Available online at http://jgu.garmian.edu.krd

Journal of University of Garmian

https://doi.org/10.24271/garmian.21080325

شیکردنەوەی جوگرافی بۆ بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ئیدارەی ڕاپەڕین و کاریگەریان لەسەر دیاردەی وشکەساڵی و ئاوی خواردنەوەی دانیشتوانی سەنتەرە شارنشینەکان.

بیستون احمد حسین

زانکۆی ڕاپەڕین

علی حسن علی

زانکۆی ڕاپەڕین

Article Info

Received: Jan,2022
Accepted : March ,2022
Published :April ,2022

Keywords

Corresponding Author

bestoon.78@uor.edu.krd
ali.hassan@uor.edu.krd_

پوختەی توێژینەوە

بەنداو ئەو بەربەستەیە کە لەبەردەمی ڕووبارێک یان دۆڵێک دادەنرێت بۆ گلداوەی ئاو لەوەرزی داباریندا، سود و مەرجەکانی بەنداو لەبەشی دووەم نوسراوە بەڵام بەنداوە دوو سود و مەبەستی سەرەکی هەیە: یەکەمیان بۆ کۆنترۆڵکردنی لافاوە، دووەمیان بۆ بەکارهێنانی ئاوی گلدراوە بۆ پڕۆژە جۆربەجۆرەکان، لەوانە بەرهەمهێنانی کارەبا و ئاودێری کشتوکاڵی و دابەشکردنی ئاوە بەسەر دانیشتواندا، بەتایبەتی دانیشتوانی شارنشین. لەئیدارەی ڕاپەڕین گرفتی وشکەساڵی هەیە و بەهۆیەوە گرفتی کەم ئاوی دروستدەبێت و ئاو وەکو پێویست دابەشناکرێت بەسەر دانیشتواندا، ئیدارەی ڕاپەڕین چەندین شوێنی گونجاوی هەیە بۆ دروستکردنی بەنداو لەسەری، بۆیە حکومەتی هەرێمی کوردستان پێشنیاری دروستکردنی (٢٠) بەنداوی تێداکردووە، (١٧یان) دەکەونە قەزای پشدەرەوەو (٣)شیان دەکەونە قەزای ڕانیەوە.وشکەساڵی یەکێکە لەبابەتە گرنگەکانی ئەم سەردەمە ئەمەش وایکردوە ببێتە جێگەی سەرنج و تێڕامانی پسپۆڕە جیاوازەکان بەتایبەتی پسپۆڕانی بواری جوگرافیا کەزۆر بەگرنگیەوە بڕواننە ئەم بابەتە . بێگومان وشکە ساڵی لەم سەردەمەی ئێستادا بۆتە دیاردەیەکی جیهانی وەک مەترسیەک ڕووبەڕووی تەواوی وڵاتانی جیهان بۆتەوە ئەگەر چارەسەری بۆنەدۆزرێتەوە بەدڵنیاییەوە لەداهاتودا چەندین دەرهاویشتەی مەترسی دار بەدوای خۆیدا دەهێنێت . ئیدارەی ڕاپەڕین وەک ناوچەی توێژینەوە دەکەوێتە باکوری خۆرهەڵاتی هەرێمی کوردستانی عێراق ئەم ناوچەیەش هاوشێوەی تەواوی ناوچەکانی جیهان وعێراق ئاسەوارەکانی وشکە ساڵی زۆربەڕونی تێدا دەرکەوتوە بەجۆرێک بۆتەهۆکاری دروستبونی گیروگرفتی جۆراوجۆری لەناوچەکەدا.گرنگی ئەم توێژینەوەیە لەوەدایە پەیوەندیەکی ڕاستەوخۆی بەبوارەکانی پلاندان و پەرەپێدان و ژینگە و ئابوری ناوچەکەوە هەیە. هەروەها ئەو ڕێگا چارەسەرانە دەخاتەڕو کە دەتوانرێت ئاسەوارە خراپەکانی وشکە ساڵی لە ناوچەکەدا پێ کەم بکرێتەوە . ئامانجی توێژینەوەکە دەست نیشانی ئەو ئاسەوارە خراپانەیە کە بە هۆی دیاردەی وشکەو ساڵیەوە ڕووبە ڕووی ئیدارەی ڕاپەڕین بۆتەوە بە ئامانجی ئەوەی ئەوەی ببێتە دەروازەیەک بۆ حکومەت ولایەنە پەیوەندی دارەکانی ناوچەکە تا لەمەترسیەکانی ئەم دیاردەیە لە ناوچەی لێکۆڵینەوە ئاگاداربن و بتوانن ڕوبەڕوی ببنەوەوڕێگا چارەسەری گونجاوی بۆ دابنێن. لەم توێژینەوەیەدا میتۆدەکانی شیکاری وبەراوودکاری بەکارهێنراوە. لەڕووی پلانەوە توێژینەوەکە پێک هاتوە لە سێ تەوەر تەوەری یەکەم : تیشک دەخاتە سەر وشکە ساڵی وهۆکارەکانی تەوەری دووەم تایبەتە بە وشکە ساڵی و کاریگەری لەسەر ئیدارەی ڕاپەڕین تەوەری سێیەم تیشک دەخاتە سەر بەنداوە پێشنیار کراوەکانی ئیدارەی ڕاپەڕین ودەرهاو یشتەکانی.

Summary

Drought is one of the important topics at the present time, which has become the focus of attention and the focus of attention of various specializations, especially geographical specialists. There is no doubt that drought at the present time has become a global phenomenon in all regions of the globe. If appropriate solutions are not developed for drought, it will bring disastrous consequences. The administration of Raparin as the research site is located in the north-east of the Kurdistan region of Iraq, and this region, like all regions of the world and Iraq, showed signs of drought clearly, which became the cause of several different problems. The importance of this research is that is directly related to the areas of planning and development, the environment and the economy of the region. As well as developing plans and solutions that can reduce the risks of drought in this region. The aim of the research is to determine the negative effects that faced the administration of Raparin because of this phenomenon with the aim of being a gateway to the administration of Raparin because of this phenomenon with the aim of being a gateway to the government and the competent authorities in the region and to be aware of the dangers of this phenomenon in the study area and to its danger. In this area and be able to address it and develop an appropriate solution to its danger. In this research, we used analytical and comparative Theories. In terms of planning, our research consists of two parts. The first section: highlights drought, its causes and effects. And the second section: is devoted to the proposed dams to be establish in the Raparin administration and its results

پێشەکی

زەوی ڕووبەڕووی کۆمەڵێک گۆڕانکاری ومەترسی سروشتی بۆتەوە یەکێک لەو مەترسییە گرنگانەی کە پەیوەندی بە گۆڕانی ئاووهەوا و چەندین هۆکاری ترەوە هەیە ئەویش دیاردەی وشکەساڵیە کە دەمێکە شارەزایان و زانایان لەم بارەیەوە دەدوێن. وەک ئاشکرایە وشکە ساڵی یەکێکە لە بابەتە گرنگ و پڕبایەخەکان بەتایبەتی لە ئێستادا بەجۆرێک بۆ تەجیگەی سەرنج وتێڕامانی زۆرێک لە پسپۆڕیە جیاوازەکان بەتایبەتی پسپۆڕانی بواری جوگرافیا کەزۆر بە گرنگی و وریاییەوە دەڕواننە ئەم بابەتە. لەڕاستیدا وشکەساڵی لەم سەردەمەی ئێستادا بۆتە دیاردەیەکی جیهانی و ڕووبەڕووی تەواوی وولاتانی جیهان بۆتەوە بەشێوەیەک مەترسیدارە ئەگەر ڕووبەڕووی نەبینەوە وڕێگا چارەسەری گونجاوی بۆنەدۆزرێتەوە بەدڵنیاییەوە لە ئێستاو لە داهاتودا چەندین دەرهاویشتەی خراپی جۆراوجۆر بەدوای خۆیدا دەهێنێت . ئیدارەی ڕاپەڕین کە سنوری توێژینەوەکەیە و دەکەوێتە باکوری خۆرهەڵاتی هەرێمی کوردستانی عێراق سەرەڕای دەوڵەمەندی ناوچەکە بەهەموو جۆرەکانی داباڕین بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا هاوشێوەی تەواوی ناوچەکانی جیهان وشکە ساڵی و ئاسەوارەکانی زۆر بە ڕوونی تێدا دەرکەوتوە . بەجۆرێک کە چەندین گیروگرفتی ژینگەیی و ئابوری و شارنشینی لە ناوچەکەدا بەدوای خۆی داهێناوە.

گرنگی توێژینەوەکە: گرنگی ئەم توێژینەوەیە لەوەدایە بابەتێکی گرنگ و سەردەمی دەخاتەڕوو کە پەیوەندیەکی گرنگ وڕاستەوخۆی بە ژیان وگوزەرانی دانیشتوانی ئیدارەی ڕاپەڕینەوە هەیە. هەروەها پەیوەندیەکی ڕیشەیی بە بوارەکانی پلاندان و پەرەپێدان و ژینگە و ئابوری ناوچەکەوە هەیە. لەهەمان کاتدا توێژینەوەکە ئەوڕێگا چارەسەرانە دەخاتەڕوو کەدەتوانرێت ئاسەوارە خراپەکانی وشکەساڵی لە ناوچەکەدا پێ کەم بکرێتەوە . ئەمە جگە لەوەی توێژینەوەکە بە گوێرەی جیاوازی کات و شوێن لە ئاست و پلەی وشکە ساڵی ئیدارەی ڕاپەڕین ئاگادارمان دەکاتەوە.

ئامانجی توێژینەوەکە: دەست نیشانی ئەو ئاسەوارە خراپانەیە کە بە هۆی دیاردەی وشکەو ساڵیەوە ڕووبە ڕووی ئیدارەی ڕاپەڕین بۆتەوە بەتایبەتی لە ڕوانگەی دابەزینی ئاستی ئاوی ژێر زەوی و کەمبونەوەی توانای دابینکردنی ئاو بۆ ئاودێری هەروەها دابینکردنی بڕی ئاوی شیاوی خواردنەوە بۆدانیشتوانی سەرجەم سەنتەرە شارنشینەکانی ئیدارەی ڕاپەڕین. ئەمەش بە ئامانجی ئەوەی ببێتە نەخشە ڕێگایەک بۆ حکومەت و لایەنە پەیوەندی دارەکانی ناوچەکە تا لەمەترسیەکانی ئەم دیاردەیە لە ناوچەی لێکۆڵینەوە ئاگاداربن وبتوانن ڕووبەڕوی ببنەوەو هەوڵبدەن ڕێگا چارەسەری گونجاوی بۆ دابنێن.

میتۆدەکانی توێژینەوە: بێگومان هەموو توێژینەوەیەک پشت بە میتۆدێک یان زیاتر دەبەستێت ئەم توێژینە وەیە پشتی بە ستوە بە میتۆدەکانی شیکاری و بەراووردکاری ومێژوویی

پلانی توێژینەوەکە : بەمەبەستی پێکانی ئامانجەکانی توێژینەوەکە ئەم پلانەی لای خوارەوەی لە خۆگرتوە : بەمەبەستی پێکانی ئامانجەکان ، توێژینەوەکە ئەم پلانەی لای خوارەوەی لە خۆگرتوە کە دابەش کراوە بۆ سەر سێ تەوەرە:

تەوەرەی یەکەم: تیشک دەخاتە سەر وشکە ساڵی و هۆکارەکانی ؛ تەوەرەی دووەم تیشک دەخاتە سەر وشکە ساڵی و کاریگەری لەسەر ئیدارەی ڕاپەڕین تەوەری سێیەم باسی بنداوە پێشنیار کراوەکانی ئیدارەی ڕاپەڕین و دەرهاویشتەکانی دەکات.

هۆکاری هەڵبژاردنی توێژینەوەکە: بێگومان چەند هۆکارێک لە پشت هەڵبژاردنی توێژینەوەکەوە هەیە کە بریتین لە مانەی لای خوارەوە:

١- هەستکردن بە مەترسی و دەرهاویشتە خراپەکانی وشکە ساڵی لە ڕووی ژینگەیی و ئابوری و کشتوکاڵی و شارنشینی لە ئیدارەی ڕاپەڕین.

