https://doi.org/10.54809/jkss.vi4.248

گۆڤاری کوردستانیی بۆ لێکۆڵینەوەی ستراتیجیی

Copyright © Open access article with CC BY-NC-ND 4.0

شیکردنەوەی جوگرافیایی بۆ مەترسییە ژینگەییەکانی رووەکی سرووشتیی لە قەزای شارباژێڕ

م. هاودین کامل علی

hawdin.ali@univsul.edu.iq

پ ی د هاوڕێ یاسین محمد ئەمین

hawre.mohammed@univsul.edu.iq

بەشی جوگرافیا، کۆلێجی زانستە مرۆڤایەتییەکان، زانکۆی سلێمانی، هەرێمی کوردستان، عێراق

پوختە

قەزای شارباژێڕ دەوڵەمەندە بە رووەکی سرووشتیی بە رێژەی (٤٩٪) رووبەرەکەی پشتێنەی دارستان و رووەکی سرووشتیی ترە. پاراستنی ئەم پشتێنە رووەکییە پێویستییەکی ژینگەییە چونکە، لەم دوو دەیەیی کۆتاییدا رووبەڕووی چەند مەترسییەکی ژینگەیی بۆتەوە. توێژینەوەکە، مەترسییە ژینگەییەکانی دەرخستووە و دەستنیشانی ئەو رێگا و هەوڵانەشی کردووە، کە بۆ پاراستنی ئەم پشتێنە رووەکییە دەگیرێتەبەر و هەڵسەنگاندنی پێویستیی بۆ کردووە. توێژینەوەکە میتۆدی خوێندنەوەیی (استقرائی) بەکارهێناوە، پەیڕەوی رێگاکانی شیکردنەوە و بەراوردکاری کراوە، لە چەندین رێکەوتی جیاوازدا کێومالّی مەیدانی ناوچەی توێژینەوە کراوە و زانیارییەکان کۆکراونەتەوە و دیمەنەکان بینراون. توێژینەوەکە بۆی دەرکەوتووە لەپاڵ مەترسییە سرووشتییەکاندا، مەترسییە مرۆڤکردەکان دیار و بەرچاو کاریگەرترن بۆ سەر ژینگەی رووەکی ناوچەکە. لادان و رارایی باران کاریگەرییەکەی لەسەر رووەکە کورتەکان و لەوەڕگاکان دیارتر بووە، لە وەرزی هاوینەوە بۆ سەرەتای وەرزی زستان، بارودۆخێکی ناسەقامگیری ژینگەیی هاتۆتە ئاراوە، کە زیان بە رووەکی کەنار رووبار و چەمەکان گەیشتووە و بەشێکی زۆریان وشکبوون یان لە گەشەکردن وەستاون. بەپێی داتا تۆمارکراوەکان لە ماوەی ساڵانی (٢٠١٧-٢٠٢٢) نزیکەی (٢٣١٠) دار بڕاونەتەوە، کە زۆرینەیان لە جۆری داری (بەڕوو) بوون ، بەڵام بەپێی خەمڵاندنەکانی توێژینەوەکە زیاتر لە (١٦٠٠٠) دار لە هەمان ماوەدا بڕاونەتەوە. تا ئێستاش درووستکردنی رەژوو لە داری دارستانە سرووشتییەکان و بەرێگەی کوورەی خەڵوز و بەبێ مۆڵەتی فەرمی ئەنجامدەرێت، لە ماوەی ساڵانی (٢٠١٧-٢٠٢٢) زیاتر لە (٢٠٠٠٠ دۆنم) پووش و پاوان و دارستانی سرووشتیی ناوچەکە سووتاوە. هەروەها لە ماوەی ساڵانی (٢٠٠١-٢٠٢٠) گۆڕانکاری لە پشتێنە رووەکییەکان و رووپۆشی زەویی ناوچەکەدا روویداوە، رووبەری پشتێنەی دارستانی چڕ و مامناوەند زیادی کردووە ، بەڵام رووبەری پشتێنەی دارستانە کراوەکان کەمیکردووە، و گۆڕانکاری گەورەش لە رووبەری زەویی نشینگە مرۆییەکاندا روویداوە. توێژینەوەکە، رێگای پاراستنی پشتێنە رووەکییەکانی خستۆتەڕوو، جەختی لە جێبەجێکرنی یاسا بەرکارەکانی تایبەت بە پاراستنی رووەک و دارستانەکان کردۆتەوە.

کلیلە وشەکان: رووەکی سرووشتیی، مەترسییە ژینگەییەکان، یاسای دارستان، قەزای شارباژێڕ.

