هاوکۆلکەی کیشوەری و دەریایی لەئاووهەوای هەرێمی کوردستاندا
(لێکۆڵینەوەیەك لەئاووهەوای پراکتیکی)

پ. د. جەزا تۆفیق تالیب   د. هاورێ یاسین محمدامین

زانکۆی سلێمانی
سکوڵی زانستەمرۆڤایەتیەکان
بەشی جوگرافیا

پوختە:

ئاووهەوای کیشوەری سیفەتێکی ئاووهەوایی دیارە و بەرچاوە کە کاریگەری زۆری لەسەر رووبەرێکی بەرفراوانی جیهان هەیە، بەتایبەتی ناوەوەی کیشوەرەکان، لەناویاندا کیشوەری ئاسیا گەورەترین رووبەری ئاووهەوای کیشوەری هەیە، کە هۆکاری سەرەکی دەگەڕێتەوە بۆ گەورەیی رووبەرەکەی و دوری لەرووبەرە ئاوییەکانەوە، ئەم لێکۆڵینەوەیەش گەیشتۆتە ئەو ئەنجامەی کە هەرێمی کوردستان وەك هەرێمێکی ناو کیشوەری ئاسیا یەکێکە لەو هەرێمانەی کە ئاووهەوای کیشوەریە و رێژەی کیشوەریەکەشی زۆرە، بەلام جیاوازیەکی کەم لەنێوان وێستگەی ناوچەشاخاویەکان و ناوچەی نیمچەشاخاویەکان هەیە، ئەوەش نیشانەی ئەوەیە فاکتەری بەرزی و نزمی بۆتەهۆی کەمبوونەوەی رێژەی کیشوەریبوون. لەئاووهەوای کیشوەریدا هەلگەڕانەوەی ئاووهەوا و گۆڕانی ئاووهەوا خێراتر و توندتر رەنگەدەداتەوە بە بەراورد بە ئاووهەوای دەریایی. لەبەرئەوەی ناوچەی لێکۆڵینەوە نەکەوتۆتە سەر هیچ رووبەرێکی ئاویی ئەوا رێژەی کاریگەری دەریایی لەسەری کەمە.

پێشەکی:

زاراوەی ئاووهەوای کیشوەری و ئاووهەوای دەریایی لەبابەتی جوگرافیای ئاووهەوادا زۆر بەکاردەهێنرێت، ئەو ناوچە یان هەرێمانەی زۆرتر دەکەونە ژێر کاریگەری ئاووهەوای وشکانییەوە بەئاووهەوای کیشوەری ناودەبرێت بەلام ئەو ناوچە یان هەرێمانەی زۆرتر دەکەونە ژێر کاریگەری دەریاوە بەئاووهەوای دەریایی ناودەبرێن. بێشك ئەو ناوچانەی دەکەونە سەر ڕووبەرەئاوییەکان بەتایبەتی (دەریا و زەریاکان) زۆرتر سیمای ئاووهەوای دەریاییان هەیە بەلام ئەو ناوچانەی دەکەونە قولایی کیشوەرەکانەوە زۆرتر سیمای ئاووهەوای کیشوەریان هەیە، بەلام ئەمە تەنیا پێوەر نییە بۆ هەموو ناوچە و هەرێمەکانی جیهان چونکە سەرباری ئەم هۆکارە چەندین فاکتەریتری وەك هەلکردنی با و ڕادەی شێ و بەرزی ونزمی کاریگەری لەسەر کێشوەری بوون یان دەریایی بوونی ئاووهەوا هەیە، ئەو ناوچانەی دەکەونە کەناری دەریاکانەوە بەلام هەلکردنی بای هەمیشەی لەوشکانییەوە بۆ سەر دەریایە ئەوا ئاووهەواکەی کیشوەرییە.

پێم باشە ئاماژە بۆ ئەوە بکەم کەزانستی جوگرافیا بەگشتی و ئاووهەوا بەتایبەتی بەبێ پەنابردن بۆ زانستی فیزیا و بیرکاری ئەوا لێکۆڵینەوەکە شێوازێکی وەسفی وەردەگرێت، بۆیە ئەم لێکۆڵینەوەیە پەنای بۆ چەندین هاوکێشە بردووە تاوەکو لێکۆڵینەوەکە شێوازێکی زانستی وەربگرێت وە وەك بەشێك لەئاووهەوای پراکتیکی سەیردەکرێت و ئەنجامەکانیشی زانستیانە دەخاتەڕوو.

کێشەی لێکۆڵینەوە:

کێشەی لێکۆڵینەوە دەتوانرێت لەچەند پرسیارێکدا کۆیبکەینەوە:

١- گرنگترین سیماکانی ئاووهەوای کیشوەری و دەریایی؟

٢- ئایا دوری یان نزیکی لەرووبەری ئاوییەوە تاکە هۆکاری کیشوەری بوونی ئاووهەوایە.

٣- رێژەی کیشوەری بوون و کاریگەری دەریایی لەسەر کام لەناوچەی شاخاوی و نیمچەشاخاوی زۆرترە.

ئامانجی لێکۆڵینەوە:

ئەم لێکۆڵینەوەیە ئامانجی ئەوەیە رێژەی کیشوەریبوون و دەریاییبوونی هەرێمی کوردستان بخاتەڕوو هەروەها دیاریکردنی رێژەی کیشوەری هەریەك لەو وێستگانەی کەوەرگیراوە بەتایبەتی بەپێی ئەو وێستگانەی دەکەونە ناوچەی شاخاوییەکان و ناوچەی نیمچە شاخاوییەکانە، هەروەها دەرخستی رێژەی کاریگەری دەریای لەسەر ئەو وێستگانەی کە ئەم لێکۆڵینەوەیە وەریگرتوون.

هاوکۆلکەی کیشوەری و دەریایی لەئاووهەوای هەرێمی کوردستاندا

سەرەتا:

سەرەتا بە پێویستی دەزانین باس لەگرنگترین ئەو فاکتەرانە بکەین کە کاریگەریان لەسەر ئاووهەوای هەرێمی کوردستان هەیە، چونکە هەریەکە لەو فاکتەرانە بەجۆرێك لەجۆرەکان کاریگەری لەسەر کیشوەریبوونی ئاووهەوای هەرێمی کوردستان هەیە، هەروەك ئاشکرایە چەندین فاکتەر کاریگەریان لەسەر ئاووهەوا هەیە، سەبارەت بە هەرێمی کوردستانیش چەند هۆکارێکی جوگرافی پێکەوە یان بەجیا کاردەکەنە سەر ئاووهەوای هەرێمی کوردستان، گرنگترینی ئەو فاکتەرانە بریتیە لە:

١- هەڵکەوتەی جوگرافیای هەرێم.

٢- بەرزی و نزمی لەئاستی رووی دەریاوە.

٣- ئەو ئەتمۆسفێرانەی بەسەر ئاسمانی هەرێمدا تێدەپەڕن.

٤- ئەو بارستە هەواییانەی کاردەکەنە سەر هەرێم.

پێویستە کاریگەری هەریەکە لەو فاکتەرانە بەجیا روونبکەینەوە:

١- هەڵکەوتەی جوگرافیای هەرێم:

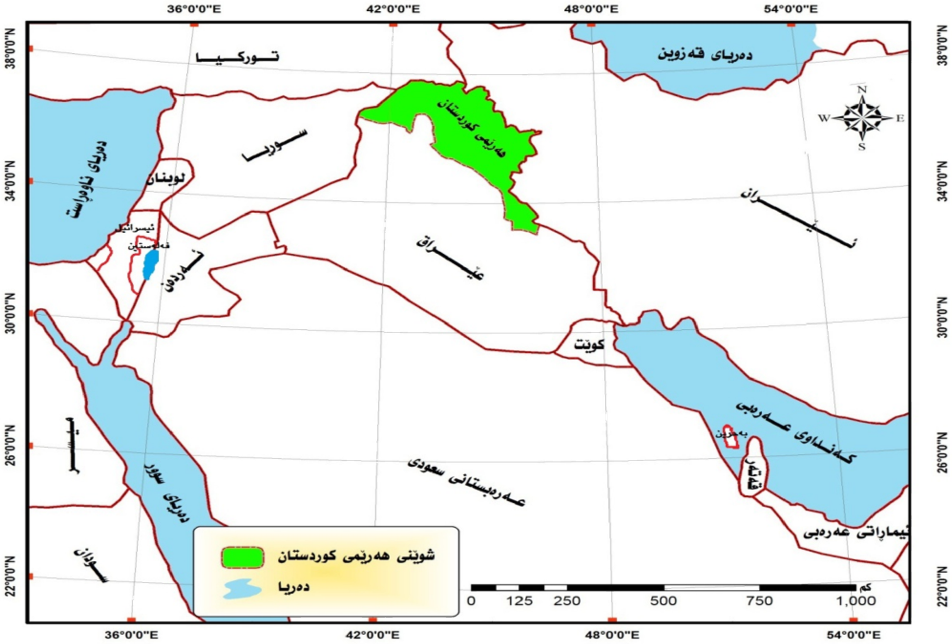
هەڵکەوتەی جوگرافی چەند لایەنێکی هەیە و هەرلایەنێکی بەجۆرێك کاریگەری لەسەر ئاووهەوای هەرێمی کوردستان دروست دەکات و بۆ زیاتر تیشك خستنەسەر ئەم لایەنە پێویستە لە دوو رووەوە هەڵکەوتەی جوگرافیای باس بکەین کە بریتیەلە:

(أ) کاریگەری شوێنی ئەستڕۆنۆمی (فەلەکی): واتە شوێن بەپێی بازنەکانی پانی و هێڵەکانی درێژی، هەرێمی کوردستان کەوتۆتە بەشی باشوری رۆژئاوای کیشوەری ئاسیاوە، کەوتۆتە نێوان هەردوو هێڵی درێژی