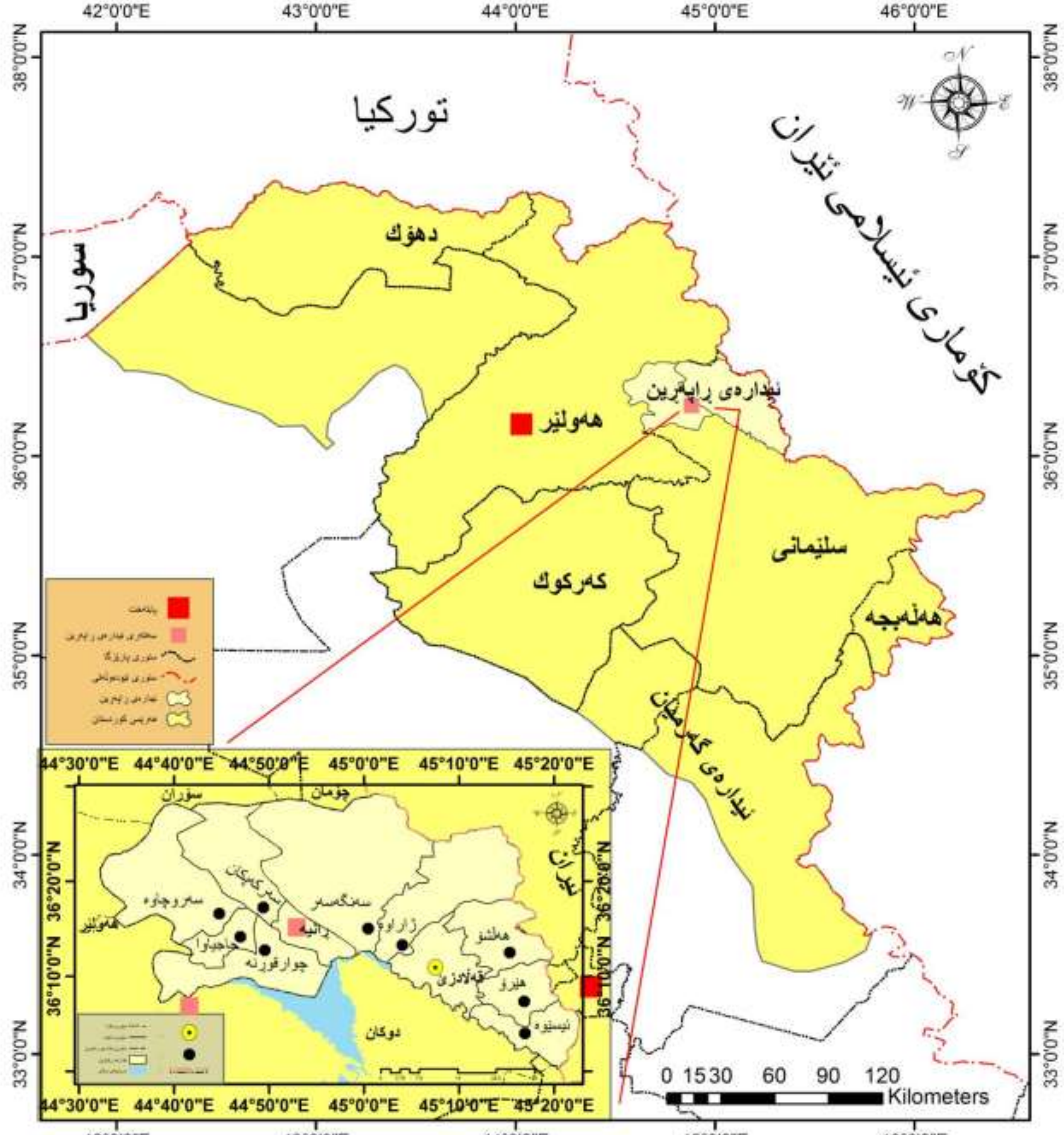
٢- گرنگی ئەم توێژینەوەیە بۆپلان و پەرەپێدان لە ئیدارەی ڕاپەڕین، چونکە ناوچەی لێکۆڵینەوە دەوڵەمەندە بە هەموو جۆرەکانی ئاو هەروەها خاوەنی بەرزونزمی جیاوازە لە شێوەی چیای بەرزو دۆڵی قوڵ کە هە موو ئەمانە دەرفەت دەرەخسێنن بۆ دروستکردنی بەنداوی بچوک و گەورەرە بە مەبەستی خەزنکردن و گلدانەوەی ئاو ئەمەش بۆ ئەوەی زیانەکانی وشکە ساڵی لە ناوچەکە کەم بکرێتەوە.

کێشەی توێژینەوەکە : ژینگەو زەویە کشتوکاڵیەکانی ناوچەکە ڕووبە ڕووی مەترسی و زیانی گەورە بونەتەوە چونکە وەک ساڵانی ڕابردوو ناتوانرێت هەموو ڕووبەرە کشتوکاڵیانی ئیدارەی ڕاپەڕین ئاودێری بکرێن هەروەها سەرجەم سەنتەرە شارنشینیەکانی ناوچەکە ڕووبە ڕووی گرفتی دابین کردنی ئاوی خواردنەوە بونەتەوە لەهەمانکاتدا دابەزینی ئاستی ئاوی ژێر زەوی لە ناوچەکەدا یەکێکی ترە لە کێشەکان.

ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوە: ئیدارەی ڕاپەڕین یەکێکە لە ئیدارە نوێیەکان دەکەوێتە سنوری پارێزگای سلێمانی لە ساڵی ٢٠١١ دروستکراوە ئیدارەی ڕاپەڕین لە هەردوو قەزای ڕانیەو پشدەر پێکهاتوە. لە ڕووی شوێنی جوگرافییەوە ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەوێتە باکوری خۆرهەڵاتی هەرێمی کوردستانی عێراق و باکوری خۆرئاوای پارێزگای سلێمانی لە ڕووی شوێنی ئەسترۆنۆمیەوە دەکەوێتە نێوان هەردوو بازنەی پانی (٣٦-٢١-٥٦ _ ٣٦ -٤٥ -٨٢) باکور هەروەها لە نێوان هەردوو هێڵی درێژی(٤٤ -٣٢-٤٦٧) (٧٤- ٢٢- ٤٥) سەبارەت بە سنوری کارگێڕی ئیدارەی ڕاپەڕین لە باکور و ڕۆژئاوایەوە لەگەڵ هەریەک لە قەزاکانی (سۆران و چومان و کۆیە) هاوسنورە کە سەر بە پارێزگای هەولێرن لە باشوریشەوە هاوسنورە لەگەڵ قەزای دوکان لەڕۆژهەڵاتیشەوە هاوسنورە لەگەڵ وولاتی کۆماری ئیسلامی ئێران ئیدارەی ڕاپەڕین پێکهاتوە لە (١١) یەکەی کارگێڕی کە دوو دانمیان سەنتەری قەزاو(٩) دانەشیان ناحیەن ڕووبەری ئیدارەی ڕاپەڕین ٢٢٢٣.١ کم ٢ کۆی ژمارەی دانیشتوانی بەپێی دوایین ئامارکە لە بەڕێوەبەرایەتی ئاماری ڕانیە وەرگیراوە (٤١٥٤٨٣) کەسە.

نەخشەی (١)

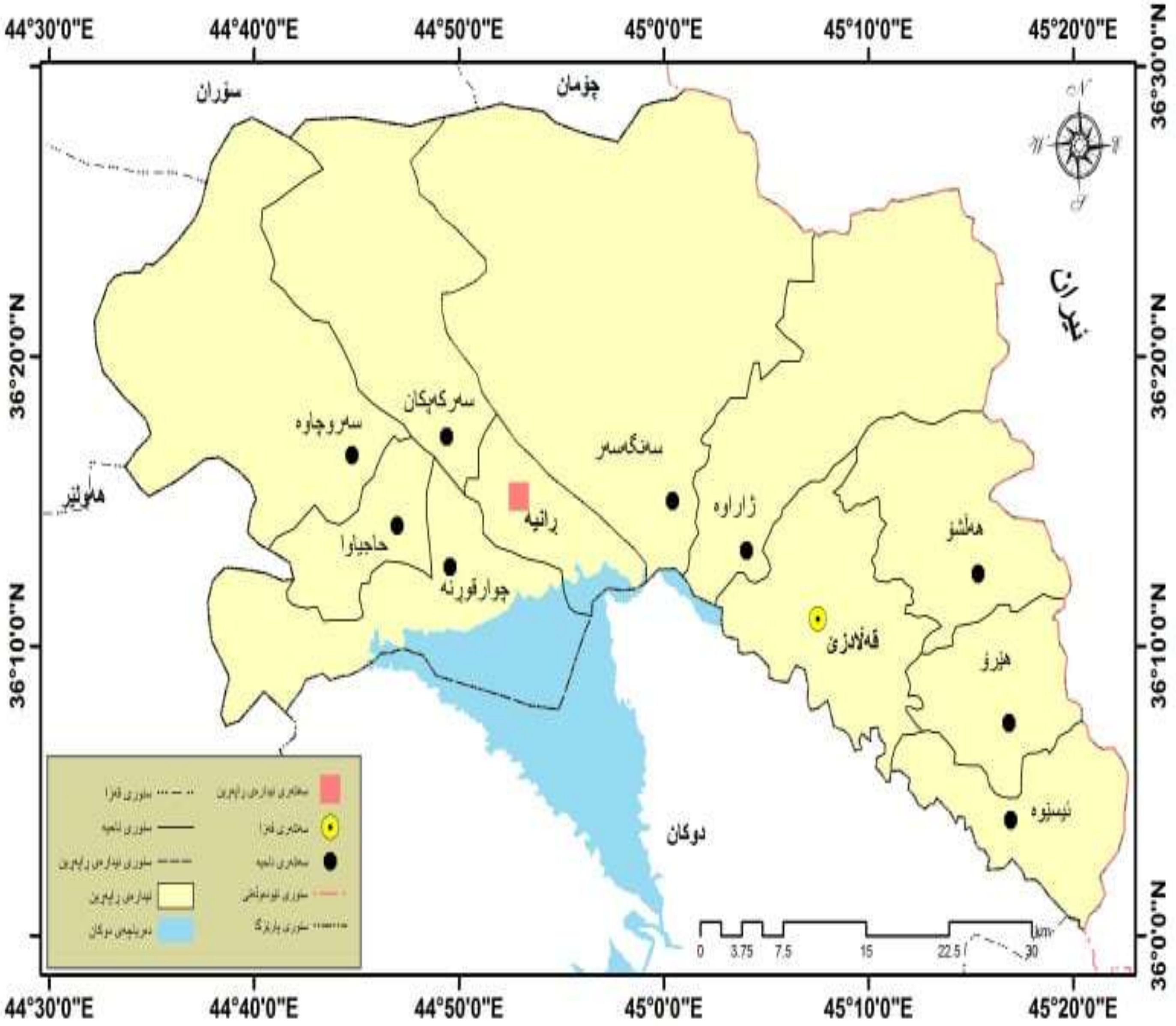
ئیدارەی ڕاپەڕین بەگوێرەی عێراق و هەرێمی کوردستان و پارێزگای سلێمانی



حکومەتی هەرێمی کوردستان ،وەزارەتی پلاندانان ،بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی ،سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری ، بەشی نەخشەی عێراق و هەرێمی کوردستان وپارێزگای سلێمانی٢٠٢٠.

نەخشەی (٢)

ئیدارەی ڕاپەڕین بەگوێرەی یەکە کارگێڕیەکانی دەوروبەری



حکومەتی هەرێمی کوردستان ، وەزارەتی پلاندانان ،بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی ،سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری ، بەشی نەخشەی ئیدارەی ڕاپەڕین ، ٢٠٢٠.

تەوەرەی یەکەم:

أ- وشکەساڵی:

چەمکی وشکەساڵی بریتی یە لەکەمبونەوەو دابەزینی بڕی باران لەچاو تێکڕای بارانی دیاریکراوی هەر ناوچەیەک، (واتا بڕی باران کەمتربێت لەتێکڕای بارانی ساڵانە)، یاخود بەمانایەکی تر دەکرێت گرتنەوەیەکی گشتی دابارینە بۆ ماوەیەکی دیاریکراو (حاڵەتێکی کاتی یە)، لەچاو تێکڕای دیاریکراوادا، وشکەساڵیش تەنها ناوچە وشک و نیمچە وشکەکان ناگرێتەوە، بەڵکو لەناوچە شێدار و نیمچە شێدارەکانیشدا ڕوودەدات. دیاردەیەکی سروشتی ئاوهەوایی دووبارە بووەوەیە بەڵام خولی نییە، چونکە قورسە پێشبینی کاتی ڕوودان و ماوەی بەردەوامبوون و توندیەکەی بکرێت، بەڵکو هەمووی بەستراوەتەوە بەهۆکارە بوونەوەریەکانی پەیوەست بە ئاوهەواو بەرگەهەوای تەواوی گۆی زەوی، لەوانەیە چەندین ساڵ و چەندین دەیە بەردەوام بێت، کە تیایدا تێکڕای دابارین کەمتر دەبێت لە ناوەندەکەی، لەبەرامبەردا بڕی بەهەڵبوون زۆرتر دەبێت، ڕێژەی شێ هەڵمی ئاو کەمتر دەبێتەوە لەبەرگەهەوادا، ئاراستەی با دەگۆڕێت و خێراییەکەی زیاددەکات(جبور: ٢٠٠٣، ٣٠).

قەتیس بوونی گەرماش هۆکارە بۆ سەرهەڵدانی گۆڕانی هەواو وشکەساڵی بەڵام قەتیس بوونی گەرما تەنها یەک فاکتەر لەخۆدەگرێت ئەویش پلەی گەرمییە، لەبەرئەوە زانایان پێیان باشترە دەستەواژەی گۆڕانی کەشوهەوا لەجیاتی قەتیسبوونی گەرما بەکاربهێنرێت (موفتی؛ ٢٠١١، ١٣). پلەی گەرمی لەهەموو ڕەگەزەکانی تری ئاوهەوا گرنترە چونکە هەر گۆڕانکاریەک لەپلەی گەرمی ڕوودات کاردەکاتەسەر هەموو ڕەگەزەکانی تر (نەقشبەندی؛ ٢٠٠٨، ٦).

ب- وشکەساڵی و کاریگەری لەسەر ئیدارەی ڕاپەڕین:

هەروەکو لە پێناسەی وشکەساڵی و گۆڕانی کەشوهەواوە بۆمان دەردەکوێت کە وشکەساڵی بەهۆی گۆڕانی کەشوهەواوەیەو واتا کەمبونەوەی شێوەکانی دابارین و کەمبونەوەی بڕەکانیان (بەتایبەتی بەفر و باران) لەوەرزی دابارینیدا، لەگەڵ بەرزبوونەوەی تێکڕای پلەی گەرمی ساڵانە و زیادبوونی بڕی بەهەڵمبوونی ساڵانە.