Recieved: 12/3/2023
Accepted: 23/3/2023

E-ISSN: 2790525-X
P-ISSN: 27905268

پێشەکیی

رووەکـە سروشـتییەکان رۆڵێکـی گرنگیـان لـە راگرتنـی هاوسـەنگی ژینگەییـدا هەیـە، هـەر جـۆرە گۆڕانکارییەکـی نەرێنیـی لـەم دەرامەتـەدا کاریگـەری لەسـەر ژینگـەی سرووشـتیی ئەبێـت. لەگـەڵ زیادبـوونی ژمـارەی دانیشـتوان و فراوانبـوونی چالاکییـە مرۆییـەکان و زیادبـوونی بـڕی بەدەسـهێنانی کەرەسـتە خـاوە سـەرەتاییەکان، بەهەنـد وەرنەگرتنـی بنەمـاکانی گەشـەپێدانی بـەردەوام، زیـان و مەترسـییەکانی سـەر دارسـتان و رووەکەکانیـش فراوانـتر بـوون و ئەبـن .

گرنگـی توێژینەوەکـە خـۆی لـەوەدا دەبینێتـەوە، کـە پشـتێنە رووەکییـەکان بەشـێکی زۆری رووبـەری ناوچـەی توێژینـەوە پێکدەهێنێـن، رۆڵ و کاریگەریـان لـە پاراسـتن و هاوسـەنگی ژینگەیـی و هێشـتنەوەی دیمەنـی سرووشـتی ناوچەکـە دا هەیـە، چەنـد بارودۆخێکـی ژینگەیـی سرووشـتیی و مرۆیـی، رووەکـی سرووشـتیان رووبـەڕوی چەنـد مەترسـییەک کردۆتـەوە، دەستنیشـانکردن و کەمکردنـەوەی کاریگەریـی مەترسـییە ژینگەییـەکانی سـەر ئـەم پشـتێنە رووەکییـە گرنـگ و بەبایەخـە.

کێشـەی توێژینەوەکـە: رووەکـی سرووشـتیی ناوچـەی توێژینـەوە سـیمای سـەرەکی ژینگـەی قەزاکەیـە، ئـەم پشـتێنە رووەکییـە گرنگـە رووبـەڕووی چەنـد مەترسـییەکی ژینگەیـی بۆتـەوە و گۆڕانـکاری کاتی و شـوێنی بەسـەر پشـتێنە رووەکییـەکانی ناوچەکەشـدا هاتـووە، گریمانـەی توێژینەوەکـە بریتییـە لـەوەی، ژینگـەی سروشـتیی و بارودۆخـی ئاووهـەوا کاریگـەری لەسـەر بەشـێک لـە پشـتینە رووەکییـەکان هەبـووە ، بـەڵام مەترسـییەکان مرۆڤکـردن، لـەم بیسـت ساڵەی کۆتایـدا فراوانـتر و زۆرتـر و کاریگەرتـر بـوون، زیانەکانیشـان بـە پشـتێنە رووەکییـەکان زیاتـر بـووە.

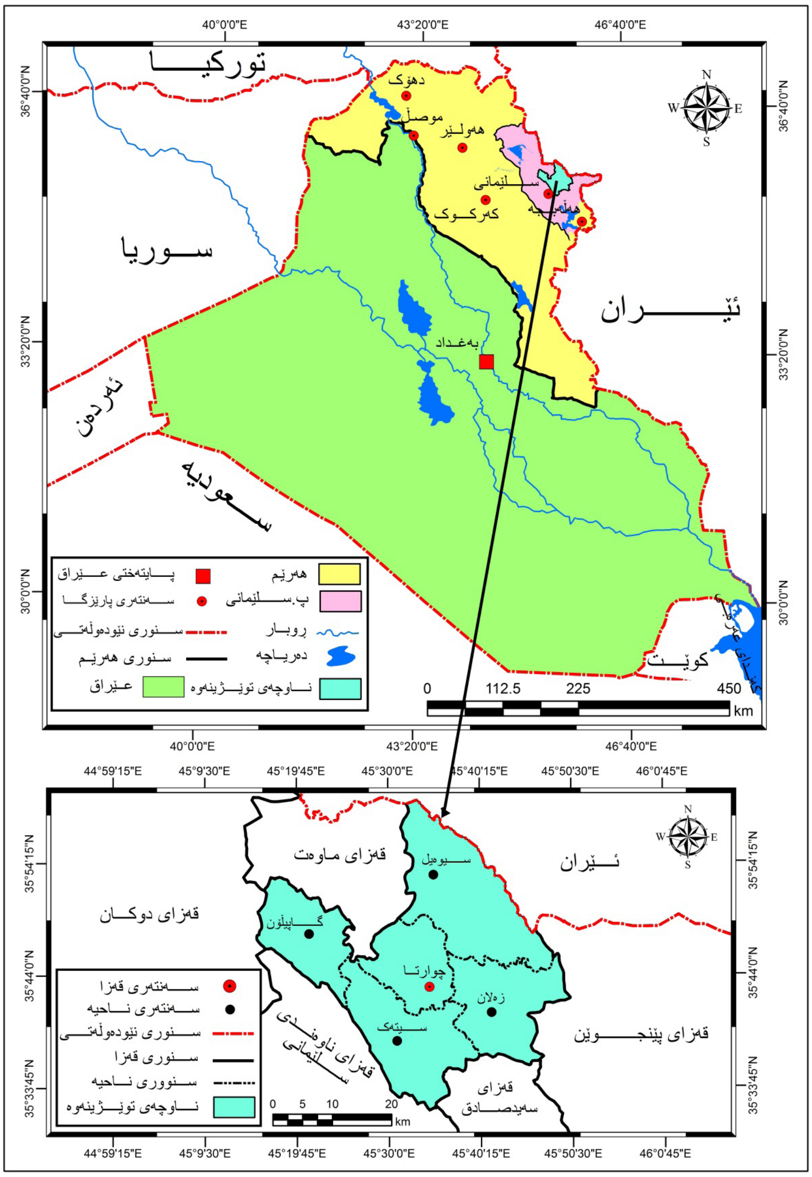
لـە گرنگتریـن ئامانجـەکانی توێژینەوەکـە، بریتییـە لـە: دەرخسـتن و شـیکردنەوەی گرنگتریـن ئـەو مەترسـییە ژینگەییانـەی، کـە رووبـەڕووی رووەکـی سرووشـتیی لـە ناوچـەی توێژینـەوەدا بوونەتـەوە، و دیاریکـردنی کێشـەکان و دەستنیشـانکردنیی ئاسـت و توانـای رووبەڕووبوونـەوەی مەترسـییە ژینگەییـەکانی ناوچەکـەی توێژینـەوە.