(٤١.٠٨ – ٤٦.١٨) لە ڕۆژهەڵات و هەردوو بازنەی پانی (٣٣ – ٣٧.٢٢) لەباکور،[١] زۆربەی رووبەری هەرێمی کوردستان کەوتۆتە باکوری بازنەی پانی (٣٥) لەباکور چونکە هەتا بەرەو باکور بڕۆین رووبەری هەرێم پانتر دەبێت، هەریم دەکەوێتە ناوچەی باکوری نیمچەخولگەیی لەباکوری خولگەی قرژاڵەوە. ئەم شوێنە بەرپرسە لە بڕی ئەو تیشکەی دەگاتە سەر زەویەکەی بەپێی وەرزەکان و درێژی شەو و ڕۆژ،[٢] ئەمەش کاریگەری دەبێت لەسەر بەرزی و نزمی پلەی گەرما بەپێی وەرزەکان و مەودای پلەی گەرمی ڕۆژانە و مانگانە و ساڵانە، هەروەها شوێنی ئەسترۆنۆمی کاریگەری لەسەر بڕو گوژمی ئەو تۆپەڵە هەوایانە هەیە، کە بەسەر ناوچەکەدا دەڕوات، هەروەها کاریگەری لەسەر ڕێڕەوەی ئەو ئەتمۆسفیرانەی بەسەر ناوچەکەدا دەڕوات هەیە و ئەمەش کاریگەری لەسەر بڕی باران و ڕاڕای لە باران باریندا و دەرکەوتنی چوار وەرزەی ساڵ و وشکی و گەرمی لەوەرزی هاویندا هەیە.

(ب) شوێن بەگوێرەی وشکانی و ئاوی: هەرچەندە هەرێم کەوتۆتە نێوان پێنج رووبەری ئاوییەوە کە بریتین لەدەریای ناوەڕاست و دەریای رەش و دەریای سور و دەریای قەزوین و کەنداوی (فارسی/عەرەبی)، وەك لەنەخشەی (١)دا دیارە، بەڵام کاریگەری ئەم دەریایانە هەموویان لەسەر هەرێم وەك یەك نیین بۆ نمونە کاریگەری دەریای رەش و دەریای قەزوین ناگاتە هەرێم بەهۆی دوریان و ئاراستەی ئەو بایەی بەسەریاندا هەڵدەکات و جگە لەوەی کە شاخەکانی زاگرۆس و تۆرۆس وەك بەربەستێکی سروشتی وان بۆ جیاکردنەوەی هەرێم لەو دوو دەریایە، بۆیە هیچ کاریگەریەکیان لەسەر ئاووهەوای هەرێم نییە، ئەوەی پەیوەندی بە دەریای سورەوە هەیە دەریایەکە پانیەکەی کەمە و زۆر دووره لەهەرێمەوە و ناکەوێتە ژێر کاریگەری ئەو بایەی بەسەریدا تێدەپەڕێت.

نەخشەی (١) شوێنی هەرێم بەپێی ئەسترۆنۆمی و وشکانی و ئاوی



سەرچاوە: کاری توێژەر بەپشتبەستن بە: یادگار عبداللە هەمەوەندی، رەهەندە سیاسیەکانی پرۆسەی ئەنفال لەهەرێمی کوردستانی عێراق، نامەی ماستەر پێشکەشی بەشی جوگرافیای زانستە کۆمەڵایەتیەکان لەزانکۆی کۆیە کراوە، بڵاونەکراوە، کۆیە ٢٠٠٨.

[١]) د.سلیمان عبداللە، تایبەتمەندییەکانی باران لەهەرێمی کوردستان، سەنتەری لیکۆڵینەوەی ستراتیجی کوردستان ، سلیمانی ٢٠٠٦، لا ٢٩.

[٢]) د. علی حسین الشلش، مناخ العراق، ترجمة د. ماجد السید ولی، د. عبدالالة رزوقی کربل، جامعة البصرة ١٩٨٨، ص ١١.

ئەو دەریایەی كە كاریگەری راستەو خۆ و زۆری هەیە لەسەر ئاووهەوای هەرێم دەریای ناوەڕاستە، لەگەڵ ئەوەی كە زنجیرە چیاكانی لوبنان وەك بەربەست وایە لەبەردەم بایەكانی دەریای ناوەڕاستدایە، بەڵام بەهۆی كەمی ئاستی بەرزیەكەی بە بەراورد بە چیاكانی زاگرۆس و تۆرۆس و بوونی چەند كەلێنێك و دەربەندێكی گەورە وەك ناوچەی (زینی سوریا ـ سرج السوری) لە باشوری كەوانەی تۆرۆس و دەربەندێكیتر لە باكوری بەرزاییەكانی فەلەستن بە ئاراستەی ناوچەی حۆرانی باشوری دیمشق[3]، ئەمەش وادەكات ئەو ئەتمۆسفیرانەی كە لەو دەریایەوە دێن بە ئاسانی بگەنە رۆژهەڵاتی دەریای ناوەڕاست و هەرێمی كوردستان، بەهۆی دابەزینی پشتێنەی بای پێچەوانە (بای رۆژئاوا) كە لەنێوان مانگی ئەیلول تا مایسی ساڵی ئایندە بەسەر رۆژهەڵاتی ناوەڕاست و كوردستاندا تێدەپەڕێت، ئەو ئەتمۆسفیرانە دەبێتەهۆی باران بارین. هەتا ژمارەی ئەتمۆسفرەكان زۆرتربێت بڕی بارانی ساڵانە زۆرتر دەبێت. جگەلە دەریای ناوەڕاست، كەنداوی (فارسی/عەرەبی) دێت، ئەوا كاریگەری كەندو لەوەرزی ساردا لەسەر ناوچەكە دەبێت لەرێگای ئەو بایە فێنك و شێدارەی كە هەڵدەكاتە سەر ناوچەكە، ئەم بایەش بەشێكە لە تۆپەڵەهەوای خولگەییە دەریایی زەریای هندی و دەریای عەرەبی، كە كاریگەری لەسەر باشوری عێراق هەیە بەڵام بە پلەیەكی زۆركەم و هەندێكجار دەگاتە باشوری هەرێمی كوردستان.

٢- بەرزی و نزمی لە ئاستی رووی دەریاوە:

ئاووهەوای هەرێمی كوردستان جیاوازی هەیە لە ناوچەیەكەوە بۆ ناوچەیەكیتر بەهۆی جیاوازی بەرزی ونزمییەوە، بەرزاییەكان لەو فاكتەرە جوگرافییە گرنگانەن كە رۆڵی زۆریان لەسەر كاریگەری رەگەزەكانی ئاووهەوا بەگشتی و دابارین و پلەی گەرما بەتایبەتی هەیە، چونكە هەتا بەرزبینەوە لەئاستی رووی دەریا پلەی گەرما نزم دەبێتەوە و بڕی باران و بەفریش زیاد دەكات لەبەرئەوەی (هەر ١٠٠م بەرزبینەوە لە ئاستی رووی دەریاوە پلەی گەرما نزیكەی (٠,٦°س) دادەبەزێت)، بەرزی و نزمی تەنیا كاریگەری لەسەر پلەی گەرما نییە بەڵكو كاریگەری لەسەر بڕ و جۆری دابارینیش هەیە، كە بەشێوەیەكی گشتی بۆ هەر (٣٣)م لە ئاستی رووی دەریا بەرزبوونەوە بڕی باران بەڕێژەی (١-٥٪) زیاد دەكات[4]. ئەگەر سەیرێكی نەخشەی (٢) بكەین دەبینین هەتا لەباشوری رۆژئاواوە بەرەو باكوری رۆژهەڵات بڕۆین ئاستی رووی زەوی بەرزدەبێتەوە لە (٢٠٠م) هەتا دەگاتە (٣٦٠٠م) هەرئەمەش كاریگەری لەسەر جیاوازی پلەی گەرما و بڕی بارانی ساڵانە هەیە و رەنگدانەوەی لەسەر رێژەی كیشوەری ناوچەكەهەیە، بۆ نمونە وەك لەخشتەی (١)دا دیارە كەركوك و چەمچەماڵ و سلێمانی و پێنجوێن تاڕادەیەك هەموویان لەسەر یەك هێڵی پانین بەڵام بەهۆی ئەوەی جیاوازن لەرووی بەرزی لە ئاستی رووی دەریاوە تێكڕای پلەی گەرمی و بارانەیان جیاوازە، دەبینین ئاستی بەرزی لەكەركوك (٣٣١م) و چەمچەماڵ (٧٠١م) و سلێمانی (٨٥٣م) پێنجوێن (١٣٠٢م)، بەڵام تێكڕای پلەی گەرمی ساڵانە لەهەریەكەیاندا (٢٢°س) و (١٩,٧°س) و (١٩,٢°س) و (١٣,٢°س) و جیاوازیەكی زۆریش لەنێوان مانگەكان و وەرزەكاندا هەیە، هەروەها تێكڕای بارانی ساڵانەش زۆر جیاوازە لەكەركوك (٣٧٠,٢ملم) و چەمچەماڵ (٤٩٨,٥ملم) و سلێمانی (٧٠٠,٢ملم) پێنجوێن (١٢٦٣ملم)، سەرەڕای ئەوەی رێژەی بەفربارین لەپێنجوێن زۆرە لەسلێمانی مامناوەندیە، بەڵام لەچەمچەماڵ كەم و لە كەركوك بەدەگمەنە دەبارێت[5].