گۆڕانکاریەکان لەبڕی دابارینی ناوچەی لێکۆڵینەوە بەو شێوەیەیە:-

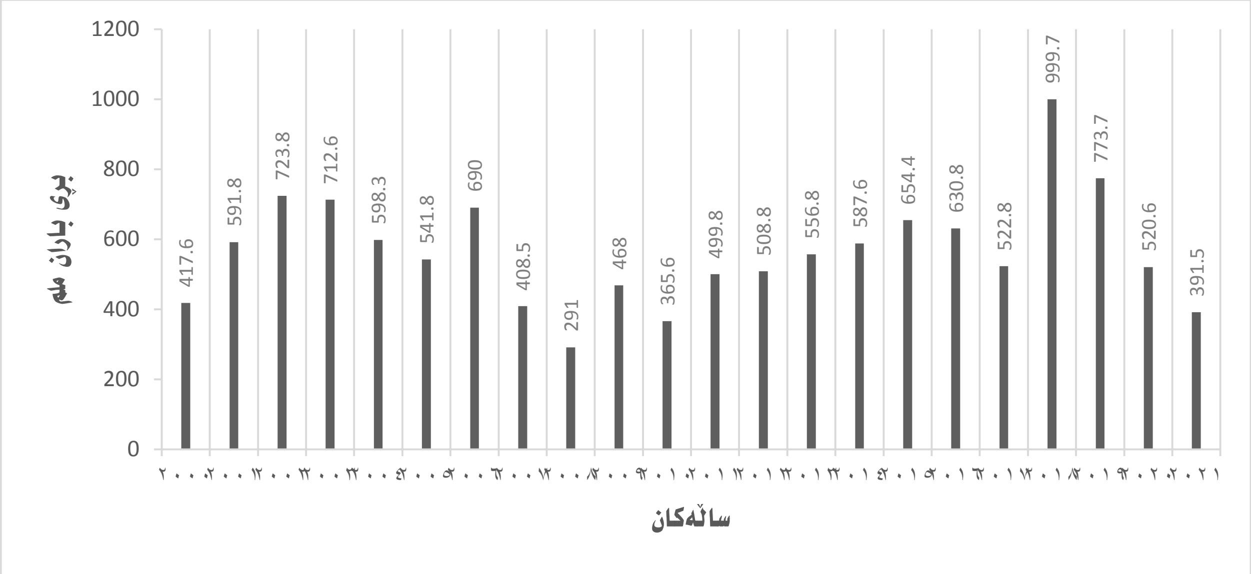
١- **باران:** لەئێستادا گۆڕانکاریەکانی توخمی باران بەڕوونی لەناوچەکەماندا هەستی پێدەکرێت، دەبینین باران لەکاتی خۆیدا دوادەکەوێت هەروەها بارانەکە پچڕپچڕەو بۆماوەیەکی کاتی کەم دەبارێت و ژمارەی دووبارە بوونەوەکانی باران بارینیش کەمبۆتەوەو بەشێوەیەکی باشیش دابەش نابێت بەسەر ماوەی وەرزی دابارینیدا، دەبینین تێکڕای بڕی بارانی ساڵانە لە ناوچەی لێکۆڵینەوە تاساڵانی هەشتاکانی سەدەی ڕابردوو لە (١٠٠٠ملم) زیاتر بووەو یەکێکە لەو ناوچەیەی عیراق زۆرترین بڕی دابارینی تێدا ڕوودەدات(القصاب: ١٩٨٧، ٣٩)، وە لەوێستگەی دوکان (٨٢٤.٧ملم) بووە (ئیسماعیل؛ ٢٠٠٦، ٣٧)، بەڵام تێکڕای باران لەنێوان ساڵانی (٢٠٠٠ - ٢٠٢١) لەوێستگەی دووکان دابەزیوە بۆ (566.159)ملم، هەروەکو لەخشتەی (١)دا دەبینرێت، واتا لەماوەی ئەو بیست ساڵەدا بەتێکڕای (٢٥٨.٥٤١)ملم بڕی باران کەمی کردووە، واتا بەڕێژەی (٣١.٣٤٪).

خشتەی(١) بڕی بارانی ساڵانەو تێکڕای بڕی بارانی باریو لەوێستگەی کەشناسی دووکان لەماوەی ساڵانی (٢٠٠٠ – ٢٠٢١)

ساڵ	بڕی باران (ملم)	ساڵ	بڕی باران (ملم)	ساڵ	بڕی باران (ملم)
2000	٤١٧.٦	٢٠٠٧	٤٠٨.٥	٢٠١٤	٥٨٧.٦
2001	٥٩١.٨	٢٠٠٨	٢٩١	٢٠١٥	٦٥٤.٤
٢٠٠٢	٧٢٣.٨	٢٠٠٩	٤٦٨	٢٠١٦	٦٣٠.٨
٢٠٠٣	٧١٢.٦	٢٠١٠	٣٦٥.٦	٢٠١٧	٥٢٢.٨
٢٠٠٤	٥٩٨.٣	٢٠١١	٤٩٩.٨	٢٠١٨	٩٩٩.٧
٢٠٠٥	٥٤١.٨	٢٠١٢	٥٠٨.٨	٢٠١٩	٧٧٣.٧
٢٠٠٦	٦٩٠	٢٠١٣	٥٥٦.٨	٢٠٢٠	٥٢٠.٦
				2021	٣٩١.٥
تێکڕا					566.1590909

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، وێستگەی کەشناسی بەڕێوەبەرایەتی بەنداوی دوکان، داتای بڵاونەکراوە.

شێوەی (١) بڕی بارانی ساڵانە لەوێستگەی کەشناسی دووکان (٢٠٠٠ – ٢٠٢١)



سەرچاوە: داتاکانی خشتەی (١)

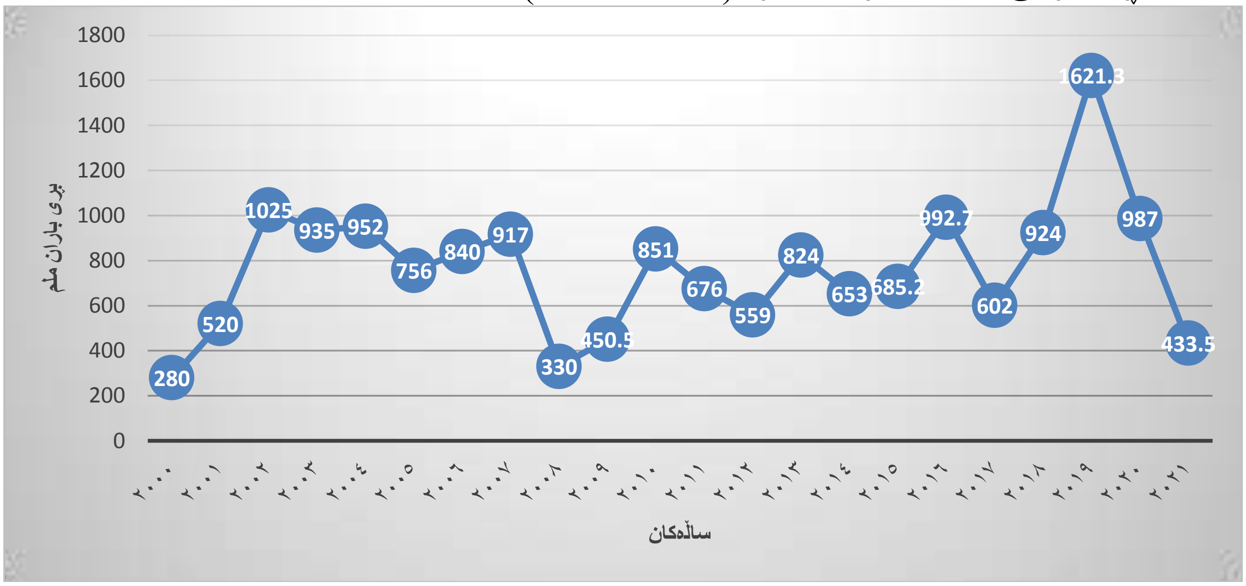
لەشاری قەڵادزێش بڕو تێکڕای بارانی (٢٢) وەرزی داباراین بەو شێوەیی خوارەوەیە کە لەخشتەی (٢)دا هاتووە. دەبینین تێکڕای بارانی ساڵانە لەماوەی (٢٢)ساڵدا لەقەزای قەڵادزێ، بەبەراورد بە تێکڕای بارانی ناوچەکە هەتا ساڵی هەشتاکانی سەدەی ڕابردوو، وەکو باسمان کرد لەسەرووی (١٠٠٠) ملم بووە، ئەگەر بە (١٠٠٠)ملم داببنێین باران بەبڕی (٢٣٥.٧١٨٢)ملم کەمی کردووە، واتا بەرێژەی (٢٣.٥٧٪).

خشتەی(٢) بڕی بارانی ساڵانەو تێکرای بڕی بارانی باریو لەشاری قەڵادزێ لەماوەی ساڵانی (٢٠٠٠ –٢٠٢١)

ساڵ	بڕی باران (ملم)	ساڵ	بڕی باران (ملم)	ساڵ	بڕی باران (ملم)
2000	٢٨٠	٢٠٠٧	٩١٧	٢٠١٤	٦٥٣
2001	٥٢٠	٢٠٠٨	٣٣٠	٢٠١٥	٦٨٥.٢
٢٠٠٢	١٠٢٥	٢٠٠٩	٤٥٠.٥	٢٠١٦	٩٩٢.٧
٢٠٠٣	٩٣٥	٢٠١٠	٨٥١	٢٠١٧	٦٠٢
٢٠٠٤	٩٥٢	٢٠١١	٦٧٦	٢٠١٨	٩٢٤
٢٠٠٥	٧٥٦	٢٠١٢	٥٥٩	٢٠١٩	١٦٢١.٣
٢٠٠٦	٨٤٠	٢٠١٣	٨٢٤	٢٠٢٠	٩٨٧
				2021	٤٣٣.٥
تێکڕا					764.2818

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەرێوەبەرایەتی کشتوکاڵی قەڵادزێ، هۆبەی خزمەتگوزاریە کشتوکاڵیەکان/کەشناسی، داتای بڵاونەکراوە.

شێوەی بڕی بارانی ساڵانە لەشاری قەڵادزە (٢٠٠٠ - ٢٠٢١)



سەرچاوە: داتاکانی خشتەی (٢)

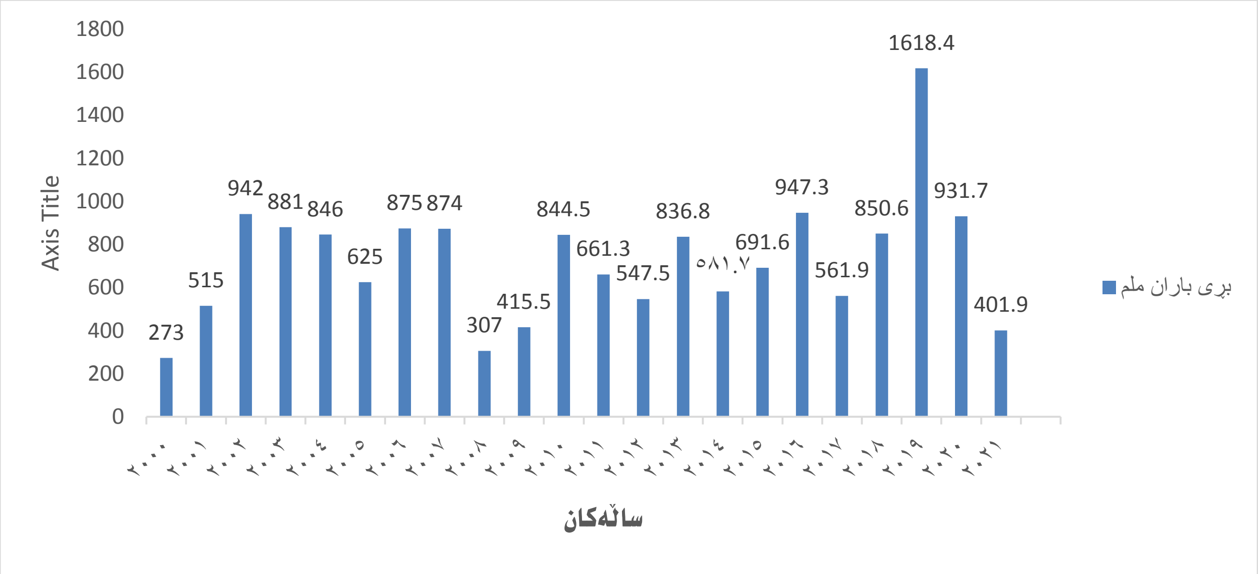
هەروەها لەقەزای ڕانیەش تێکڕای بڕی باران بەپێی داتاکانی خشتەی (٣) لەماوەی نێوان ساڵانی (٢٠٠٠ – ٢٠٢١)، بەراورد بەتێکڕای بڕی بارانی قەزاکە هەتا ساڵانی هەشتاکانی سەدەی ڕابردوو (٢٧١.٤٢٢٧) ملم کەمی کردووە، واتا بەڕێژەی (٢٧.١٤٪).

خشتەی(٣) بڕی بارانی ساڵانەو تێکڕای بڕی بارانی باریو لەشاری ڕانیە لەماوەی ساڵانی (٢٠٠٦ – ٢٠٢١)

ساڵ	بڕی باران (ملم)	ساڵ	بڕی باران (ملم)	ساڵ	بڕی باران (ملم)
2000	273	٢٠٠٨	٣٠٧	٢٠١٥	٦٩١.٦
2001	515	٢٠٠٩	٤١٥.٥	٢٠١٦	٩٤٧.٣
2002	942	٢٠١٠	٨٤٤.٥	٢٠١٧	٥٦١.٩
2003	881	٢٠١١	٦٦١.٣	٢٠١٨	٨٥٠.٦
2004	846	٢٠١٢	٥٤٧.٥	٢٠١٩	١٦١٨.٤
2005	625	٢٠١٣	٨٣٦.٨	٢٠٢٠	٩٣١.٧
٢٠٠٦	٨٧٥	٢٠١٤	٥٨١.٧	٢٠٢١	٤٠١.٩
٢٠٠٧	٨٧٤				
تێکڕا					٧٢٨.٥٧٧٣

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی ڕانیە، هۆبەی خزمەتگوزاریە کشتوکاڵیەکان/کەشناسی، داتای بڵاونەکراوە.

شێوەی (٣) بڕی بارانی ساڵانە لەشاری ڕانیە (٢٠٠٠ – ٢٠٢١)



سەرچاوە: داتاکانی خشتەی (٣)

هەموو ئەو داتاو زانیاریانە بەڵگەو گەواهی کەمبوونەوەو دابەزینی بڕی بارانن لەناوچەی توێژینەوەدا ساڵ لەدوای ساڵ لەکۆتایی هەشتاکانی سەدەی ڕابردووەوە هەتاوەکو ئێستا.

