, 2014, Geography of the Kurdistan Region, 3rd edition. Sulaimani
Ministry of Agriculture and Irrigation, Mawat Agricultural Directorate
Ministry of Transportation, Sulaimani Meteorological Directorate

Arabic sources
Al-Banna, Ali, Without the Sunnah of Type, Foundations of Veterinary and Manakhiya Geography, Lebanon
Hama Faraj, Mohammed Faridoon, Arif, Osman Kamil, 2017, Biotechnical Studies on Oak Leaf Debt in Azmar-Sulaymaniyah Area, Euphrates Magazine for Agricultural Sciences, Vol.
Khader, Hassan Tariq, 2006, Geographical Analysis of Temperature Characteristics in Iraqi Kurdistan Region, Unpublished Master's Thesis, Salahuddin University.
Saeed, Bahar Hassan, 2015, The Impact of Manakh on Athletic Areas in Kurdistan Region-Iraq, Master's Thesis Air Published, University of Alexandria .
Shalsh, Ali Hassan, 1982, Vegetable weeds are a geographical study, Journal of the Faculty of Arts, No
Shawara, Ali Salem, 2014, Manakh Science and Its Impact on Natural and Humanity in the World, Oman
Shawara, Ali Salem, 2012, Geography of Manakh and Weather, Oman.
Ghalab, Mohammed Al-Sayed, 2004, General Natural and Human Geography, University Youth Foundation .
Karbal, Abdullah Zroufi and Wali. Majid al-Sayed, 1978, Al-Taqs wa al-Manakh, University of Basra
Layqa, Sarhan and Makhoul, Georges, 2009, Morphological Study of Some Strazal Zaarur al-Bari Published in Latakia Governorate, October University Journal, Biological Sciences Series Volume 31, No
Musa, Ali Sahib, 2004, Manakhi's characteristics in Najaf governorate and its agreement with agriculture and the yield of saffron agriculture, Journal of Geographical Research, No