---

[3]) ه . أ . رایت، العصر الجلیدی البلاستوسینی فی كردستان، الترجمة، فواد حمه خورشید، بغداد ١٩٨٦، ص ٢٣.

[4]) د. ماجد سید ولی، د. عبدالالة رزوقی كربل، علم الطقس و المناخ، جامعة البصرة، البصرة ١٩٨٦، ص ١٧٣.

[5]) د. هاورآ یاسین محمدامین، لیكۆلینەوەیەك لەجوطرافیای هەرێمی كوردستان، ضاثی سێیەم، ضاثخانەی كارۆ، سلیمانی ٢٠١٤، لا ٧٨.

خشتەی (١)

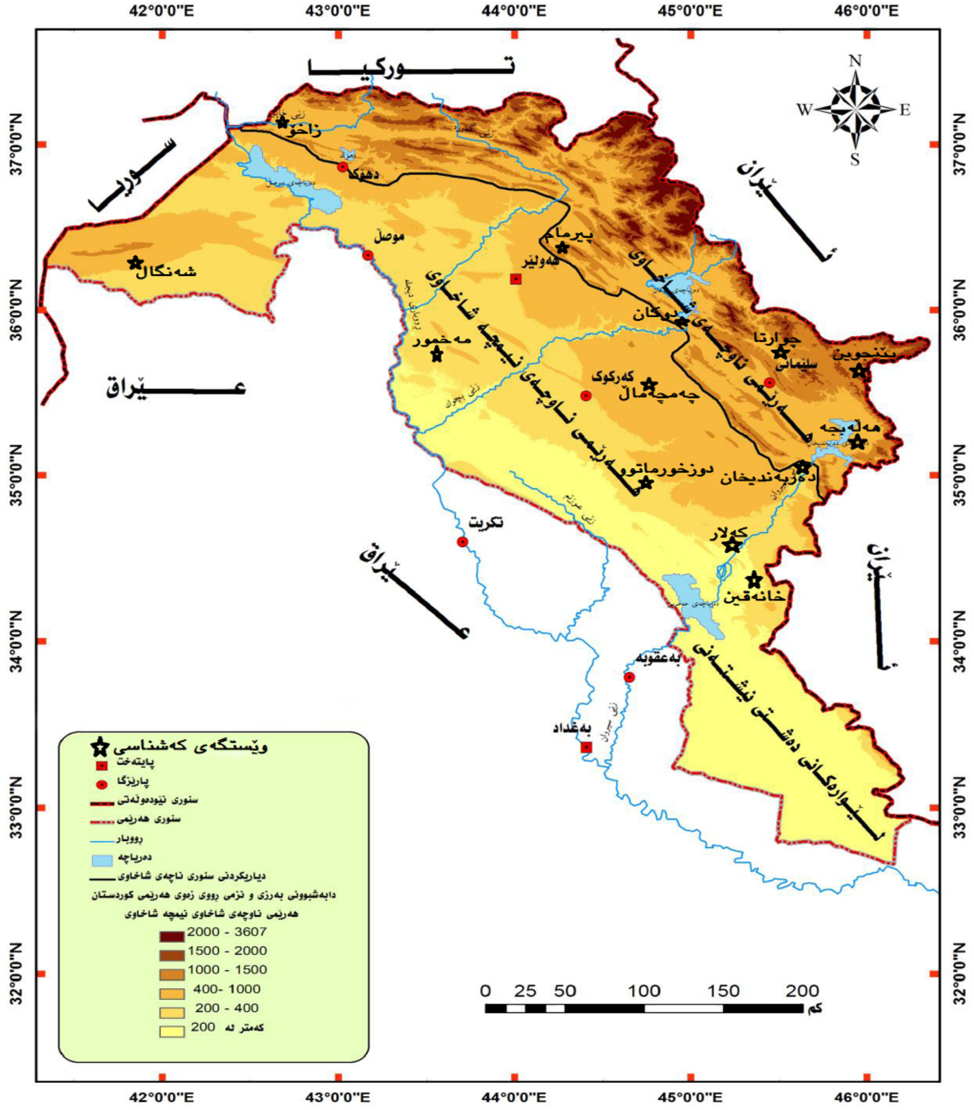
پلەی گەرمی وێستگەکانی هەرێمی کوردستان

ویستگە	پانی	درێژی	بەرزی	ک٢	شبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزیران	تەموز	ئاب	ئەیلول	ت١	ت٢	ک١	تێکرا
دوکان	٣٥-٥٧	٤٥-٠٠	٨٦٠	٥.٧	٧.٣	١٢.٨	١٧.١	٢٣.٨	٣٠.٩	٣٤.٢	٣٤.١	٢٩.٩	٢٣.٤	١٣.٨	٧.٩	٢٠.١
چوارتا	٣٥-٤٣	٤٥-٣٣	١١٢٨	٢.٣	٤.١	١٠	١٤.٢	١٩.٦	٢٦.٣	٣٠.٧	٣٠.٤	٢٥.٢	١٩.١	١٠.٨	٥.٣	١٦.٥
پێنجوین	٣٥-٣٧	٤٥-٥٨	١٣٠٢	-٣.٣	-٠.٦	٧	١١.٤	١٧.٢	٢٤.٩	٢٧.٩	٢٧.٧	٢٢.٦	١٥.٦	٦.٢	١.٣	١٣.٢
سلیمانی	٣٥-٣٣	٤٥-٢٧	٨٥٣	٥.٧	٧.٤	١١.٤	١٦.٧	٢٢.٧	٢٨.٧	٣٢.٧	٣٢.٤	٢٨.٢	٢١.٨	١٣.٧	٨.٣	١٩.٢
هەڵەبجە	٣٥-١١	٤٥-٠٨	٦٩٠	٨.٣	٨.٦	١٣.٩	١٨.٢	٢٢.٨	٣١.٨	٣٥.٣	٣٥.١	٣٠.٤	٢٤.٦	١٤.٣	٨.٧	٢١
کەلار	٣٤-٣٧	٤٥-١٩	٢٥٤	٩.٩	١٢.١	١٦.٥	٢١.٧	٢٦.٣	٣٢.٢	٣٦,٣	٣٥.٩	٣٢.٢	٢٦.٧	١٧.٦	١١.٣	٢٣.١
چەمچەماڵ	٣٥-٣٣	٤٤-٥٠	٧٠١	٦.٦	٨.٢	١٢.٧	١٨.٤	٢٣.٣	٢٩	٣٢.٩	٣٢.٦	٢٧.٧	٢٢.٦	١٣.٦	٨.٦	١٩.٧
کرکوک	٣٥-٢٨	٤٤-٢٣	٣٣١	٩.٢	١٠.٦	١٢.٣	٢٠,٢	٢٧.٢	٢٨	٣٦	٣٥.٤	٣٢.٤	٢٤.٢	١٦.٣	١١	٢٢
دوزخورماتو	٣٤-٥٣	٤٤-٣٩	٢٢٠	٩.٤	١١.٢	١٦.٤	٢٢.٤	٢٧.٨	٣٣.٢	٣٦.٩	٣٦.٥	٣١.٤	٢٥.٥	١٦.٨	١١	٢٣.٢
خانەقین	٣٤-١٨	٤٥-٢٦	٢٠٢	١٠.١	١١.٩	١٦.٦	٢٢.٩	٢٧.٨	٣٣.٣	٣٦.٩	٣٥.٧	٣١.٧	٢٦.٢	١٧.٢	١٢	٢٣.٦
هەولێر	٣٦-١١	٤٤-٠٠	٤١٤	٨.٦	٩.٧	١٣.٤	١٨.٨	٢٦	٣١	٣٤.٢	٣٣.٥	٢٩.١	٢٣.٥	١٥.٢	١٠.٢	٢١.١
پیرمام	٣٦-٢٣	٤٤-١٣	١٠٨٨	٤.٨	٦.٤	١٠.٩	١٥.٨	٢١.٣	٢٧	٣١.٣	٣٠.٩	٢٥.٩	٢٠.٦	١٢.٢	٧.٣	١٧.٩
مخمور	٣٥-٤٦	٤٣-٣٩	٢٧٠	٨.٨	١٠.٧	١٥.١	٢١.١	٢٧.٧	٣٣	٣٦	٣٥.٧	٣١.٣	٢٥.٢	١٦.١	٩.٥	٢٢.٥
شنگال	٣٦-٠٩	٤١-٥٠	٥٣٨	٧.٨	٩.٨	١٤.٧	١٩.٧	٢٥.٤	٣٢	٣٥.٩	٣٥.٢	٣٠.٧	٢٣.٩	١٥.٦	١٠.١	٢١.٧
زاخۆ	٣٧-٠٨	٤٢-٤١	٤٤٢	٧.٨	٩	١٣.٤	١٦.٦	٢٤.١	٢٩.٨	٣٣.٩	٣٣.٧	٢٨.٦	٢٢.٨	١٤.٦	١٠.٨	٢٠.٤
دهۆک	٣٦-٥٢	٤٣-٠٢	٨٦٠	٨	١٠.٨	١٢.٨	١٧.٧	٢٤.٢	٣٠	٣٣.٥	٣٣.١	٢٨.٤	٢٢.٥	١٤.٧	٩.٢	٢٠.٣

سەرچاوە/ کاری توێژەران بەپشتبەستن بە: وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندن، دەزگای گشتی کەشناسی سلیمانی و هەولێر و دهۆک، بەشی ئاووهەوا، تۆماری بڵاونەکراوە.