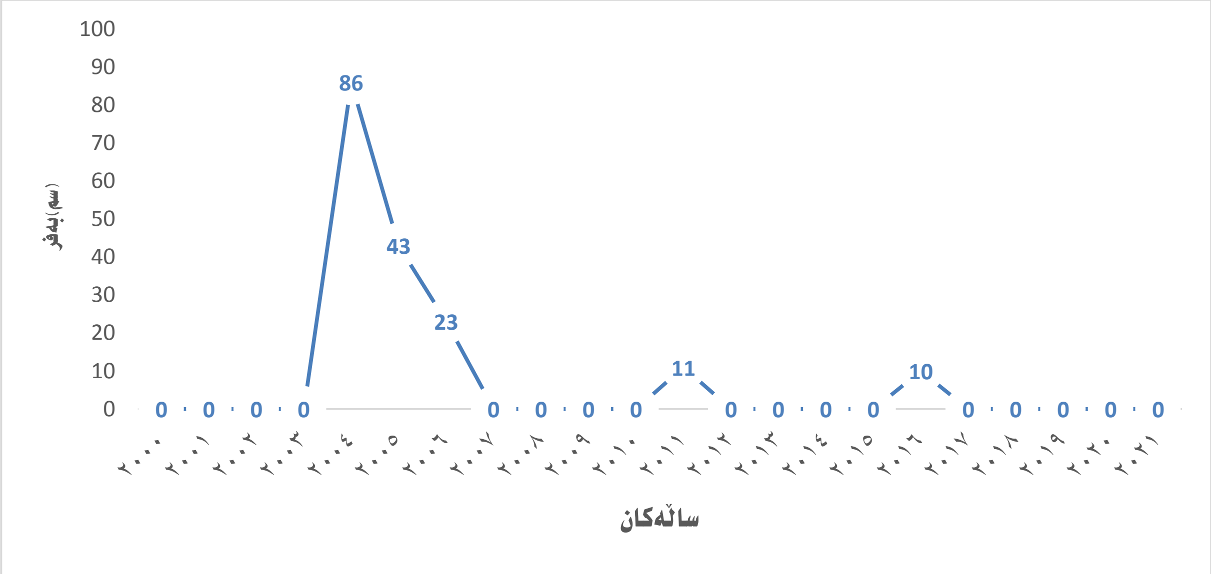
٢- بەفر: سەبارەت بەبەفر بارینیش لەسەردەمی ئێستای وشکەساڵیدا بووە بەشتێکی دەگمەن لەناوچەی لێکۆڵینەوەو هەرێمی کوردستان و تەنها لوتکەی چیا بەرزەکان دەگرێتەوەو لەکاتی بەفر بارینەکەدا هەتا ناوەڕاستی قەدپاڵی چیایەیەکەش دێت بەڵام بەبڕێکی زۆر کەم و دوای بەفر بارینەکە بەخێرایی دەتوێتەوە، وە زۆر بەکەمی ناوچە دەشت و گردەکان دەگرێتەوە، داتاکانی بەفر لەناوچەی لێکۆڵینەوە زۆر کەمن کە لەخشتەی (٤)دا دەیانخەینەڕوو.

خشتەی (٤)ڕێژەی بارینی بەفر لەشاری قەڵادزێ نیشان دەدات لەساڵانی (٢٠٠٠ – ٢٠٢١)

ساڵ	بڕی باران (سم)	ساڵ	بڕی باران (سم)	ساڵ	بڕی باران (سم)
2000	٠	٢٠٠٨	٠	٢٠١٥	٠
2001	٠	٢٠٠٩	٠	٢٠١٦	١٠
2002	٠	٢٠١٠	٠	٢٠١٧	٠
2003	٠	٢٠١١	١١	٢٠١٨	٠
2004	٨٦	٢٠١٢	٠	٢٠١٩	٠
2005	٤٣	٢٠١٣	٠	٢٠٢٠	٠
٢٠٠٦	٢٣	٢٠١٤	٠	٢٠٢١	٠
٢٠٠٧	٠				

وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی قەڵادزێ، هۆبەی پلاندانان/کەشناسی، داتای بڵاونەکراوە.

شێوەی (٤) ئەستوری بەفری باریو لەشاری قەڵادزێ (٢٠٠٠ - ٢٠٢١)



سەرچاوە: داتاکانی خشتەی (٤)

ئەگەر سەیری داتاکانی بەفر بارین بکەین لەخشتەی (٤)دا دەبینین لەشاری قەڵادزێ لەماوەی ئەو ٢٢ هەموو ساڵەدا تەنها لە(٥) ساڵدا بەفر بارین تۆمارکراوە، زۆرترینیان لە(٢٠٠٤)دایە دواتر ساڵ لەدوای ساڵ دادەبەزێت بۆ نیوە، ئەوەش بەڵگەیەکی ڕوونی پاشەکشەی زۆری بەفرە لەناوچەی لێکۆڵینەوە.

بڕی دابارین لەپارێزگای ئورمیەی وڵاتی ئێران کاریگەری ڕاستەوخۆی لەسەر ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی ناوچەی لێکۆڵینەوە هەیە چونکە ڕووبەرێکی زۆری پارێزگاکە بەشێکن لە ئاوەزێڵی زێی بچوک و ڕووباری گەورەی ژاراوە، لەبەرئەوە ئەو زانیاریانە دەخەینەڕوو، دەبینین لەو وڵاتەش بەفر لەپاشەکشەی بەردەوامدایە، بەپێی توێژینەوەیەک کە ئاماری نێوان ساڵانی (١٩٨١ - ٢٠١٠) واتا (٣٠)ساڵ، کە داتای (٢٨) وێستگەی کەشناسی ئەو وڵاتەی تێدا بەکارهاتووە، لەنێویشیاندا داتاکانی هەردوو وێستگەی قەزاکانی سەردەشت و پیرانشار لەپارێزگای ئورمیەی وڵاتی ئێران وەرگیراون کە هاوسنورن لەگەڵ ناوچەی لێکۆڵینەوەدا و زۆر کاریگەری لەسەر سیستەمی هایدرۆلۆجی و بڕی ئاوی ناوچەکەمان هەیە، بۆ نمونە سەرچاوەی زێی بچوک و چەندین لقەڕووباری تری دەکەوێتە ئەو ناوچەیەوە. لەو توێژینەوەیەدا ئەوە دەرکەوتووە ئەستوری بەفر بارین بەڕێژەی (٧٢٪) کەمی کردووە(طاهری: ٢٠١٣، ٥٢)، هەروەها بەهەمان شێوە ڕۆژانی بەفر بارینیش کەمیان کردووە، هەر ئەو کەمبوونەوەی بڕی بەفریش کاری کردووەتەسەر سیستەمی ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی لەوڵاتی ئێراندا (طاهری: ٢٠١٣، ٤٨)، هەروەها ئەوەش دەرکەوتووە کە پلەی گەرمی زستانیش بەرزبووەتەوە (طاهری: ٢٠١٣، ٤٧). دەبێت ئەوەش بزانین زۆرترین بڕی بەفرو باران لەو وڵاتەدا دەکەونە ئەو چوار پارێزگایەوە: (زنجان، ئەردەبیل، تەوریز و ئورمیە) (علیجانی: ٢٠١٦، ١٢٠).

کەمبوونەوەی بەفروبارانیش بەو شێوەیەی خوارەوە کاریکردۆتە سەر ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی ناوچەی لێکۆڵینەوە:-

هەروەکو لە ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوەدا زانیمان ئیدارەی ڕاپەڕین لەهەردوو قەزای پشدەر و ڕانیە پێکدێت، لەبەرئەوە بە جیا باس لەهەریەکێکیان دەکەین:-

أ- سەبارەت بەقەزای پشدەر دەرامەتی ئاوی بەو شێوەیەی خوارەوەیە:-

١- زێی بچوک: سەرچاوەکەی دەکەوێتە ناوچەی لاجانی کوردستانی خۆرهەڵات و لەباشوری قەزای پشدەریش دەڕژێتە ناو خاکی هەرێم و عیراقەوە، دووەم ڕووباری گەورەی هەرێمی کوردستانەو دەڕژێتە ڕووباری دیجلەوە، ڕووبەری ئاوەزێڵەکەی (٢١٤٧٥کم^2)ە، (٥٥٠٠کم^2)ی دەکەوێتە ناوخاکی ئێرانەوەو (١٥٩٧٥کم^2)یشی دەکەوێتە ناوخاکی عیراقەوە، درێژیەکەی (٤٠٠کم) و داهاتی ئاوی ساڵانەی (٧ملیار م^3) بووە(اسماعیل: ٢٠٠٤ ، ٤٧) هەتا پێش سەرهەڵدانی وشکەساڵی و گۆڕانی ئاوهەوا. دوای سەرهەڵدانی وشکەساڵی و بوونی دوو بەنداوی وڵاتی ئێران لەسەر ئەم زێیە لەساڵی (٢٠١٧)وە ساڵانە چەند جارێک وشکی کردووە بەتایبەتیش لەکۆتایی وەرزی هاویندا، ئەم وشکبوونە بەهۆی گلدانەوەی ئاوەکەی بوو لەبەنداوی کۆڵسە لەلایەن کۆماری ئیسلامی ئێرانەوە، پێویستە ئاماژە بەوە بکەین کە بەهۆی بوونی چەند کانیاو و چەند ڕووبارێکی ناوچەی پشدەر بەتەواوی وشک نەدەبوو هەرچەندە ئەوەندە کەمدەبوو هیچ سودی لێ نەدەبینرا، بەڵام لەسەرەتای پاییزی ئەمساڵی ٢٠٢١دا بەتەواوی وشک ببوو، لەدەربەندی ڕانیە کە شوێنی دەرچونیەتی لەقەزای پشدەر و تەواوی کانی و ڕووبارەکانی پشدەریشی دەڕژێتەناو هاوڵاتیان بەئۆتۆمبێل بەناوەڕاستی ڕێڕەوی زێیەکەدا دەڕۆیشتن، لەبەرئەوەی هیچ داتایەکی فەرمیمان لەبەردەستدانیە ناتوانین بەتەواوەتی بڕەکەی لە (٢٠٢١) دا بڵێین، بەڵام دەتوانین بەنزیکەیی بڵێین لە(1)ملیار مەترسێجا(GK).

٢- لەناوچەی پشدەردا چەند ڕووبارێکی وەرزی و هەمیشەیی هەن بەو شێوەیەی خوارەوە:

أ- ڕووبارە هەمیشەییەکان:-

١- ڕووباری سەنگەسەر: لەبناری قەندیل هەڵدەقوڵێت و لەدەربەندی ڕانیە دەڕژێتە ناو زێی بچوکەوە، کۆی ڕووبەری زەویە بەراوەکانی ئەم ڕووبارە (١٤٦٤٣)دۆنمە (پرۆفایل، ٢٠٠٨)، پرۆژەیەکی گەورەی لەسەر دروستکراوە کە ناسراوە بەبەنداوی سەنگەسەر، بەهۆیەوە (٨٠٠٠)دۆنم زەوی بەراوکراوەو (١٢٠٠) خێزانیش لێی سودمەند بوون (عزیز: ٢٠٠٧، ملحق٢)، هەتا ساڵی ١٩٩٨ تەواوی ئەو ڕووبەرەی بەتێروتەسەلی بۆ بەروبومە هاوینییەکان ئاودێری کردووە، لەساڵی ٢٠١٠دا دابەزیوە بۆ ٥٠٪ و ساڵ لەدوای ساڵ زیاتر دابەزیوە هەتا لەهاوینی ساڵی ٢٠٢١دا گەییشتووەتە ئاستێکی مەترسیدار و بەڕێژەی(٨٠٪ - ٩٠٪) کەمیکردووە (عبدالله؛ چاوپێکەوتن).

٢- ڕووباری دۆڵەبەفرە:- لەنزیک گوندی شەرویێت هەڵدەقوڵێت و ساڵانە تا دەرکەوتنی دیاردەی وشکەساڵی نزیکەی ٢٥٠٠ دۆنمی بۆ بەرهەمە هاوینیەکان ئاودێری دەکرد(بابان، ٢٠٠٧، ١٧٠)، بەڵام لەهاوینی ئەمساڵی ٢٠٢١ ڕووبەری ئاودێرییەکەی کەمتر بوو لە (٢٠٠)دۆنم (مەمەند، چاوپێکەوتن).

٣- ڕووباری ژاراوە:- گەورەترین ڕووباری قەزای پشدەرە، لەشەستەکانی سەدەی ڕابردوودا تێکڕای ئاوبەڕێکردنی (١.٥م³/چ) بووە (خورشید: ١٩٧٣، ٤٠)، واتا (٥٤٠٠م³/کاژێر). ساڵانە ڕووبەری (٣١٦٩)دۆنمی لەبەروبومی هاوینە ئاودێری کردووە(بابان: ٢٠٠٧، ١٨٠)، بەڵام لەدوای ساڵی ٢٠١٠ەوە ساڵ لەدوای ساڵ ئەو ڕووبەرە کەمی کردووەو لەئێستادا تەنها (٤٠٠)دۆنم زەوی لەهاویندا ئاودێری دەکات، بۆ نمونە تەواوی زەویە بەراوەکانی هەردوو گوندی کارسۆنان و تۆبزاوا کە(٤٠٠)دۆنمە نزیکەی ١٠ساڵە بەتەواوی گۆڕاون بۆ زەوی پشتاو(مەمەند، چاوپێکەوتن)، هەروەها هاوینی (٢٠٢١) بەروبەمە هاوینیەکانی هەردوو گوندی (ابراهیم ئاوا و سندۆڵان) بەڕووبەری (٦١٧)دۆنم (بابان: ٢٠٠٧، ١٦١) بەتەواوی وشک بوون (حسن، چاوپێکەوتن) (رسول، چاوپێکەوتن).

٤- ڕووباری قەڵادزێ:- سەرچاوەکەی دەکەوێتە خۆرهەڵاتی شارۆچکەی هەڵشۆ، ئەم ڕووبارەش تا ساڵانی سەرەتای نەوەدەکانی سەدەی ڕابردوو هەمیشەیی بوو، دوو پرۆژەی ئاودێری لەسەر بنیاتنراوە، کە بەهۆیەوە (٢٢٠٠) دۆنم زەوی ئاودێری کراوە بۆ بەرهەمە هاوینیەکان (عزیز: ٢٠٠٧، ملحق٢)، بەڵام لەدوای ٢٠١٠ەوە ئەو ڕووبەرە کەمی کرد بۆ (١٠٠) دۆنم، وە لەم هاوینەی ئەمساڵی ٢٠٢١دا تەنها چەند دۆنمێکی کەمی لەنێو هەڵشۆ بەراوکردووە، هەتا دانیشتونی گوندی دۆڵەدزە بنکی ڕێڕەوی ئەو ڕووبارەیان بەئامێری چاڵ هەڵکەندن (الحفارة) قوڵکردووەو هەڵکەندووە تەنها بۆ دەستکەوتنی ئاوی خواردنەوەو پێداویستی ناوماڵ (مسعود، چاوپێکەوتن).

٥- ڕووباری بێکڵۆ: سەرچاوەکەی دەکەوێتە نزیک سنووری نێودەوڵەتی (عیراق – ایران)، ئەم ڕووبارە لە بنەڕەتدا ڕووبارێکی بچوکە، لەهاویناندا تەنها زەویە کشتوکاڵیەکانی هەردوو گوندی بێکڵۆ(٤٣٨)دۆنم و بێشیر(١٣٤)دۆنم (بابان: ٢٠٠٧، ١٧٤) سودیان لێبینیوە، بەتێروتەسەلی و تەواوەتی، بەڵام لەهاوینی ئەمساڵی ٢٠٢١دا کەمتر لە نیوەی گوندی بێکڵۆ سودی لێ بینیوەو ٩٠٪ ی ئاوەکەی کەمی کردووە(اسماعیل، چاوپێکەوتن).

٦- ڕووباری هێرۆ: ئەو ڕووبارەش سەرچاوەکەی دەکەوێتە سنوری نەودەوڵەتی (عیراق – ایران)، ئەوەشیان هەر ڕووبارێکی بچوکەو لەهاویناندا تەنها جوتیارانی شارۆچکەی هێرۆ(٤٦٥)دۆنم و هەردوو گوندی مڕە(١٥٧) دۆنم و دەروینە(٦٠)دۆنم (بابان: ٢٠٠٧، ١٧٤)سودیان لێدەبینی بۆ ئاودێریکردنی بەروبومی وەرزی هاوینە، لەدوای ساڵی ٢٠١٠ەوە زۆر کەمدەکات تا دەگاتە (٥٠) دۆنم، بەڵام لەمساڵی ٢٠٢١دا نەیتوانیوە یەک دۆنمیش ئاودێری بکات و شارۆچکەی هێرۆ خۆی توشی بێ ئاوی دانیشتوانیش دەبێتەوەو زیانێکی دارایی زۆریش بەر جوتیارانی شاروچکەکەو ئەو گوندە ناوبراوانە دەکەوێت، هەتا باخ و ڕەزەکانیشیان بێ بەرهەم بوون، وە گوندی مڕە لەبەر نەبوونی ئاوی خواردنەوە بەتەواوی چۆڵ کراوە(احمد، چاوپێکەوتن) (محسن، چاوپێکەوتن).

ب - ڕووبارە وەرزییەکان:

١- ڕووباری تووەسووران:- یەکێکە لەو ڕووبارانەی پێشنیاری بەنداوی بۆ کراوە، دەکەوێتە باکورو خۆرئاوای شاری سەنگەسەر.

٢- ڕووباری بەستەستێن:- یەکێکە لەو ڕووبارانەی کە پێشنیاری دروستکردنی بەنداوی لەسەر کراوە بەناوی بەنداوی سێوەیس، هەتا کۆتایی هەشتاکانی سەدەی ڕابردوو هەتا درەنگانێکی بەهار ئاوی پێدادەڕۆیشت، بەڵام لەدوای (٢٠٠٠)وە تەنها لەدوای بارین بارینێکی زۆر ئاوی پێدادەڕوات و دوای بارانەکە ئەویش کۆتایی پێدێت.

ب- گۆڕانکاریەکان لە دەرامەتی ئاوی قەزای ڕانیە:

لەقەزای ڕانیەش سێ ڕووباری بچوک و قولەی ڕانیەو سەدان کانی و سەرچاوەی تر هەن کە ئەمانەی خوارەوەن:

١- ڕووباری هیزۆپ:- دەکەوێتە بەشی باشورو باشوری خۆرئاوای قەزاکە، درێژیەکەی (٣٢.٥کلم)ە (قادر: ٢٠١٣، ١١٣)، ڕووبارێکە لەهاویناندا ئاوەکەی زۆر کەمدەکات(سەعید، ٢٠٠٨، ٨٨).

٢- ڕووباری دۆڵی شاوری(ئاکۆیان): یەکێکە لەو ڕووبارانەی پێشنیاری بەنداوی لەسەر کراوە لەیەکگرتنی هەرسێ سەرچاوەی (دۆڵەڕەقە، چەمی دێمان، چەمی تۆزان)پێکدێت، درێژیەکەی (٣٧.٨کلم)ە (قادر: ٢٠١٣، ١١٦).

٣- قولەی ڕانیە: سەرچاوەیەکی زۆرگەورە بوو، تا سەرەتای نەوەدەکانی سەدەی ڕابردوو بڕی بەرهەمهێنانی (٥٠٠٠م³/کاژێر) بوو، لەساڵی ١٩٩٩دا بوو بە (٣٠٠٠م³/کاژێر)، لەساڵی (٢٠١١ - ٢٠١٢) بوو بە (٢٥٠٠م³/کاژێر)، لەئێستادا بووە بە (٥٠٠ – ١٠٠٠م³/کاژێر)، لەڕێگەی (١٨) پەمپەوە ئاوەکەی دابەشدەکرا بەسەر هاوبەشەکاندا بەڵام لەسەرەتای هاوینی (٢٠٢١)ەوە هەتا ئێستای

کاتی نوسینی ئەم توێژینەوەیە تەنها (٨) پەمپ کاری پێدەکرێت لەبەر کەمبوونەوەی زۆری ئاوەکەی کاتێک ئەو پەمپانەش کاریان پێدەکرێت هیچ برە ئاوێکی لەبەرناڕوات (بینوێن، چاوپێکەوتن)، ژمارەی هاوبەشەکانی ئاوی ئەم قولەیە لەناو شاری ڕانیە (١٢٨٠٠) هاوبەشە (سلام، چاوپێکەوتن)، وە لەناوەڕاستی حەفتاکانی سەدەی ڕابردوودا پرۆژەیەکی ئاودێری لەسەر بنیاتنراوە بۆ ئاودێریکردنی ڕووبەری (٤٠٠٠) دۆنم زەوی کشتوکاڵی، کە (٤٠٠)خێزان تێیدا سودمەند بوون(عزیز: ٢٠٠٧، ملحق٢)، بەڵام لەئێستادا زۆر نزیک بووەتەوە لەوشک بوون چ جای ئەوەی ئاودێری پێبکرێت.

٤- قولەی کانیماران: دەکەوێتە نێوان هەردوو گوندی قەرەنیاغا و کانیماران، کراوە بە پرژەو ڕووبەری (٣٠٠٠)دۆنمی لەبەرهەمە هاوینیەکان پێ بەراو کراوەو (٢٥٠) خێزانیش لێی سودمەند بوون(عزیز: ٢٠٠٧، ملحق٢)، بەڵام لەهاوینی ساڵی ٢٠٢١دا نەیتوانیوە (٤٠٠)دۆنمیش ئاودێری بکات (کاوە، چاوپێکەوتن).

٥- سەرچاوەی سەروچاوە: دەکەوێتە ناوەڕاستی شارۆچکەی سەروچاوەو هەتا ساڵەکانی (٢٠٠٥)بڕی ئاوی لەبەرڕۆییشتوی (١٧٥٠ل/ چ) (عزیز:٢٠٠٧، ١١٨).

٦- کوێرەکانی: کەوتوتە ناو مزگەوتی گەورەی شاری ڕانیەوە دوای پرکردنەوەی پێداویستی مزگەوتەکەو دەوروبەری، پرۆژەیەکی ئاودێری لەسەر دروستکرابوو بەهۆیەوە (٢٠٠) دۆنم زەوی بۆ بەرهەمە هاوینیەکان ئاودێری کردووەو (٣٥) خێزانیش لێی سودمەند بووە (عزیز: ٢٠٠٧، ملحق٢)، بەڵام لەدوای ساڵی (٢٠٠٥)وە زۆربەی ساڵەکان ناتوانێت ئاوی مزگەوتەکەش دابین بکات.

هەروەها هەر بەهۆی کەم ئاوی و لەقەزای پشدەر گوندی (کوڵکوڵە) لەناحیەی ژاراوەو گوندی (مرە) لەناحیەی هێرۆ، وە گوندی (بیەرەش) لەناحیەی سەنگەسەر چۆڵکراون و گوندەکانی (دێگە، کوزینە، سپێرۆ، زودان، دەرگەڵە) مەترسی زۆریان لەسەرە، وە سەنتەری ناحیەی هێرۆش مەترسی لەسەرە(محمد، چاوپێکەوتن).

تەوەرەی سێیەم : بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ئیدارەی ڕاپەڕین و دەرهاویشتەکانی

أ- بەنداو و مەرجەکان:

١- **بەنداو:** بریتیە لەبەربەستێکی کۆنکرێتی یان خۆڵ و چەوریزی لەناو ڕێڕەوێکی ئاوی یان دۆڵێک دادەنرێت و دادەڕێژرێت بۆ کۆکردنەوەی ئاو لەپێش خۆیدا.

٢- مەرجەکانی: ئەگەر بەنداوەکان بەپێی بنەمای ئەندازەیی و جیۆلۆجی دیاریکراو دروستنەکرێن بەرەوڕووی مەترسی گەورەی داڕووخان و وێرانکردن دەبنەوە، مەرجەکانیش خۆی لەم خاڵانەی خوارەوە دەبینێتەوە:-

أ- لێکۆڵینەوەی جیۆلۆجی بۆ ناوچەکە بکرێت، کە خۆی دەبینێتەوە لە: لێکۆڵینەوە لەچینەکانی ناوچەکە، سروشتی ناوچەی تەکتۆنی و چالاکی بومەلەرزەی ناوچەکە.

ب- لێکۆڵینەوەی هایدرۆلۆجی ناوچەکە بکرێت، لەڕووی: بڕی بارانی باریو، ئاوی سەرزەوی و هێدرۆلۆجیای ئاوی ژێرزەوی.

ج- لەتۆپۆگرافیای ناوچەکە بکۆڵرێتەوە.

د- لێکۆڵینەوە جیۆتەکتۆنیەکان، وەکو: پێوانی پێدارۆیی خاک و پێوانی تایبەتمەندی تاوێرەکان.

هـ- هەژمارکردنی عەمبارکردنی بەنداوەکە.

و- هەژمارکردنی هێزی بەرگەگرتنی بەنداوەکە بۆ ئاو.

ز- دیزاینی ئەندازەییەکەی بەهەند وەربگیرێت لەگەڵ تایبەتمەندی ماددەکانی بیناکردن.

ح- لێکۆڵینەوە بکرێت لەسەر هێزە جۆربەرەکانی کاریگەر لەسەر دامەزراوەکانی بەنداوەکە، وەکو کێشی خۆیی دامەزراوەکان، پەستانی هایدرۆستاتیکی ئاو، پەستانی شەپۆلەکانی با، لەگەڵ پەستانی نیشتەنییە ڕووباریەکان کە دەکەونە پێش بەنداوەکە(marefa.org).

ی- کەمترین زیان بەر دانیشتوان و زەویە کشتوکاڵیە بەپیتەکان بکەوێت و شوێنەوارە دێرینەکانیش ژێرئاونەکەون.

ب- شوێن و دابەشبوونی جوگرافی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ئیدارەی ڕاپەڕین.

١- بەنداوە پێشنیارکراوەکانی قەزای پشدەر:

هەروەکو لەخشتەی (٥) و نەخشەی (٣) دەردەکەوێت ژمارەی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی پشدەر (١٧) بەنداون، ئەگەر سەیری توانای خەزنکردنی ئەو بەنداوانە بکەین دەبینین بەنداوی دەڵگە لەهەموویان گەورەترەو توانای خەزنکردنەکەی (١٠٠)ملیۆن مەتر سێجایە و برەکەی دەیان ئەوەندەی بەنداوەکانی ترە، هەر بۆیەش بەیەکێک لە(٩) بەنداوە ستراتیژیەکانی هەرێمی کوردستان دادەنرێت(gov.krd). دوای ئەویش بەنداوی تووەسوران بەپلەی دووەم دێت کە توانای خەزنکردنی (٥٠) ملیۆن مەتر سجایە، وە بەنداوی (بەلک)یش بەپلەی سێیەم دێت .... هتد.

خشتەی (٥) ناو و شوێن و مەبەست لەدروستکردنیان و ڕووبەری ئاوەزێڵەکانیان و چەند زانیاریەکی تر نیشاندەدات.