نەخشەی (٢) هەرێمی کوردستان و سنوری جیاکەرەوەی

ناوچەی شاخاوی و نیمچەشاخاوی و گرنگترین وێستگەی ئاووهەوایی



سەرچاوە: کاری توێژەران بەپشتبەستن بە: رێبین رۆستم رسول، بایەخی جیۆپۆلەتیکی توخمە سروشتییەکان جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، نامەی ماستەر پێشکەشی بەشی جوگرافیای زانستە کۆمەڵایەتیەکان لەزانکۆی کۆیە، بلاونەکراوە، کۆیە ٢٠١٤، لا٥٥.

٣- ئەو ئەتمۆسفیرانەی بەسەر ئاسمانی هەرێمدا تێدەپەڕن:

ئەو ئەتمۆسفیرانەی بەسەر هەرێمدا تێدەپەڕن دەتوانین بڵێین بە گرنگترین ئەو هۆکارانە دادەنرێن کە راستەوخۆ کاریگەریان لەسەر بڕی و جۆر و کاتی داباربن بەشێوەیەکی تایبەتی و ئاووهەوا بە شێوەیەکی گشتی هەیە، ئەم کاریگەریەش وەستاوە لەسەر ژمارە و جۆر و ئاراستە و قوڵی ئەتمۆسفیرەکان، واتە هەتا ژمارەی دووبارەبوونەوە و قوڵیان و ئاراستەیان بۆ ناوچەکە زۆرتر بێت رێژەی داباربن لەو ساڵەدا زۆرتر دەبێت، سەرەڕای ئەوەش تەنکی ئەتمۆسفیرەکە وادەکات کە لەناوچەی نیمچە شاخاویەکان باران کەمتر بباریێت بەتایبەتی لە مانگەکانی (ئەیلول و تشرینی یەکەم و نیسان و مایس).

٤- ئەو بارستە هەواییانەی کاردەکەنە سەر هەرێم :

بارستەهەوا (تۆپەڵە هەوا) بریتیە لە تەنێکی گەورەی هەوا کە رووبەرێکی بەرفراوان لەهەوا داگیردەکات و لەرووی ئاووهەواییەوە تایبەتمەندی خۆی هەیە و لەرووی گەرما و شێوە خەسڵەتێکی کەشوهەوای گونجاوی هەیە، هەرێم لەژێر کاریگەری چەندەها بارستە هەوادایە، کە لەرووی تایبەتمەندی ئاووهەواوە جیاوازیان لەگەڵ یەکتردا هەیە ئەو تایبەتمەندیانەش کاریگەری هەیە لەسەر سیما و خاسیەتەکانی ئاووهەوای هەرێمی کوردستانی عێراق، دیارترین بارستە هەواکان بریتین لە:

(أ) بارستەهەوای جەمسەرییە کیشوەریەکان (CP) : ئەم بارستەیە لەباکوری کیشوەری ئاسیا و ناوەڕاستی ئەوروپا پەیدا دەبێت جوڵەی ئەم بارستەهەوایە بەرەو باشوری رۆژئاوای ئاسیا و هەرێمی کوردستان دێت، ئەمەش لە سێ لاوەیە (لەرۆژهەلات و باکورو باکوری رۆژهەلات و باکور وباکوری رۆژئاواوە)، ئەم بارستە هەوایە وشك و ساردە، بەڵام ئەوەیان کە لە باکور و باکوری رۆژئاواوە دێت بەهۆی ئەوەی بەسەر ڕووبەری ئاویدا دەڕوات ڕێژەی شێداری زیاد دەکات، لە مانگی تشرینی یەکەم تا مایس بەردەوام دەبێت.

(ب) بارستەهەوای جەمسەرییە دەرياییەکان (MP) : ئەم بارستەهەوایە کاریگەری زۆری لەسەر ئاووهەوای هەرێمی کوردستان هەیە، ئەم بارستانە لەبەشی باکوری زەریای ئەتلەسییەوە دێن و لەمانگەکانی تشرینی یەکەم تا مایس بەردەوام دەبێت و لە دوولاوە روودەکەنە هەرێم:

١- لەرێگای دەریای ناوەڕاستەوە کە شێیەکی زۆر لەگەڵ خۆی دەهێنێت و دەبێتە هۆی باران بارین.

٢- لەرێگای ئەوروپاوە دێت و زۆربەی خەسڵەتە دەرياییەکانی وون دەکات و رادەی شێیەکەی کەم دەبێتەوە بەشێوەیەکی ناڕاستەوخۆ دەبێتەهۆی باران بارین بەتایبەتی لەوەرزی زستاندا.

(ج) بارستەهەوای خولگەییە کیشوەریەکان (CT): ئەم بارستانە لەو بارستانەن کە بەشێوەیەکی گشتی زۆربەی رۆژانی ساڵ هەڵدەکەنە سەر هەرێم و رۆژهەلاتی ناوەڕاست، سەرچاوەی دروست بوونی ئەم بارستانە نیمچەدورگەی عەرەبی و بیابانی گەورەی ئەفەریقایە، بۆیە کاریگەریەکەی لەسەر ناوچەکانی باشوری رۆژئاوای هەرێم زۆرترە وەك لەناوچەکانی باکور چونکە لەباشوری رۆژئاواوە دێتەناو هەرێمەوە، لەگرنگترین خەسڵەتەکانی ئەم بارستەیە تەپوتۆز و وشکی و بەرزی پلەی گەرما، وەبەرپرسە لەدروستبوونی شەپۆلی گەرمی لەوەرزی هاویندا کە بە (گڕە) ناودەبرێت، هەندێکجار کە تێکەڵ بەو نزمە پاڵەپەستۆیەی دەریای ناوەڕاست دەبێت لەئەنجامدا بارانی لەسەر هەرێم لێدەکەوێتەوە.

(د) بارستەهەوای خولگەییە دەرياییەکان (MT) : ئەم بارستەیە لەسەر زەریای هندی دروست دەبێت و روودەکاتە دەریای عەرەب و لەوێوە بۆ کەنداوی (فارسی/عەرەبی) پاشان دەگاتە بەشەکانی باشوری هەرێم، ئەم بارستەیە لەمانگی تشرینی یەکەمەوە تاکو مانگی ئایار بەردەوام دەبێت، ئەم بارستەهەوایە گەرم و شێدارە و کاتێك بەسەر دەریاکاندا تێدەپەڕێت ڕێژەی شێیان زیاد دەکات.

(هـ) بارستەهەوای بەستەڵەکی: ئەم بارستەهەوایە لەناوچەی جەمسەری باکور دروست دەبێت، لەوەرزی زستاندا زیاتر لە (٤-٥) جار دەگاتە هەرێم بەتایبەتی کاتێك یەکێ لەئەتمۆسفیرە نزمەکان قوڵ دەبێتەوە، ئەم بارستەهەوایە دەبێتەهۆی دابەزینی زۆری پلەی گەرما و بارینی بەفر و باران[٦].

[٦]) سوران حمة امين احمد، التحليل الجغرافى لخصائص الرياح فى اقليم كوردستان العراق وامكانات استثمارها، الرسالة ماجستر مقدمة الى مجلس كلية العلوم الانسانية فى جامعة السليمانية، السلمانية ٢٠٠٧، ص ٢٩-٣١.

مەبەست لەئاووهەوای كیشوەری و ئاووهەوای دەریایی چییە:

مەبەستی ئەم لێكۆڵینەوەیە دەرخستن و دیاریكردنی كیشوەری بوونی ئاووهەوای هەرێمی كوردستان و دیاریكردنی ڕێژەی كیشوەری لەهەریەكە لەو (١٦) وێستگەیەی كە وەك نمونە لەهەرێمی كوردستان وەرگیراوە و كە (٨) وێستگەیان دەكەوێتە ناوچە شاخاوییەكان و هەشت وێستگەكەیتر دەكەوێتە ناوچەی نیمچە شاخاوییەكانەوە. هەروەها كاریگەری دەریایی لەسەر هەریەك لەو وێستگانە و هەرێمی كوردستان بەگشتی و ڕێژەی دەریاییبوون دەخاتەڕوو. لەناو لێكۆڵینەوە جوگرافیەكان بەگشتی و ئاووهەوا بەتایبەتی زاراوەی ئاووهەوای كیشوەری و ئاووهەوای دەریایی زۆرجار بەكاردەهێنرێت، كە ئاماژەیە بۆ وڵاتێك یان هەرێمێك یان ناوچەیەك كە دەكەوێتە ژێر كاریگەری ئاووهەوای وشكانییەوە یان ئاووهەوایی دەریاییەوە. بۆیە سەرەتا بە پێویستی دەزانین پێناسەیەك بۆ هەریەكە لەو زاراوانە بكەین.