ز	ناوی بەنداو	شوێنی جوگرافی	ئاوی ڕووبار	مەبەست لە دروستکردنی	ڕیزبەندی جێبەجێکردنی پرۆژە	ڕووبەری ئاوزێڵ کم٢	بەرزی بەنداو م	توانای گلدانەوەی ئاو ملیۆن م٣
١	چەکوان	ئیسێوە	باوزێ	ئاودێری – وزە – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی	٣	٣٥.٢٦	٣٦	١.٥
٢	هێرۆ	هێرۆ	هێرۆ	ئاودێری	٤	١٣.٦١	٣٧	١.٢
٣	دەڵگە	سەنتەر	زێی بچوک	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	١	٧٩٣٩.٩٨	٥٨	١٠٠
٤	بێموش	سەنتەر	بادین	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٣	٦٥	٢٠	١
٥	هەڵشۆ	هەڵشۆ	ئالاوە	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٤	١٨.٧٨	٥٢	٤
٦	بەلک	ژاراوە	ژاراوە	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	١	٣٢٥	٤٠	٢١
٧	سورەگڵە	ژاراوە	مارەدوێ	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٤	٧٣.٠٤	٢٠	٢.٥
٨	دووچۆمان	ژاراوە	ژاراوە	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٣	٤٨١.٥	٢٣	٨
٩	ژاراوە	ژاراوە	ژاراوە	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٤	٤٨٦.٥	٢٠	١٢
١٠	زودان	ژاراوە	دۆڵەبەفرە	ئاودێری - زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی	٣	٧.٢	٣٢	٣
١١	سێوەیس	سەنگەسەر	بەستەستێن	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٣	٣٦.٥	٤٨	١٠
١٢	بێپالان	سەنگەسەر	بەستەستێن	ئاودێری	٣	١٧.٦	٣٦	٤
١٣	سورەدێ	سەنگەسەر	گاڕفێن	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٤	٣٦.٤٣	٦٧	٦
١٤	بیبەرش	سەنگەسەر	قەندیل	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٣	١٠٦	٤٨	١٠
١٥	باراوە	سەنگەسەر	گاڕفێن	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٣	٧٠.٤	٢٤	١٠
١٦	شەهیدان	سەنگەسەر	گاڕفێن	زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٤	٦٩.٤٩	٤٨	١٥
١٧	توومسوران	سەنگەسەر	توومسوران	ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی – وزە	٢	٩٣٩٣.١٢	٧	٥٠
سەرجەم								٢٥٩.٢

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەئاویەکان، بەڕێوەبەرایەتی گشتی بەنداوەکانی هەرێم، بەشی دیزاین و ئەندازیاری، داتای بڵاونەکراوە.

شوێنی جوگرافی ئەو بەنداوانە (١٥) دانەیان دەکەونە لێوار و قەدپاڵی چیا بەرزەکانی خۆرهەڵاتی قەزاکە، ئەو چیا بەرزانەی سنووری نێودەوڵەتی وڵاتی کۆماری ئیسلامی ئێران و قەزای پشدەری سەر بەهەرێمی کوردستانی عیراق دەکێشن، دوو بەنداوەکەی تر یەکێکیان بەنداوی توومسورانە، کە دەکەوێتە خۆرئاوای قەزاکە لەنزیک دەربەندی ڕانیەی سەرسنوری نێوان هەردوو قەزای ڕانیەو پشدەر، دووەمیان بەنداوی ژاراوەیە لەنزیک شارۆچکەی ژاراوە، کە بەنزیکەیی دەکەوێتە ناوەڕاستی قەزای پشدەرەوە. تەنها ئەو دوو بەنداوەش نەبێت کە نزمترن لە ئاستی شارەکان، ئەوانی تر هەموویان بەرزترن لەئاستی شارەکان

٢- بەنداوە پێشنیارکراوەکانی قەزای ڕانیە: سەبارەت بە بەنداوە پێشنیار کراوەکانی قەزای ڕانیە بە سەرنج دان لە خشتەی ژمارە (٦) و نەخشەی (٣) دەردەکەوێت کە بەنداوە پێشنیاکراوەکانی قەزای ڕانیە تەنها (٣) بەنداون، هەروەکو لەخشتەی (٦)دا دەردەکەوێت، بەنداوی نواوە دەکەوێتەسەر ڕووباری قەشان لەخۆرئاوای ناحیەی سەروچاوە،

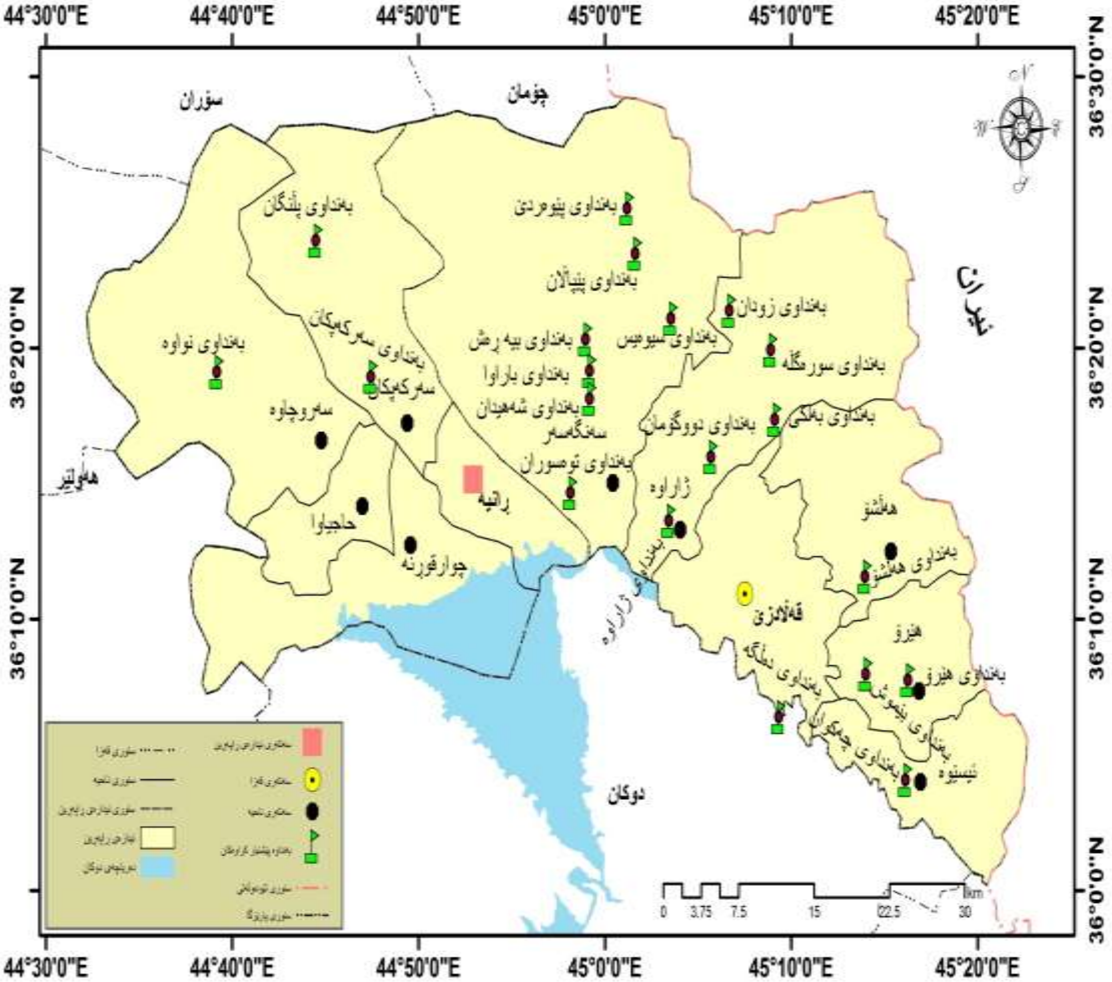
خشتەی (٦) ناو و شوێن و مەبەست لەدروستکردنیان و ڕووبەری ئاوەزێڵەکانیان و چەند زانیاریەکی تری بەنداوەکانی قەزای ڕانیە نیشاندەدات.

ز	ناوی بەنداو	شوێنی جوگرافی	ئاوی ڕووبار	مەبەست لە دروستکردنی	ڕیزبەندی جێبەجێکردنی پرۆژە	ڕووبەری ئاوزێڵ کم٢	بەرزی بەنداو م	توانای گلدانەوەی ئاو ملیۆن م٣
١	نواوە	ناحیەی سەروچاوە	قەشان	وزە- ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێرزەوی	٥	١٩٠	٣٠	٧.٢
٢	پڵنگان	ناحیەی سەرکەپکان	شاور	وزە- ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێرزەوی	٦٥	٣٧.٩٢	٢١	١.٥
٣	سەرکەپکان	ناحیەی سەرکەپکان	شاور	وزە- ئاودێری – زیادکردنی ئاوی ژێرزەوی	٦٧	١٨٢.٩٢	٤٤	٤٠
سەرجەم								٤٨.٧

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەئاویەکان، بەڕێوەبەرایەتی گشتی بەنداوەکانی هەرێم، بەشی دیزاین و ئەندازیاری، داتای بڵاونەکراوە.

دووەکانی تریش هەردووکیان دەکەونەسەر ڕووباری شاوڕ لەباکوری شاری ڕانیە و شارۆچکەی سەرکەپکان و باکوری خۆرهەڵاتی شاری حاجیاوا، ئاستی بەنداوی نواوە نزمترە لەئاستی شارەکانی قەزاکە، بەڵام هەردوو بەنداوەکەی تر (پڵنگان و سەرکەپکان) ئاستیان بەرزترە لە هەموو شارو شارۆچکەکانی قەزاکە.

نەخشەی ژمارە(٣) شوێن ودابەشبونی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ئیدارەی ڕاپەڕین



١- حکومەتی هەرێمی کوردستان ، وەزارەتی پلاندانان ،بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی ،سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری ، بەشی نەخشەی ئیدارەی ڕاپەڕین ، ٢٠٢٠.
٢- داتاکانی خشتەی (٥) و خشتەی (٦)

ج- مەبەستەکانی دروستکردنی بەنداوەکان:- مەبەست لە دروستکردنی ئەو بەنداوانە هەروەکو لەخشتەکەدا ئاماژەی پێکراوە سێ ئامانجی سەرەکیان هەیە کە ئەمانەن:-

١- بەدەستهێنانی وزە: کە مەبەست لێی بەدەستهێنانی وزەی کارۆئاویە.
٢- ئاودێری: چونکە ناوچەکە خاوەن زەوی بەپیتە بۆ کشتوکاڵ.
٣- زیادکردنی ئاوی ژێرزەوی: لەرووی زانستییەوە بەنداو کاریگەری زۆری هەیە لەسەرزیادکردنی ئاوی ژێرزەوی ناوچەکەو بەرزکردنەوەی ئاستەکەی (الصالحي : ٢٠٠٤، ١٥٠).

جگە لەوخاڵانەی سەرەوە بەشێوەیەکی گشتی بەنداوەکان ئەوسودانەی خوارەوەشی هەیە:
١- پاراستنی ناوچەیەکە لە لافاو. (هەروەکو لەبنەڕەتدا ئامانج لەدروستکردنی هەردوو بەنداوی دوکان و دەربەندیخان پاراستنی شاری بەغداد بوو لە لافاو).
٢- بەسەربردنی کاتێکی خۆش: بەنداوەکان دەبنەهۆی بەسەربردنی کاتێکی خۆش وەکو: سوڵ لێدان، خلیسکانی سەر ئاو، چادر هەڵدان، دەبێتە ناوچەیەکی گەشتیاری، گەشتی بەلەمەوانی.
٣- کۆنترۆڵکردنی لەت و پەت بووەکان(ورد و خاشبووەکان، حطام): لەهەندێک بارودۆخدا بەنداوەکان پارێزەرێکی بەهێزی ژینگەن، وەکو گلدانەوەی ماددە مەترسیدارەکان و نیشتووە زیانبەخشەکان (A. Balasubramanian; 2016, 2).

د - سودی بەنداوەکان بۆ شارنشینی لە ئیدارەی ڕاپەڕین:
وەک ئاشکرایە بەنداوەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە کاریگەری بەرچاویان لەسەر گەشەی شارنشینی ئیدارەی ڕاپەڕین هەیە چونکە گەشەکردن و زیادبونی ژمارەی دانیشتوانی شارەکان وئاڕاستەی گەشەی شارنشینی ناوچەکە بەندە بە دابینکردنی بڕی ئاوی پێویست بۆ ئەو ژمارە دانیشتوانەی کە ساڵانە زیادی دەکات.
١- سودی بەنداوەکان بۆ شارنشینی لەقەزای پشدەر: بەگوێرەی داتا و زانیاریەکانی هەردوو خشتەی (٥) دەبینین بەنداوەکانی پشدەر توانای خەزنکردنی (٢٥٩.٢) ملیۆن مەتر سێجا ئاویان دەبێت، لەبەرامبەریشدا پێداویستی دانیشتوانی شارنشینی بەو شێوەیەیە کە لەخشتەی (٧)دا دەیانخەینەڕوو.

خشتەی (٧) ناوی شار و ژمارەی هاوبەش و بڕی ئاوی دابەشکراو لەماوەی (٢٤)کاژێردا لەگەڵ کۆی ئاوی دابەشکراو لەقەزای پشدەر

ز	ناوی شار	ژمارەی هاوبەش	بڕی ئاوی دابەشکراو (م³/ڕۆژ)	کۆی ئاوی دابەشکراو (ملیۆن م³/ساڵ)	ژمارەی دانیشتوانی شار *	ژمارەی دانیشتوانی گوند	کۆی دانیشتوانی قەزا
١	قەڵادزێ	١٨٠٠٠	٢٨٠٠٠	١٠.٢٢	٨٤٤٩١	٤٥١١	٨٩٠٠٢
٢	سەنگەسەر	٢٥٠٧	٣٥٠٠	١.٢٧٧٥	١١٤٢٣	١٦١٦٤	٢٧٥٨٦
٣	ژاراوە	٢٢٥٠	٣٠٠٠	١.٠٩٥	١٠٣٢٦	٦٦٩٤	١٧٠٢١
٤	هەڵشۆ	٧٥٠	١١٢٥	٠.٤١٠٦٢٥	٣٣٣٩	٦٧٧٦	١٠١١٥
٥	هێرۆ	١١٠	١٧٠	٠.٠٦٢٠٥	٧٦٥	١٤٩٤	٢٢٥٩
٦	ئیسێوە	١٠٠	١٦٠	٠.٠٥٨٤	٦٣٨	٢٣١٧	٢٩٥٥
سەرجەم				١٣.١٢٣٥٨	١١٠٩٨٢	٣٧٩٥٦	١٤٨٩٣٨

سەرچاوە: بەڕێوەبەرایەتییەکانی فەرمانگەی ئاو لەهەر یەکێک لەو شارانەی ناو خشتەکە، داتای بڵاو نەکراوە.
*- وەزارەتی پلاندانان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، داتای بڵاونەکراوە، خەمڵاندن پشت بەست بە گەمارۆدان و ژمارە لێدانی ساڵی ٢٠٠٩ و ڕێژەی زۆربوونی ساڵانەی دانیشتوان.