ئاووهەوای كیشوەری لەوشەی (Continental) وەرگیراوە، كە بەجۆرە ئاووهەوایەك دەگوترێت كە كەوتۆتە ناوەوەی كیشوەرەكان و دورە لەڕووبەرە ئاوییەكانەوە و ئەگەر نزیكیش بێت لەڕووبەری ئاوییەوە ئەوا كاریگەری دەریایی لەسەر كەمە یان نییە وەك شاری بەسرە لەگەڵ ئەوەی كەوتۆتە سەر كەنداوی عەرەبی بەڵام پلەی كیشوەری لەشارەكانیتری عێراق زۆرترە، لەتایبەتمەندیەكانی ئەم جۆرە ئاووهەوایە بەرزی مەودای پلەی گەرمی ڕۆژانە و ساڵانە و گەرمترین مانگی ساڵی دەكەوێتە مانگی تەموزەوە[٧]. هەرچی ئاووهەوای دەریاییە كە لەوشەی (Maritime) وەرگیراوە بەو جۆرە ئاووهەوایە دەوترێت كە ڕاستەوخۆ دەكەوێتە ژێركاریگەری دەریاوە و بەتایبەتی ئەو ناوچانەی كە دەكەونە سەر كەناری دەریا و زەریاكان یان دورگە و نیمچە دورگەكانی ناو دەریا و زەریاكان، تایبەتمەندی ئاووهەوای دەریایی ئەوەیە كە مەودای پلەی گەرمی شەوانە و ڕۆژانە و ساڵانەی كەمە و گەرمترین مانگی ساڵ دەكەوێتە مانگی ئابەوە.[٨] ئەمەش وادەكات ئاووهەوای كیشوەری زیادەڕەوی گەرمی (تكرف الحراري) زۆری تێدابێت بە بەراورد بە ئاووهەوای دەریایی، ئاووهەوای كیشوەریش بەسێ خاڵ لەئاووهەوای دەریایی جیادەكرێتەوە[٩]:

- گەورەیی مەودای گەرمی ڕۆژانە و مانگانە لەئاوهەوای كیشوەری و كەمی لەئاووهەوای دەریایی.
- گەورەیی مەودای گەرمی ساڵانە لەئاوهەوای كیشوەری و كەمی لەئاووهەوای دەریایی.
- بەرزترین پلەی گەرما لەمانگی تەموزدایە و نزمترین پلەی گەرما لەمانگی كانوونی یەكەمدایە، (لەكاتێكدا ئاووهەوای دەریایی بەرزترین پلەی گەرما لەمانگی ئاب و نزمترین پلەی گەرما هەندێكجار دەكەوێتە مانگی شوباتەوە). واتە مانگێك دوای ئەستون بوونی خۆر لەسەر خولگەی قرژاڵ لە (٢١حوزیران) و خولگەی كارژۆلە (٢٢كانونی یەكەم) لە ئاووهەوای كیشوەریدا و دوو مانگ دوای ئەستون بوونی خۆر لە ئاووهەوای دەرياییدا،[١٠] چونكە وشكانی زوو گەرمی وەردەگرێت و زووش دەیداتەوە بەڵام دەریا درەنگتر گەرمی وەردەگرێت و درەنگتر گەرمی دەداتەوە.

---

[٧]) د. عادل سعيد الراوى، د. قصى عبدالمجيد السامرائى، القارية فى مناخ العراق و الاردن دراسة فى المناخ التطبيقى، ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢٦، سنة ١٩٩١، ص ٧٩.

[٨]) د. ثريدخت فشاركى، فرهنط جغرافيا، موسسة انتشار امير كبير، ضاث سوم، تهران ١٣٧٩، ص ٢١٠.

[٩]) أوستن ملر، علم المناخ، الترجمة د. محمد متولى، مكتبة الآنجلو مصرية، القاهرة ١٩٧٢، ص ٦٩ .

[١٠]) عبداللة رزوقى كربل، د. ماجد السيد ولى، علم الطقس والمناخ، وزارة التعليم العالى والبحث العلمى، البصرة ١٩٨٦، ص٧٥.

مەودای پلەی گەرمی بەپێی بازنەکانی پانیش جیاوازە بە ئەندازەیەك هەتا لەناوچەی هێڵی یەکسانی و ناوچە شێدارەکانی دەوروبەری دور بکەوینەوە بەرەو جەمسەرەکان مەودای پلەی گەرمی زیاددەکات وەك لەخشتەی (٢)دا دیارە لەنێوانی بازنەی (١٠) لەباکور و باشور مەودای پلەی گەرمی (٢°س) یە، بەلام لەبازنەی پانی (٢٠) لەباکور مەوداکەی (٧°س) و لەباشور مەوداکەی (٦°س)، هەروەها لەبازنەی پانی (٤٠ و ٦٠)ی باکور مەودای پلەی گەرمی زۆر زیاددەکات بە ئەندازەی (١٩ و ٣١°س)، هەرچی لەنیوەگۆی باشورە مەودای پلەی گەرمی (٦ و ٨°س)یە، هۆی ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ بوونی رووبەری فراوانی ئاوی لەنیوەگۆی باشور، لەبەرامبەردا لەنیوەگۆی باکور رووبەری وشکانی بەرفراوان هەیە، سەبارەت بە بازنەی پانی (٩٠) لەباشور مەودای پلەی گەرمی بەرزدەبێتەوە بۆ (٣١°س) چونکە لەناوچەی جەمسەری باشور کیشوەری ئەنتارکتیکا هەیە.

خشتەی (٢) مەدای پلەی گەرمی بەپێی بازنەکانی پانی لەباکور و باشور

بازنەی پانی	١٠	٢٠	٤٠	٦٠	٩٠
باکور	٢	٧	١٩	٣١	٣٣
باشور	٢	٦	٦	٨	٣١

سەرچاوە/ عبدالله رزوقی کربل، د. ماجد السید ولی، علم الگقس والمناخ، وزارە التعلیم العالی والبحپ العلمی، البصرە ١٩٨٦، ص٧٥.

زانا (گریفس) پێی وایە مەودای پلەی گەرمی سالانە لەهەر ناوچەیەکدا لە (١٧°س) زیاتر بێت، ئەوا بە ئاووهەوای کیشوەری دادەنرێت، بەلام ئەگەر مەوداکەی لە(١٧) کەمتربێت ئەوا بە ئاووهەوای دەریایی دادەنرێت، ئەگەر مەودای پلەی گەرمی لەنێوانی (١٧-٣١°س) بوو ئەوا کیشوەرییە و ئەگەر لە (٣١°س) زۆرتر بوو ئەوا زۆر کیشوەریە[١١]، مەودای پلەی گەرمی سالانەی هەرێم لەنێوان (٢٦,٣°س) وەك کەمترین مەودای گەرمی لەوێستگەی کەلار و چەمچەماڵ و (٣١,٢°س) وەك بەرزترین مەودای پلەی گەرمی لەوێستگەی پێنجوێن، کەواتە دەتوانین بڵێین سەرجەم وێستگەکانی هەرێم کیشوەرییە، تەنیا وێستگەی پێنجوێن نەبێت کە تارادەیەکی کەم (زۆر کیشوەرییە). هەروەها پلەی گەرمی مانگی تەموز لەسەرجەم وێستگەکانی هەرێم بەرزترە لەمانگی ئاب و هەروەها مانگی کانوونی دووەم سارترین مانگە، وەك لەخشتەی ژمارە (١)دا دەردەکەوێت.

لەئاووهەوای کیشوەریدا هەلگەڕانەوەی ئاووهەوا و گۆڕانی ئاووهەوا خێراتر و توندتر رەنگەدەداتەوە بە بەراورد بە ئاووهەوای دەریایی ئەم حەقیقەتەش بەرئەنجامی جیاوازی نێوان ئاو و وشکانییە لەوەرگرتن و دانەوەی پلەی گەرمی ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەم هۆکارانەی خوارەوە[١٢]:

١- لاوازی پێداڕۆیشتنی (گەیاندنی transmission) تیشکی خۆر لەوشکانیدا کە تەنیا بۆ ماوەی (٦م) گەرمی دەگوێزێتەوە، لەکاتێکدا لەدەریادا تیشکی خۆر کاریگەریەکەی تا (٦١م) بۆ قولایی دەڕوات، بۆیە تیشکی خۆر تەنیا چینێکی تەنك لەوشکانی گەرم دەکات بەلام چینێکی ئەستور لەئاو گەرم دەکات، بۆیە بەرزبوونەوەی گەرمی لەسەر وشکانی خێراتر و زۆرترە وەك لەسەر ئاو.

[١١]) J.F.Griffiths, Applied climatology, An introduction, Second edition, Oxford university press, London, ١٩٧٦, p٣١.

[١٢]) د. نعمان شحادة، علم المناخ، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ٢٠٠٩، ص٨٢-٨٣، و د. علی احمد غانم، الجغرافیة المناخیة، الطبعة الثانیة، دار المسیرة للنشر والتوزیع و الطباعة، عمان ٢٠٠٧، ص٧٦-٧٧.

٢- سروشتی وشکانی و مادەی رەق ئەوەیە رێگا نادات بە تێکەڵکردنی (Mixing) گەرمی، بەڵام ئاو لەبەرئەوەی شلە رێگا بە تێکەڵکردنی گەرمی لەگەڵ بە شەکانیتردا تاقولایی دەدات، لەبەرئەوە وزەی پێویست بۆ گەرمکردن دابەشدەبێت بەسەر قەبارەیەکی گەورە لەئاو بەپێچەوانەی وشکانی کە دابەشدەبێت بەسەر قەبارەیەکی بچوکتردا.

٣- گەرمی جۆری (Specific heat) وشکانی کەمترە لەگەرمی جۆری ئاو، لەکاتێکدا گەرمی جۆری ئاو (١ کالۆری/گرام/پلەی گەرمی)، بەڵام خاك یان تاوێر پێویستی بە زۆر لەوە کەمتر هەیە بە ئەندازەی نیو یان سێیەکی ئاو بەپێی سروشتی وشکانیەکە.

٤- بەکاربردنی گەرمی لەکرداری بەهەڵمبووندا کەمترە لەسەر وشکانی بە بەراورد بە ئاو کە بەشێکی زۆری گەرمییەکە بۆ بەهەڵمبوون بەکاردەبرێت، بۆ نمونە رێژەی (٩٠٪)ی گەرمی لەسەر دەریاکان لەکرداری بەهەڵمبووندا بەکاردەبرێت.

ئەم جیاوازییە لەنێوان وشکانی و ئاودا دەبێتەهۆی جیاوازی لەبەرزبوونەوەی پلەی گەرمی، بۆ نمونە بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی لەسەر رووی وشکانی لەرۆژ و لەهاویندا بەرز و خێراترە و نزمبوونەوەی پلەی گەرمی لەشەو و لەزستاندا خێراتر روودەدات بە بەراورد بە رووبەرە ئاوییەکان. هەروەها روودانی جیاوازی لەرەگەزەکانیتری ئاووهەوا وەك پەستان و با.