کەواتا لەخشتەی (٧)ەوە بۆمان ڕووندەبێتەوە کە کۆی ئاوی پێویست بۆ سەنتەری شار نشینەکان لەماوەی ساڵێدا لەقەزای پشدەر دەکاتە(١٣.١٢٣٥٨) ملیۆن مەترسێجا، لەبەرامبەریشدا بەنداوە پێشنیارکراوەکان ساڵانە دەتوانن (٢٥٩.٢) ملیۆن مەترسێجا ئاو خەزن بکەن، کەواتا ئەو بەنداوانە بڕی (٢٤٦.٠٧٦٤٢) ملیۆن مەتر سێجا ئاو زیاتر و نزیکەی (٢٠) ئەوەندەی پێداویستی دانیشتوانی شارنشینی قەزای پشدەر ئاو بەرهەم دەهێنن. هەروەها بڕی ئاوی تازە بووەی ساڵانەی شارنشین دەکاتە (٢٣٣٥.٥م³/کەس)، وە بڕی ئاوی تازەبووەوەی ساڵانەی تەواوی قەزا دەکاتە (١٧٤٠.٣م³/کەس)، لەهەردوو باردا ناوچەکە زۆر بەدەوڵەمەند دادەنرێت لەڕووی سامانی ئاوەوە، چونکە هەرناوچەیەک و وڵاتێک بەدەوڵەمەند دادەنرێت لەڕووی دەرامەتی ئاوەوە ئەگەر داهاتی ساڵانەی تاکەکەس بگاتە (١٠٠٠م³).
١- سودی بەنداوەکان بۆ شارنشینی لەقەزای ڕانیە: داتاو زانیارییەکانی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی قەزای ڕانیە کە لە خشتەی (٦)دا خراونەتەڕو، دەبینین بەنداوەکانی ئەم قەزا توانای خەزنکردنی (٤٨.٧) ملیۆن مەتر سێجا ئاویان دەبێت، لەبەرامبەریشدا پێداویستی دانیشتوانی شارنشینی بەو شێوەیەیە کە لەخشتەی (٨)دا دەیانخەینەڕوو

خشتەی (٨) ناوی شار و ژمارەی هاوبەش و بڕی ئاوی دابەشکراو لەماوەی (٢٤)کاژێردا لەگەڵ کۆی ئاوی دابەشکراو لەقەزای ڕانیە

ز	ناوی شار	ژمارەی هاوبەش	بڕی ئاوی دابەشکراو (م³/ڕۆژ)	بڕی ئاوی دابەشکراو (ملیۆن) م³/ساڵ)	ژمارەی دانیشتوانی شار *	ژمارەی دانیشتوانی گوند	کۆی دانیشتوانی قەزا
١	ڕانیە	٢٢٠٠٠	٢٥٠٠٠	٩.١٣١٢٥	102562	5271	١٠٧٨٣٣
٢	چوارقوڕنە	٩٩٤٤	١٥٠٠٠	٥.٤٧٨٧٥	51820	9290	٦١١١٠
٣	حاجیاوا	١٢٢٠٠	١٥٠٠٠	٥.٤٧٨٧٥	61115	4951	٦٦٠٦٦
٤	بێتواتە	١٨٠٠	٣٠٠٠	١.٠٩٥٧٥	16681	5897	٢٢٥٧٨
٥	سەرکەپکان	٧٤٥	٩٣١	٠.٣٤٠٠٤٨	3227	5731	٨٩٥٨
٦	سەرجەم			21.52455	٢٣٥٤٠٦	٣١١٤٠	٢٦٦٥٤٥

سەرچاوە: بەڕێوەبەرایەتییەکانی فەرمانگەی ئاو لەهەر یەکێک لەو شارانەی ناو خشتەکە، داتای بڵاو نەکراوە.

*- وەزارەتی پلاندانان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، داتای بڵاونەکراوە، خەمڵاندن پشت بەست بە گەمارۆدان و ژمارە لێدانی ساڵی ٢٠٠٩ و ڕێژەی زۆربوونی ساڵانەی دانیشتوان.

بەڵام دانیشتوانی شارنشین لەقەزای ڕانیە ساڵانە(٢١.٥٢٤٥٥) ملیۆن مەترسێجا ئاویان بەسەردا دابەشدەکرێت، کەواتا ئەو بەنداوە پێشنیارکراوانەی قەزای ڕانیە ساڵانە بڕی (٢٧.١٧٥٤٥)ملیۆن مەترسێجا ئاو زیاتر و (٢.٢٦) ئەوەندەی پێداویستی دانیشتوانی شارنشینی قەزاکە ئاو خەزندەکەن. هەروەها ئاوی تازە بووەوەی ساڵانەی شارنشینی قەزاکە دەکاتە (٢٠٧م³/کەس) کە ئەوەش بەهەژار دادەنرێت لەڕووی دەرامەتی ئاوەوە.

کۆی زیادەی تەواوی بەنداوە پێشنیارکراوەکانی ئیدارەکەش دەکاتە (٢٧٣.٢٥١٨٧) ملیۆن مەتر سێجا لە ئاو کە ئەوەش دەتوانرێت وەکو یەدەگ بۆ کاتی زۆر پێویست هەڵگیرێت یان بۆ بواری ئاودێری بەروبومە جۆربەجۆرەکانی کشتوکاڵ بەکاربهێنرێت، یان بۆ شارەکانی تری دەرەوەی ئیدارەکە لەکاتی پێویستدا بەکاربهێنرێت.

هـ - شیکاریەکی پێویست:

کوردستانی گەورە بەهۆی سروشتی بەرزی و نزمییەکەیی و هەڵکەوتە جوگرافیاکەی بووەتە سەرچاوەیەکی زۆری دەرامەتی ئاوی ئەو وڵاتانەی کوردستانیان بەسەردا دابەشکراوە، سەبارەت بەهەرێمی کوردستانی عێراق بووە بەسەرچاوەی زۆربەی دەرامەتی ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی عیراق بەهۆی زۆری بڕی دابارین تیایدا لەناوشیاندا ناوچەی لێکۆڵینەوە وەکو پێشتر باسمانکردووە دەکەوێتە ئەو هەرێمەی ئاوهەوای عێراق، بەهۆی ئەم هەموو بەفر و بارانە زۆرەی هەرێمی کوردستان وای کردووە ببێتە خاوەنی هەزاران کانیاو سەرچاوەی بچوک و مامناوەند و گەورەی هەتا (١٥٠٠ل/چ)، هەربەهۆی ئەمەشەوەیە دەبینین زۆر بەدەگمەن گوندو شارەکانی هەرێمی کوردستان کەوتبنە کەنار ڕووبارەکانەوە، ئەگەر کەوتبنە سەر ئەو کەنارانەش زۆر ئاوی ئەو ڕووبارانەیان بۆ خواردنەوەو کاری ناوماڵ بەکارنەهێناوە، بەڵکو زۆربەی هەرەزۆری شار و گوندەکان چەند سەرچاوەو کانیاوێکیان تێدا بووە، بۆ نمونە قەزای پشدەر خاوەنی نزیکەی (٩٠٠) کانی و سەرچاوە بووەو گوندی بێکڵۆ بەتەنها خاوەنی (٧١) کانی و سەچاوە بووە (علی پشدەری: ٢٠٠٥، ٢٦٩). لێرەدا ئەوەی کە گرنگە شیکردنەوەی بۆ بکرێت بۆچی ناوچەکە تووشی ئەم هەموو کەم ئاوییە بووەتەوە بەتایبەتی لەهاوین و پاییزی ساڵی ٢٠٢١دا گەیشتە ڕێژەی (٨٠٪ - ٩٠٪)، لەکاتێکدا وەکو لەلێکۆڵینەوەکەشماندا بۆمان دەرکەوتووە بڕی باران بەڕێژەی (٢٣٪ - ٣١٪) کەمی کردووە، بەگوێری بەدواداچوون و ڕای ئێمە هۆکارەکەی ئەم خاڵانەی خوارەوەن:-

یەکەم: لایەنی سروشتی:-

١- کەمبوونەوەی بەفر: بەفر بارین بەڕێژەیەکی زۆر کەمی کردووە بۆ نمونە تۆمارکردنی بەفر لەدوای ساڵی (١٩٩٢)وە زۆر کەمی کردووەو بووە بەشتێکی دەگمەن بۆ نمونە لەناوچەی لێکۆڵینەوە تەنها بۆماوەی پێنج ساڵی لەسەریەک تۆمارکراوەو ئاماژەمان پێکردووە ساڵ لەدوای ساڵ بەڕێژەی (٥٠٪) کەمی کردووە، ئاوی ژێرزەویش کە سەرچاوەی سەرەکی شێوازەکانی ئاوی سەرزەوییە (ڕووبار و کانی و سەرچاوە)، بەفر زۆرترین کاریگەری لەسەر هەیە بۆ زیادکردنی(محمد، الحوار المتمدن)، هەروەها لەوڵاتی ئێرانیش وەکو ئاماژەمان پێکردبوو، لەساڵی (١٩٨١- ٢٠١٠) بەفر بەڕێژەی (٧٢٪) کەمی کردووە.

٢- بەرزبوونەوەی پلەکانی گەرمی: ناوەندی پلەکانی گەرمای سەرزەوی لەئێستادا زیاترە لە(١٢٥٠٠٠) ساڵی لێرەوەپێش، وە لەئێستادا (١.١) پلەی سەدی بەرز بووەتەوە بەراورد بەناوەندی پلەکانی گەرما ساڵانی (١٨٥٠ – ١٩٠٠) (Tollefson, 2021)، بەرزبوونەوەی پلەکانی گەرماش بڕی بەهەڵمبونی ئاو و شێی خاک زۆرتر و خێراتر دەکات، سەبارەت بە پلەی گەرمی ناوچەکەش تا ساڵی هەشتاکان بە (١٢ - ١٤) پلەی سەدی دانراوەو دوکانیش بە (١٤ – ١٦) پلە (القصاب: ١٩٨٧، ٣٠)، بەڵام لەماوەی نێوان (٢٠١٨ - ٢٠٢٠) پلەکانی گەرما لە بنکەی کەشناسی دوکان (بەهۆی ئەوەی پلەکانی گەرمی لەناوچەی لێکۆڵینەوەدا تۆمار ناکرێت ناچارین پشت بەداتاکانی کەشناسی بەنداوی دوکان ببەستین) بەو شێوەیەی خوارەوەیە کە لەخشتەی (٩)دا خراوەتەڕوو، دەبینین لەماوەی ئەو سێ ساڵەدا تێکرای پلەکانی گەرمی ناوچەکە زۆر بەرزبونەتەوە، ئەوەش دەبێتە هۆی بەهەڵمبونی زیاتری دەرامەتی ئاو و شێی خاک،

خشتەی (٩) پلەکانی گەرما لەبنکەی کەشناسی دوکان نیشان دەدات لەماوەی ساڵانی (٢٠١٨ - ٢٠٢٠)

مانگ	ک٢	ش	مارس	نیسان	مایس	حزیران	تموز	ئاب	ایلول	تش١	تش٢	ک١	تێکرا
پلەی گەرمی (س˚)	٨.٩	١٠.٤	١٠.١	١٨.٩	٢٣.٥	٣١.٩	٣٥.٩	٣٤.٨	٣١.٣	٢٤.٥	١٤.٦	١٠.١	٢١.٢٤

سەرچاوە: وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی بەنداوی دوکان، بەشی کەشناسی، داتای بڵاونەکراوە.

ئەوە جگە لەوەی لەماوەی ئەو چەند ساڵەی وشکەساڵیدا تێبینی ئەوە کراوە کە لەزۆربەی وەرزە گەرمەکان بۆ ماوەیەکی زۆر بای باکوری خۆرهەڵات ناسراو بە (ڕەشەبا) هەڵدەکات کە زۆر بەهێزەو پلەکانی گەرمیش زۆر بەرزدەکاتەوەو لەپارێزگای سلێمانی زۆر ناسراوە، لەکاتی هەڵکردنی ئەو بایەشدا هەموو هەست بەکەمبوونەوەی ئاوەکانی سەرزەوی و وشکبوونەوەی خاک دەکەن، واتا بڕی بەهەڵم بۆون زۆر زیاددەکات.

دووەم: هۆکارە مرۆییەکان:

هۆکارە مرۆییەکانیش خۆی لەم خاڵانەدا دەبینێتەوە:-

١- زۆربوونی دانیشتوان: بەهۆی زۆربوونی دانیشتوان و کۆبوونەوەی گوندنشینێکی زۆر لەناو شارەکاندا، ڕووبەری شارەکان زۆر گەورە بوون و ئەو گەورەبوونەش پێویستی بەفراوانکردنی خزمەتگوزارییە جۆربەجۆرەکانە لەناویشیاندا خزمەتگوزاری تۆڕەکانی ئاو، بەتایبەتیش ئەو گوند نشینانە لە دەوروبەری شاردا کۆدەبنەوەو بەهۆی ئەوەشەوە خزمەتگوزاری ئاویان بەزوویی پێناگات، لەبەرئەوە بەناچاری پەنا دەبەن بۆ هەڵکەندنی بیری تایبەت بۆ دابینکردنی ئاوی بۆ خێزانەکەیان، هەمووشیان کەوتونەتە حەوشەی ماڵەکان، هەموو ئەو بیرانە لەجۆری (کوتک)ن، کە بەبیری (سوری) ناودەبرێن لەناوچەکەدا، ژمارەی ئەو بیرانە تەنها لەناو شاری قەڵادزێدا (٤ -٥) هەزار بیرە(محمد، چاوپێکەوتن). ئەو بیرانە لەهەموو شارەکان هەن بەڵام لەبەرئەوەی ناسایین هیچ داتایەکی فەرمیان نییە ئەگەرنا ژمارەیان هەزاران بیرە.