پێوانەکردنی رێژەی کیشوەریبوونی ئاووهەوا:

بەسەرنجدان لەپەیوەندی بەرزی و نزمی پلەی گەرمی ساڵانە و پێگەی وێستگەکان هاوڕا بە لەبەرچاوگرتنی ماوەی دوری و کاریگەری دەریاکان لەسەری دەتوانرێت سوود لەمەودای پلەی گەرمی وەربگیرێت بۆ پێوانەکردنی پلەی کیشوەری بوونی هەر ناوچە یان هەرێمێك، لەبەرئەوە پێویستە پەیوەندی مەودای پلەی گەرمی لەگەڵ بازنەی پانی وەك خاڵی گرنگ لەهاوکێشەکەدا وەربگیرێت، چونکە کەمی مەودای پلەی گەرمی نیشانەدری ئاووهەوای دەریاییە و بەرزی مەودای پلەی گەرمی نیشانەدری بارودۆخی ئاووهەوای کیشوەرییە. چەندین هاوکێشە بۆ دیاریکردنی رێژە و پلەی کیشوەری هەیە، کە ئێمە لەم لێکۆڵینەوەیەدا ئاماژە بۆ هەندێکیان دەکەین:

هاوکێشەی شریپفر (Schrepher) بەم شێوەیەی خوارەوە[١٣]:

$K= ٧/٨ * ١٠٠ * A/Ø$ -١٤

= Kپلەی کیشوەری ئاووهەوا

= Aمەودای پلەی گەرمای ساڵانە

= Øبازنەی پانی

بەپێی ئەم هاوکێشەیە دەریاییترین وێستگەی ئاووهەوای لەئەوروپا دەکەوێتە (تۆرزهافن Thorshaven)ەوە کە ئەنجامەکەی یەکسانە بە سفر (٠٪). کیشوەریترین وێستگەی ئاووهەوایی دەکەوێتە

[١٣]) د. محمد رضا کاویانی، د.بهلول علیجانی، مبانی آب و هواشناسی، کتابخانه ی ملی ایران، تهران ١٣٨٣، ص١٣٣-١٣٤.

(فیرخۆیانسك Werchajansk)ەوە، كە ئەنجامەكەی دەكاتە سەد (١٠٠٪). بەڵام ئەم هاوكێشەیە لەناوچەكانی نزیك هێڵی یەكسانی ئەنجامی راست و ورد نادات بەدەستەوە. بۆیە (گوریژنسكی Gorezynski) لەساڵی (١٩٢٠) هاوكێشەیەكی هاوشێوەی داڕشت بەڵام بە دانانی فاكتەری شوێن بەپێی بازنەی پانی كە دواتر لەلایەن كونراد و پۆلاك پەرەپێدرا كە بە هاوكۆلكەی جۆنسۆن ناودەبرێت كە بەمشێوەیەی خوارەوەیە[١٤]:

$$K = \frac{1.7 * A}{\sin(\emptyset + 10)} - 14$$

K = پلەی كیشوەری

A = مەودای پلەی گەرمای ساڵانە

Ø = بازنەی پانی

هاوكێشەیەكیتر هەیە كە بە هاوكۆلكەی بوریسوف ناسراوە بەمشێوەیەی خوارەوەیە[١٥]:

$$K = A/L * 100$$

K = پلەی كیشوەری

A = مەودای پلەی گەرمای ساڵانە

L = بازنەی پانی

ئەگەر ئەنجامی ئەم هاوكێشەیە لە (٣٠) كەمتر بوو ئەوا ئاووهەوای دەریاییە، ئەگەر لەنێوان (٣١-٤٠) بوو ئەوا ئاووهەوای راگوزەرە (انتقالی)، ئەگەر لەنێوان (٤١-٥٠) بوو ئەوا كیشوەرییە، ئەگەر لەنێوان (٥١-٨٠) بوو ئەوا زۆر كیشوەرییە، ئەگەر لە (٨٠) زیاتر بوو ئەوا زۆر زۆر كیشوەرییە.

دیاریكردنی پلەی كیشوەری ئاووهەوای هەرێمی كوردستان:

وەك لەپێشەوە ئاماژەی بۆكرا یەكێك لەخاڵە جیاوازەكانی ئاووهەوای كیشوەری لەئاووهەوای دەریایی ئەوەیە كە گەرمترین مانگی ساڵ لەئاووهەوای كیشوەریدا دەكەوێتە مانگی تەموزەوە لەكاتێكدا لەئاووهەوای دەرییاییدا دەكەوێتە مانگی ئابەوە. هەروەها ساردترین مانگیش لەئاووهەوای كیشوەریدا دەكەوێتە مانگی كانونی دووەمە. دوای جێبەجێكردنی هەردوو هاوكێشەی هاوكۆلكەی كیشوەری گرۆژنسكی (جۆنسۆن) و بوریوس دەردەكەوێت هەموو وێستگەكانی هەرێمی كوردستان تایبەتمەندی ئاووهەوای كیشوەری بەسەردا دەسەپێت. وەك لەخشتەی (٣)دا دەردەكەوێت بەپێی هاوكۆلكەی كیشوەری گرۆیژنسكی (جۆنسۆن) ئاووهەوای سەرجەم وێستگەكان لەنێوانی (٤٥,٧٤) تا (٦٠,٥٤) دایە، كەواتە ئاووهەوای كیشوەرییە، لەكاتێكدا كە (١٢) وێستگەیان لە (٥٠) زیاترە، بەڵام ئەگەر سەرنج لەخشتەكە بدەین دەبین زۆرترین ئەو وێستگانەی دەكەونە ناوچەی نیمچە شاخاویەكان و ئەو ناوچانەی نزیكترن لەدەریای ناوەڕاستەوە رێژەی كیشوەریان كەمترە لەوێستگەكانیتر.

---

[١٤]) د. نعمان شحادة، المناخ العملی، عمان ١٩٨٥، ص٦٨ -٦٩.

[١٥]) د. فاضل الحسینی، د. مهدی الصحاف، اساسیات علم المناخ التطبقی، مطبعة دار الحكمة ١٩٩٠، ص ١٠٤.

لەبەرامبەردا پێنجوێن هەرچەندە دەکەوێت ناوچەی شاخاوییەوە بەڵام ڕێژەی کیشوەری لەهەموو وێستگەکان بەرزترە ئەوەیش بەهۆی ئەوەی دورترین وێستگەیە لەدەریاوە.

بەپێی هاوکۆلکەی کیشوەری بوریوس سەرجەم وێستگەکانی هەرێمی کوردستان کیشوەرییە دەکەوێتە نێوان (٦٩.٨) تا (٨٨,٢)ەوە، بەڵام ڕێژەی کیشوەری لەوێستگەی پێنجوێن و چوارتا (٨٨.٢ و ٨٠,٢) مانای وایە زۆر زۆر کیشوەریە و سەرجەم وێستگەکانیتر زۆر کیشوەرییە.

خشتەی (٣) هاوکۆلکەی کیشوەری لە وێستگەکانی هەرێمی کوردستان

ویستگە	پانی	ك٢	تەموز	مەودای گەرمی ساڵانە	هاوکۆلکەی جۆنسۆن	هاوکۆلکەی بوریسوف
دوکان	٣٥-٥٧	٥.٧	٣٤.٢	٢٨.٥	٥٣.٨٥	٨٠
چوارتا	٣٥-٤٣	٢.٣	٣٠.٧	٢٨.٤	٥٣.٧٧	٨٠.٢
پێنجوین	٣٥-٣٧	-٣.٣	٢٧.٩	٣١.٢	٦٠.٥٤	٨٨.٢
سلیمانی	٣٥-٣٣	٥.٧	٣٢.٧	٢٧	٥٠.٥٤	٧٦.٤
هەڵەبجە	٣٥-١١	٨.٣	٣٥.٣	٢٧	٥٠.٧٩	٧٦.٩
کەلار	٣٤-٣٧	٩.٩	٣٦,٣	٢٦.٤	٥٠.٤٥	٧٦.٥
چەمچەماڵ	٣٥-٣٣	٦.٦	٣٢.٩	٢٦.٣	٤٨.٨٦	٧٤.٤
کرکوك	٣٥-٢٨	٩.٢	٣٦	٢٦.٨	٥٠.١٢	٧٦
دوزخورماتو	٣٤-٥٣	٩.٤	٣٦.٩	٢٧.٥	٥٢.٦٦	٧٩.٦
خانەقین	٣٤-١٨	١٠.١	٣٦.٩	٢٦.٨	٥١.٣٧	٧٨.٤
هەولێر	٣٦-١١	٨.٦	٣٤.٢	٢٥.٦	٤٦.٣٩	٧٠.٩
پیرمام	٣٦-٢٣	٤.٨	٣١.٣	٢٦.٥	٤٨.٣٧	٧٣.١
مخمور	٣٥-٤٦	٨.٨	٣٦	٢٧.٢	٥٠.٨٧	٧٦.٧
شنگال	٣٦-٠٩	٧.٨	٣٥.٩	٢٨.١	٥٢.٣١	٧٧.٩
زاخۆ	٣٧-٠٨	٧.٨	٣٣.٩	٢٦.١	٤٦.٥٩	٧٠.٤
دهۆك	٣٦-٥٢	٨	٣٣.٥	٢٥.٥	٤٥.٧٤	٦٩.٨

سەرچاوە/ کاری توێژەر بەپشتبەستن بە نەخشەی (١)

پێوانەکردنی ڕێژەی دەریایی ئاووهەوای هەرێمی کوردستان:

لەگەڵ ئەوەی هەرێمی کوردستان ڕاستەوخۆ بە هیچ دەریا و ڕووبەرێکی ئاوییەوە نەنوساوە بەڵام لەدەروبەری بە دورایی جیاواز پێنج ڕووبەری ئاوی هەیە، کە بریتین لە (دەریای قەزوین لەباکوری ڕۆژهەڵات و دەریای ڕەش لەباکور و کەنداوی عەرەبی لەباشوری ڕۆژهەڵات و دەریای سور لەباشوری ڕۆژئاوا و دەریای ناوەڕاست لەڕۆژئاوا)، بەڵام ڕاستەوخۆ بە وشکانی دەورەدراوە. هەوەك لەپێشەوە ئاماژەی بۆکرا، دەریای قەزوین و دەریای ڕەشە جگە لەدوری بەهۆی زنجیرە چیاکانی تۆرۆس و زاگرۆسە بە تەواوی دابڕاوە و کاریگەریەکەی

ناگاتە ناوچەی لێکۆڵینەوە، سەبارەت بە دەریای سوریش بەهۆی دوری و تەسکی رووبەرە ئاویەکەی هیچ کاریگەریەکەی لەسەر هەرێم نییە. سەبارەت بە کەنداوی عەرەبیش بەهۆی هاتنی تۆپەڵەهەوای خولگەیی لەسەر زەریای هندی و دەریای عەرەبیەوە بەناو کەنداوی عەرەبیدا لەباشوری عێراقەوە بە رێژەیەکی زۆر کەم دەگاتە ناوچەکانی باشوری هەرێمی کوردستان، بەڵام ئەمە هیچ کاریگەرییەکی لەسەر دەریایی بوونی ئاووهەوای نەك هەرێمی کوردستان بەڵکو لەسەر باشوری عێراق و هەتا کوێتیش نییە بە ئەندازەیەك دەریایی بوونی وێستگەی کوێت و بەسرە (٩٪) و سەماوە و عەمارە (٧٪)[١٦]. سەبارەت بە دەریای ناوەڕاست تەنیا سەرچاوەی دەریاییە کە کاریگەری لەسەر ئاووهەوای هەرێمی کوردستان هەیە. ئەتوانین پێوانەی کاریگەری دەریایی لەزەریای ئەتلەسیەوە بەناو دەریای ناوەڕاستدا و زەریای هندی بەناو کەنداوی عەرەبیدا بۆ سەر هەرێمی کوردستان لەرێگای هاوکێشەی (کێرنر Kerner)ەوە بدۆزینەوە کە هاوکێشەکەی بریتییەلە:

$$O = ١٠٠ \frac{To - TA}{A}$$

O = رێژەی کاریگەری دەریایی

TO = تێکڕای پلەی گەرمای تشرینی یەکەم

TA = تێکڕای پلەی گەرمای نیسان

A = مەودای پلەی گەرمای ساڵانە

ئەم هاوکێشەیە بە جێبەجێکردنی لەسەر شاری فارخۆیانسکی لەروسیا کاریگەری دەریایی (١٪) و لەبەسرە (٩٪)، لەبەرامبەردا شاری سانفرانسیکۆ کە دەکەوێتە رۆژئاوای ولاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکاوە کاریگەری دەریایی (٦٨٪).[١٧] ئێمەش لەم توێژینەوەیەدا بەسوود وەرگرتن لەو هاوکێشەیەی سەرەوە و جێبەجێکردنی بەسەر وێستگەکانی هەرێمی کوردستاندا دەگەینە چەندین ئەنجام وەك لەخشتەی (٤)دا دیارە.

هەروەك لەخشتەی سەرەوەدا بۆمان دەردەکەوێت کاریگەری دەریایی لەسەرجەم وێسگەکاندا دەکەوێتە نێوان (١١.٣٪) بۆ (٢٣.٧٪)، واتە بەگشتی کاریگەری دەریایی لەسەر وێستگەکانی هەرێمی کوردستان کەمە، بەڵام بەرزترە بەبەراورد بە وێستگەی فرخۆیانسکی کە وەك ئاووهەوای نمونەیی کیشوەری لەسەر ئاستی جیهان سەیردەکرێت، هەروەها زۆر کەمترە لەوێستگەی سانفرانسیکۆ کە نمونەیەکە لەئاووهەوای دەریایی سەیردەکرێت. لەناو وێستگەکانی هەرێمی کوردستاندا ئەو وێستگانەی دەکەوێتە ناوچەی نیمچە شاخاوییەکانەوە هەموویان لەنێوانی (١١,٣٪) بۆ (١٨,٣٪) یە، واتە سەرجەم وێستگەکانی ناوچەی نیمچە شاخاوییەکان کاریگەری دەریایی لەسەریان کەمترە، لەناویاندا وێستگەی خانەقین و دوزخورماتوو کەمترین کاریگەری دەریاییان لەسەرە چونکە دورترین وێستگەی هەرێمی کوردستانە لەدەریای ناوەڕاستەوە. سەبارەت بە وێستگەکانی ناوچە شاخاوییەکان

[١٦]) د.علی حسین الشلش، القارية سمة اساسية من سمات مناخ العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢١، سنة ١٩٨٧، ص٣٧ و ٥٦.

[١٧]) د. علی حسین الشلش، الاقاليم المناخية، مطبعة جامعة البصرة، ١٩٨١، ص٢٨٠ – ٢٩٤.

جگە لەپێنجوێن هەموویان تاڕادەیەك كاریگەری دەریایان لەسەر زۆرترە بە بەراورد بە وێستگەكانی ناوچەی نیمچە شاخاویەكان. كاریگەری دەریایی لەسەر وێستگەی پێنجوێن (١٣.٥٪)ە، ئەویش بەهۆی ئەوەی دورترین وێستگەی ناوچەی شاخاوییە لەدەریای ناوەڕاستەوە.

خشتەی (٤) هاوكۆلكەی دەریایی و ڕێژەی كاریگەری دەریای لەسەر هەرێمی كوردستان

ویستگە	مەودای گەرمی	ت١	نیسان	دەریایی
دوكان	٢٨.٥	٢٣.٤	١٧.١	٢٢.١
چوارتا	٢٨.٤	١٩.١	١٤.٢	١٧.٣
پێنجوین	٣١.٢	١٥.٦	١١.٤	١٣.٥
سلیمانی	٢٧	٢١.٨	١٦.٧	١٨.٩
هەڵەبجە	٢٧	٢٤.٦	١٨.٢	٢٣.٧
كەلار	٢٦.٣	٢٦.١	٢١.٧	١٦.٧
چەمچەماڵ	٢٦.٣	٢٢.٦	١٨.٤	١٦
كركوك	٢٦.٨	٢٤.٢	٢٠.٢	١٤.٩
دوزخورماتو	٢٧.٥	٢٥.٥	٢٢.٤	١١.٣
خانەقین	٢٦.٨	٢٦.٢	٢٢.٩	١٢.٣
هەولێر	٢٥.٦	٢٣.٥	١٨.٨	١٨.٣
پیرمام	٢٦.٥	٢٠.٦	١٥.٨	١٨.١
مخمور	٢٧.٢	٢٥.٢	٢١.١	١٥.١
شنگال	٢٨.١	٢٣.٩	١٩.٧	١٤.٩
زاخۆ	٢٦.١	٢٢.٨	١٦.٦	٢٣.٧
دهۆك	٢٥.٥	٢٢.٥	١٧.٧	١٨.٨

سەرچاوە/ كاری توێژەر بەپشتبەستن بە نەخشەی (١)

دەرئەنجام

لەماوەی لێکۆڵینەوە و شیکاری ئاووهەوای (١٦) وێستگە لەهەرێمی کوردستان و پراکتیک کردنی چەندین هاوکێشە لەسەر وێستگەکان گەیشتوینەتە ئەم دەرئەنجامانەی خوارەوە:

١- هەرێمی کوردستان بە هەردوو بەشی ناوچەی شاخاوی و نیمچەشاخاوی ئاووهەوای کیشوەرییە. ڕێژەی کیشوەریەکەشە بەپێی

ا) هاوکۆلکەی جۆنسۆن لەنێوان (٤٥,٧٤ تا ٦٠,٥٤)ە، کە دوازدە وێستگەیان لە (٥٠) زۆرترە، زۆرترینیان دەکەونە ناوچەی نیمچە شاخاوییەکانە، ئەمەش نیشانەی ئەوەیە ڕێژەی کیشوەری لە ناوچەی نیمچە شاخاوییەکان زۆرترە. مانای وایە فاکتەری بەرزی ونزمی کاردەکات لەکەمکردنەوەی کیشوەریبوون هەیە، جگە لەپێنجوێن ئەویش بەهۆی دوری لەدەریای ناوەڕاستەوە .

ب) بەپێی هاوکۆلکەی کیشوەری بوریوس سەرجەم وێستگەکانی هەرێمی کوردستان کیشوەرییە دەکەوێتە نێوان (٦٩.٨) تا (٨٨,٢)ەوە، بەڵام ڕێژەی کیشوەری لەوێستگەی پێنجوێن و چوارتا (٨٨.٢ و ٨٠,٢) مانای وایە زۆر زۆر کیشوەریە و سەرجەم وێستگەکانیتر زۆر کیشوەرییە.

٢- لەگەڵ ئەوەی هەرێمی کوردستان بە چەندین دەریا دەورە دراوە بەڵام تەنیا دەریای ناوەڕاست کاریگەری لەسەر هەرێمی کوردستان هەیە.