٢- دروستکردنی باخ و ڤێلا: وەکو ئاشکرایە لەدوای (٢٠٠٣)ەوە باری دارایی ڕێژەیەک لەخەڵکی هەرێم باشبوو، ئەمە وای لەخەڵکی دەسترۆیشتووی ناو شارەکان کرد باخ و ڤێلایەک لەدەرەوەی شارەکان دروست بکەن، کە ڕووبەریان لە (٨٠٠)مەترەوە دەستپێدەکات بۆ (٢)دۆنم، هەموو باخ و ڤێلایەکیش بیرێکی ئاوی تێدایە، هەتا ئەگەر سەرچاوەی ئاوی سەرزەویشی تێدابێت بۆ یەدەگ بیریان هەڵکەندووە، کە ئەوانیش هەموویان لەجۆری بیری کوتکن. ژمارەیەکی لەم بیرانە لەڕووبەرێکی بچوکدا کۆبونەتەوە، بەوەش ئاوێکی زۆری ژێرزەوی بەفیڕۆدەدەن و کاردەکەنە بڕی ئاوی سەرزەوی و وشکیان دەکەن.

٣- لێدانی بیر بەمەبەستی کشتوکاڵکردن: لەهەشتاکانی سەدەی ڕابردووەوە ئەم پرۆسەیە دەستی پێکردووەو تا ئەمڕۆش لەزیادبوندایە، بۆ نمونە لەقەزای ڕانیە (٥٢٣) زەوی بەراوی هەیە لەڕێگای بیرەوە (کشتوکاڵی ڕانیە)، وە لە قەزای پشدەریش (٦٠٠) دۆنمە (کشتوکاڵی پشدەر)، بەهەمانشێوە ئەوەش زۆر کاریگەری لەسەر کەمکردنەوەی ئاوی ژێرزەوی و سەرزەوی دەبێت، بەهۆی ئەم چەند خاڵانەی باسمان کرد ڕێژەی ئاوی سەرزەوی بەو ڕێژە زۆرە کەمی کردووە.

دەرەنجامەکان:

لە کۆتاییدا توێژینەوەکە ئەم چەند دەرئەنجامە دەخاتە ڕوو:

١- ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەوێتە باکور و باکوری خۆرهەڵاتی پارێزگای سلێمانی.

٢- دوای سەرهەڵدانی دیاردەی وشکەساڵی جیهانی کە ناوچەی لێکۆڵینەوەشی گرتەوە ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی ناوچەکە لەساڵی ٢٠٢١دا بەڕێژەی (٨٠٪ - ٩٠٪) کەمی کردووە.

٣- وشکەساڵی کاریگەری تەواوی کردۆتە سەر کەمکردنەوەی توانای دابینکردنی ئاو بۆ تەواوی سەنتەرە شارنشینەکانی ئیدارەی ڕاپەڕین، بەتایبەتی شاری قەڵادزێ.

٤- (٢٠) بەنداو پێشنیارکراون بۆ ئەوەی بنیاتبنرێن لەناوچەی لێکۆڵینەوەدا. بەهەموویان توانای گلدانەوەی (٣٤٧.١) ملیۆن مەتر سێجا ئاویان هەیە.

٥- (١٧) بەنداویان دەکەونە قەزای پشدەر، کە ساڵانە توانای گلدانەوەی ، بەنداوی دەڵگە گەورەترینیانە کە (١٠٠) ملیۆن مەتر سێجا ئاو خەزندەکات.

٦- دانیشتوانی شارنشینی قەزای پشدەر ساڵانە بڕی (١٣.١٢٣٥٨) ملیۆن مەترسێجا ئاویان بەسەردا دابەشدەکرێت.

٧- سێ بەنداویشیان دەکەونە قەزای ڕانیەوە

٩- جگە لە گۆڕانی کەش و هەوا هەڵکەندنی بیری زۆری فەرمی و نافەرمی بۆ مەبەستەکانی (دانیشتوان، باخ، کشتوکاڵ)، زۆر کاریگەریان لەسەر کەمبوونەوەی ئاو هەیە.

ڕاسپاردەکان

لە کۆتاییدا توێژینەوەکە چەند ڕاسپاردەیەک دەخاتە ڕوو:

١- تا ئەپەڕی توانا پارێزگاری لەئاو بکرێت چونکە ئەم دەرامەتە گرنگە مافی نەوەکانی داهاتوشمانە .

٢- لێدانی بیر بەپێی زۆر پێویست نەبێت نەکرێت، چونکە زیانێکی زۆر بەئاوی ژێرزەوی و سەرزەوی دەگەیەنێت.

٣- هیوادارم بەزووترین کات ئەو بەنداوە پێشنیارکراوانەی هەموو هەرێم و ناوچەی لێکۆڵینەوە بچنە بواری جێبەجێ کردنەوە، چونکە بەرزگارکەری هەرێم دادەنرێن لەوشکەساڵی.

سەرچاوەکان:

ا- سماعيل، سليمان عبدالله، ٢٠٠٤، السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية، مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، السليمانية.

٢- موفتی، شەماڵ عبدالرحمن، ٢٠١١، گۆڕانی کەش و هەوا- تێگەییشتن و بەدەمەوەچوون لە ڕوانگەی جۆراوجۆرەوە، و: یاسین احمد زەنگەنە – ئازاد مصطفی دیبەگەیی، چاپخانەی چوارچرا، دەستەی ژینگە: هەرێمی کوردستان/ عێراق.

٣- نەقشبەندی، ئازاد محەمەد ئەمین، ٢٠٠٨، گەرمبوونی گۆی زەوی و کاریگەری لەسەر هەرێمی کوردستانت عیراق، چاپخانەی ڕۆشنبیری هەولێر.

4-/HTTPS://WWW.AMNESTY.ORG/AR/WHAT-WE-DO/CLIMATE-CHANGE

- 5https://www.omran-maroon.com/fa/portal/project?id=1199

6- https://www.irna.ir/news/84376633

7- https://kurdpress.com/fa/news/21729

8- https://fa.wikipedia.org/wiki/سد-سردشت

٩- پرۆفایلی ناحیەکانی پارێزگای سلێمانی، ٢٠٠٨، وەزارەتی پلاندانان، لیژنەی باڵای سەرپەرشتیاری بەڕێوەبەرایەتیەکانی زانیاری و نەخشەسازی- هەرێمی کوردستان، بەڕێوەبەرایەتی زانیاری و نەخشەسازی- سلێمانی.

١٠- بابان، بەختیار مصطفی محمد، ٢٠٠٧، ئامارەکانی تایبەت بەزەوی و زارو سەکتەری کشتوکاڵی لەپارێزگای سلێمانیدا- لەگەڵ هەندێ داتای گشتی پەیوەندیدار.

١١- جبور، الياس، ٢٠٠٣، الكوارث المناخية – الجفاف – في الجمهورية العربية السورية، دار الرضا للنشر، دمشق.

١٢- خورشيد، فؤاد حمه، ١٩٧٣، قضاء بشدر – دراسة في الجغرافية البشرية، رسالة ماجستير، كلية الاداب / جامعة بغداد.

١٣- الحكيم، سعيد حسين علي، ١٩٨١، هيدرولوجية حوض نهر دجلة في العراق، اطروحة دكتورا، كلية الاداب، جامعة بغداد.

١٤- الدليمي، قاسم احمد رمل، ٢٠٠٦، اثر الذوبان الثلجي في الجريان السطحي المباشر لنهر دجلة في العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد.

١٥- القصاب، ابراهيم وآخرون، ١٩٨٧، اطلس العراق التعليمي، مركز دراسات علم الخرائط، كلية التربية، جامعة الموصل.

١٦- ئیسماعیل، سلێمان عەبدوڵڵا، ٢٠٠٦، تایبەتمەندییەکانی باران لەهەرێمی کوردستانی عێراقدا، سەنتەری لێکۆڵینەوەی ستراتیجیی کوردستان، سلێمانی.

١٧- قادر، محمد علی، ٢٠١٣، نواندنی کارتۆگرافیی تایبەتمەندییە سروشتییەکانی قەزای ڕانیە بەبەکارهێنانی (GIS)و(RS)، ماستەرنامە، کۆلێجی زانستەمرۆڤایەتیەکان، زانکۆی سلێمانی.

١٨- سەعید، کامەران تاهیر، قەزای کۆیە لێکۆڵینەوەیەک لەجوگرافیای هەرێمی، مەڵبەندی کوردۆلۆجی، چاپخانەی تیشک، سلێمانی.

١٩- عزيز، تحسين عبدالرحيم، ٢٠٠٧، التباين المكاني لمياه الينابيع في محافظة السليمانية، اطروحة دكتورا، كلية التربية/ الجامعة المستنصرية.

٢٠- الصالحي، سعدية عاكول، الغريري، عبدالعباس فضيخ، ٢٠٠٤، البيئة والمياه، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

21- A. Balasubramanian, 2016, DAMS AND RESERVOIRES, Technical Report, University of Mysore.
https://www.researchgate.net/publication/314503033

٢٢- طاهری، حمید رضا؛ ارکیان، فروزان، ٢٠١٣، بررسی تغییر پذیری تعداد روزهای برفی وعمق برف در ایران، طی دوره آماری ٢٠١٠ – ١٩٨١، مجله علمی فنی نیوار، شماره ٨٢، ٨٣- پائیز و زمستان ١٣٩٢(دو فصلنامه).

٢٣- عليجانى، بهلول، آب و هواى ايران، ٢٠١٦، چ١٣، مركز چاپ و انتشارات دانشگاه پيام نور، تهران.
24- https://gov.krd/moawr/activities/news-and-press-releases/2021/december/
٢٥- على پشدەرى، پشدەر لێكۆڵینەوەیەكى مێژوویی و جوگرافى و ئابورى و كۆمەڵایەتى و ڕۆشنبیرى و ئایینیە، دەستنووس، لەساڵى (٢٠٠٥) ئامادەیە بۆ چاپ.
٢٦- محمد، رمصان حمزة، ٢٠١٧، تأثير تغيرات المناخ على تساقط الؤلوج وضمان الامن المائي للبلدان النامية (العراق انموذجا)، الحوار المتمدن، العدد ٥٧١٧.
https://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=581503
27- Tollefson, Jeff 2021, **CLIMATE CHANGE**, Earth Is Warmer Than It's Been in 125,000 Years
A landmark assessment from the Intergovernmental Panel for Climate Change says greenhouse gases are unequivocally driving extreme weather,
but nations can still prevent the worst impacts

https://www.scientificamerican.com/article/earth-is-warmer-than-its-been-in-125-000-years/
٢٨- بەڕێوەبەرایەتى كشتوكاڵى ڕانیە، ٢٠١١، بەشى ڕووپێوى زەوى و زار، داتاى بڵاو نەكراوە.
٢٩- وەزارەتى پلاندانان ، ٢٠٢٠، بەڕێوەبەرایەتى ئامارى سلێمانى ، سەنتەرى تەكنەلۆجیاى زانیارى ، بەشى ، gis ، نەخشەى ئیدارەى ڕاپەرین.
٣٠- https://www.marefa.org/%D8%B3%D8%AF_%D9%85%D8%A7%D8%A6%D9%8A
٣١- ڕاپۆرتى كاناڵى تیڤى گەلى كوردستان(GK) galikurdistanTV.TV channel بەناونیشانى (بەنداوى دووكان لەمێژووى دروستبوونى تا ئێستا ٦ ساڵ وشكەساڵى بەخۆوە بینیوە) لەبەروارى (٢٤/٤/ ٢٠٢١)
چاوپێكەوتنەكان"
١- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: عبدالله احمد خدر، شارەزاو كەسایەتى شارۆچكەى سەنگەسەر و بەڕێوەبەرى هۆبەى كشتوكاڵى ناحیەى ناودەشت (سەنگەسەر) (١٩٩٩- ٢٠١٩)، لەبەروارى (١/١٢/٢٠٢١).
٢- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: مەمەند شێخە حمد، لێپرسراوى بەشى كشتوكاڵى ناحیەى ژاراوە، لەبەروارى (٦/١٢/٢٠٢١).
٣- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: حسين امين اسماعيل، جوتیار و دانیشتوى گوندى بێكڵۆ و خاوەنى زەوى كشتوكاڵى لەگوندى ناوبراو، لەبەروارى (٧/١٢/٢٠٢١).
٤ – چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: مسعود على همزە، دەرچووى بەشى جوگرافیاى زانكۆى صەلاح الدین، دانیشتووى گوندى خرەبەردان، خاوەن زەوى كشتوكاڵى كە بەهۆى ئاوى ڕووبارى هەڵشۆ - قەڵادزێ ئاودێرى دەكرێت، لەبەروارى (١/١٢/٢٠٢١).
٥- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: محسن حسين على، بەڕێوەبەرى ناحیەى هێرۆ لەبەروارى (١٢/١٢/٢٠٢١).
٦ – چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: احمد ابراهيم عزيز، جوتیار و ئەنجومەنى شارۆچكەى هێرۆ.
٧- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: سلام عمر بابكر، بەڕێوەبەرى ئاوى ڕاپەرین، لەبەروارى (٢٢/١٢/٢٠٢١).
٨- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: بێتوێن سعيد محمد، بەڕێوەبەرى كاروبارى قولە لەبەڕێوەبەرایەتى ئاوى ڕانیە لەماوەى (١٩٧٨ - ٢٠٢١)، وە شارەزا لەبوارى ئاو و ژینگە لەبەروارى (٢٠/١٢/٢٠٢١).
٩- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: كاوە اسماعيل عبدالرحمن، جێگرى بەڕێوەبەرى بەشى كشتوكاڵى چوارقورنە، لەبەروارى (١٥/١٢/٢٠٢١).
١٠- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: محمد حسن حمد، بەڕێوەبەرى فەرمانگەى ئاوى پشدەر، لەبەروارى (٣/١٢/٢٠٢١).
١١- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: حسن عبدالله محمد مامەش، جوتیارى گوندى ابراهیم ئاوا.
١٢- چاوپێكەوتن لەگەڵ بەڕێز: رسول حسن محمود، جوتیار و سەرپەرشتیارى جۆگەى ئاودێرى گوندى سندۆڵان.