٣- بەپێی هاوکێشەی کیرنر کاریگەری دەریایی لەسەرجەم وێسگەکاندا دەکەوێتە نێوان (١١.٣٪) بۆ (٢٣.٧٪)، واتە بەگشتی کاریگەری دەریایی لەسەر وێستگەکانی هەرێمی کوردستان کەمە، لەناو وێستگەکانی هەرێمی کوردستاندا ئەو وێستگانەی دەکەوێتە ناوچەی نیمچە شاخاوییەکانەوە هەموویان لەنێوانی (١١,٣٪) بۆ (١٨,٣٪) یە، واتە سەرجەم وێستگەکانی ناوچەی نیمچە شاخاوییەکان کاریگەری دەریایی لەسەریان کەمتر، بەڵام وێستگەی خانقین و دوزخورماتوو کەمترین کاریگەری دەریاییان لەسەرە چونکە دورترین وێستگەی هەرێمی کوردستانە لەدەریای ناوەڕاستەوە.

٣- سەبارەت بە وێستگەکانی ناوچە شاخاوییەکان جگە لەپێنجوێن هەموویان تاڕادەیەك کاریگەری دەریایان لەسەر زۆرترە بە بەراورد بە وێستگەکانی ناوچەی نیمچە شاخاویەکان. کاریگەری دەریایی لەسەر وێستگەی پێنجوێن (١٣.٥٪)ە، ئەویش بەهۆی ئەوەی دورترین وێستگەی ناوچەی شاخاوییە لەدەریای ناوەڕاستەوە.

ڕاسپاردە

دوای ئەو دەرئەنجامانەی کە ئەم توێژینەوەیە پێی گەیشتووە وادەخوازێت کە چەند ڕاسپاردەیەك بۆ بخەینەڕوو:

١- لەئاووهەوای کیشوەریدا هەڵگەڕانەوەی ئاووهەوا و گۆڕانی ئاووهەوا خێراتر و توندتر ڕەنگەدەداتەوە بە بەراورد بە ئاووهەوای دەریایی بۆیە پێویستە لەسەرجەم بوارەکاندا ئامادەباشی بکرێت بۆ ئەو جیاوازییە زۆرەی پلەی گەرما لەنێوان زستانی سارد و هاوینی گەرمدا.

٢- پێویستە خانوو و بیناکان بەشێواز و کەرەسەیەك دروستبکرێت کە توانای خۆڕاگری لەبەردەم ئەو گۆڕانکاریە زۆرەی پلەی گەرمای نێوان شەو و ڕۆژ و زستان و هاوین هەبێت و گونجاوبێت بۆ هەموو وەرزەکانی ساڵ.

٣- بەرزی رێژەی کیشوەری و نزمی کاریگەری دەریایی لەئاووهەوای هەرێمی کوردستاندا کاریگەری نەگەتیفی لەسەر ئاستی حەوانەوەی مرۆڤ هەیە، بۆیە پێویستە بە بەردەوامی رێنمایی مرۆڤ بکرێت بۆ خۆپاراستن لەو جۆرە ئاووهەوایەدا بەتایبەتی لەکاتی کارکردن لەژینگەی کراوە و خۆرهەتاودا.

سەرچاوەکان:

سەرچاوەی کوردی:

١- ئیسماعیل، د.سلیمان عبدالله، تایبەتمەندییەکانی باران لەهەرێمی کوردستان، سەنتەری لێکۆڵینەوەی ستراتیجی کوردستان ، سلێمانی ٢٠٠٦.

٢- رسول، رێبین رۆستەم، بایەخی جیۆپۆلەتیکی توخمە سروشتییەکان جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، نامەی ماستەر پێشکەشی بەشی جوگرافیای زانستە کۆمەڵایەتیەکان لەزانکۆی کۆیە، بلاونەکراوە، کۆیە ٢٠١٤.

٣- محمدامین، د. هاوڕێ یاسین، لێکۆڵینەوەیەك لەجوگرافیای هەرێمی کوردستان، چاپی سێیەم، چاپخانەی کارۆ، سلێمانی ٢٠١٤.

٤- هەمەوەندی، یادگار عبدالله، رەهەندە سیاسیەکانی پرۆسەی ئەنفال لەهەرێمی کوردستانی عێراق، نامەی ماستەر پێشکەشی بەشی جوگرافیای زانستە کۆمەڵایەتیەکان لەزانکۆی کۆیە کراوە، بلاونەکراوە، کۆیە ٢٠٠٨.

٥- وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندن، دەزگای گشتی کەشناسی سلیمانی و هەولێر و دهۆك، بەشی ئاووهەوا، تۆماری بلاونەکراوە.

سەرچاوەی عەرەبی:

٦- احمد، سوران حمة امين، التحليل الجغرافى لخصائص الرياح فى اقليم كوردستان العراق وامكانات استثمارها، الرسالة ماجستر مقدمة الى مجلس كلية العلوم الانسانية/جامعة السليمانية، السلمانية ٢٠٠٧.

٧- الحسينى، د. فاضل، د. مهدى الصحاف، اساسيات علم المناخ التطبقى، مطبعة دار الحكمة ١٩٩٠.

٨- الراوى، د. عادل سعيد، د. قصى عبدالمجيد السامرائى، القارية فى مناخ العراق و الاردن دراسة فى المناخ التطبيقى، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢٦، سنة ١٩٩١.

٩- رايت، ه . أ، العصر الجليدى البلاستوسينى فى كردستان، الترجمة، فواد حمه خورشيد، بغداد ١٩٨٦.

١٠- شحادة، د. نعمان شحادة، المناخ العملى، عمان ١٩٨٥.

١١- شحادة، د. نعمان، علم المناخ، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ٢٠٠٩.

١٢- الشلش، د. على حسين، مناخ العراق، ترجمة د. ماجد السيد ولى، د. عبدالالة رزوقى كربل، جامعة البصرة ١٩٨٨.

١٣- الشلش، د.على حسين، القارية سمة اساسية من سمات مناخ العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢١، سنة ١٩٨٧.
١٤- الشلش، د. على حسين، الاقاليم المناخية، مطبعة جامعة البصرة، ١٩٨١.
١٥- غانم، د. على احمد، الجغرافية المناخية، الطبعة الثانية، دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة، عمان ٢٠٠٧.
١٦- كربل، عبداللة رزوقى، د. ماجد السيد ولى، علم الطقس والمناخ، وزارة التعليم العالى والبحث العلمى، البصرة ١٩٨٦.
١٧- ملر، أوستن، علم المناخ، الترجمة د. محمد متولى، مكتبة الآنجلو مصرية، القاهرة ١٩٧٢.
١٨- ولى، د. ماجد سيد، د. عبدالالة رزوقى كربل، علم الطقس و المناخ، جامعة البصرة، البصرة ١٩٨٦.
سەرچاوەی فارسی:
١٩- فشارەکی، د. پریدخت، فرهنگ جغرافیا، موسسه انتشار امیر کبیر، چاپ سوم، تهران ١٣٧٩.
٢٠- کاویانی، د. محمد رضا، د.بهلول علیجانی، مبانی أب و هواشناسی، کتابخانەی ملی ایران، تهران ١٣٨٣.

سەرچاوەی ئینگلیزی
٢٠) J.F.Griffiths, Applied climatology, An introduction, Second edition, Oxford university press, London, ١٩٧٦.

قرائن القارية و البحرية فى مناخ اقليم كردستان

- دراسة فى المناخ التطبيقى -

الصفة القارية للمناخ هى احدى الصفات البارزة للمناخ بصورة عامة، والتى تترك أثارها على مساحات واسعة لاراضى القارات ولاسيما الآقسام الداخلية من هذه القارات. وتأتى قارة أسيا فى مقدمة قارات العالم و التى تمتلك مناطق شاسعة يسود فيها المناخ القارى، ويعود السبب فى ذلك الى ان هذة قارة مترامية الاطراف اذا ماقورنت مساحتها بمساحة بقية القارات، الامر الذى جعل من أراضى القارة بعيدة عن المؤثرات البحرية.

لقد خرجت هذه الدراسة بنتيجة مؤداها ان اقليم كردستان لكونة جزءاً من اجزاء قارة أسيا، فقد أصبح الآقليم ضمن المناطق التى يسود فيها المناخ القارى، بل و يتميز مناخ الاقليم بدرجة عالية من القارية. ويمكن القول بان هناك فرقا طفيفا بين محطات الآنواء الجوية التى تقع ضمن اقليم الجبال العالية و تلك التى تقع ضمن المناطق شبة الجبلية فى اقليم كردستان. والذى يعنى ان عامل الطوبوغرافية (التضاريس) قد انعكس على تخفيف الصفات القارية لمناخ الاقليم الى حد ما.

ومقارنة بالانماط المناخية البحرية، فأن التغيرات التى تحدث فى المناطق ذات المناخ القارى هى فى الواقع تغيرات تحدث بصورة سريعة و عميقة. ونظرا لان منطقة الدراسة لاتمتلك سواحل بحرية لذلك المؤثرات البحرية على مناخها غالبا ماتكون غير محسوسة او قليلة.

The continental and maritime impacts on the climate of Kurdistan region – A study in practical climatology –

The continental climate is a significant pattern of climate, which has its impact on a vast areas of the world, especially the climate of the continental above all Asia which has the largest regions of the continental climate, resulted from its vast area, and being away from the maritime impacts.

The study reached to a conclusion that Kurdistan region as a part of the Asian Terrain, has a continental climate, which has a high level of such continental pattern of climate.

In fact there are differences between the meteorological station which located in the mountainous region and those which located in the semi-mountainous region. This means that the topographic factor caused the reduction of the continental features of its climate as a whole.

In compare to the maritime climate pattern, the changes that happen in a continental climate pattern are very severe and happens very dramatically.

Being in interior region, the area of the study the maritime impacts on its climate are very little.