توێژینەوەکـە میتـۆدی (خوێندنەوەیـی- اسـتقرائی) بەکارهێنـاوە، پەیـڕەوی رێـگاکانی شـیکردنەوە و بـەراوردکاری و ئەزمـونی کـراوە، وێـرای بەکارهێنـانی سـەرچاوەی زانسـتی و داتـا و بڵاوکـراوە فەرمییـەکان و وێنـەی مانگـی دەسـتکردی لاندسـات (ETM ٥) و (oil ٨ Landsat) و بانـدی (١-٧)، چەندیـن جـار کێوماڵـی مەیـدانی ناوچـەی توێژینـەوە کـراوە و زانیارییـەکان کۆکراونەتـەوە و تۆمارکـراون و دیمەنـەکان بیـنراون، سـوود لـە رێـگا و تەکنیکـە نوێیـەکانی ئەنجامـدانی توێژینـەوەی زانسـتی بیـنراوە.

پـلانی توێژینـەوە: بـە مەبەسـتی بەدیهێنـانی ئامانجەکـەی، توێژینەوەکـە دابەشـکراوە بـۆ چـوار تـەوەر و پێشـەکی و پوختـە، لەگـەڵ ژمارەیـەک نەخشـە و خشـتە و وێنـە و پاشـکۆ و ئەنجـام و راسـپاردە. تـەوەری یەکـەم تەرخانکـراوە بـۆ دەستنیشـانکردنی گرنگتریـن ئـەو مەترسـییە ژینگەییـە سرووشـتییانەی، کـە رووبـەڕووی رووەکـی سرووشـتیی لـە ناوچـەی توێژینـەوەدا بۆتـەوە، هەرچـی تـەوەری دووەمـە گرنگتریـن مەترسـییە ژینگییـە مرۆڤکـردەکانی لەناوچەکـەدا دەستنیشـانکردووە، لـە تەوەری سـێیەمی توێژینەوەکـەدا پشـتێنە رووەکییـەکان و رووپـۆشی زەویـی ناوچـەی توێژینـەوە لـە سـاڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠)دا دیاریکـراوە، کۆتـا تـەوەر دەستنیشـانی مەترسـییە ژینگەییـەکانی دابەشـبوونی کێڵگـەکانی مینـی لـە نـاو پشـتێنە رووەکییـەکانی ناوچـەی توێژینـەوە دا کـردووە.

ناوچـەی توێژینـەوە: ناوچـەی توێژینـەوە (قـەزای شـارباژێڕ) ئەکەوێتـە نێـوان هـەر دوو بازنـەی پانیـی (٣٩= -٣١ ٣٥O - ٥٦= -٥٩ ٣٥O)ی بـاکوور و هـەر دوو هێـڵی درێژیـی (٢٠= -١٥ ٤٥O - =١٧ -٥٠ O٤٥)ی رۆژهـەڵات. قـەزای شـارباژێر یەکێکـە لـە قـەزاکانی پارێـزگای سـلێمانی، دەکەوێتـە بـەشی رۆژهـەڵاتی پارێزگاکـە و هەرێمـی کوردسـتانی عێراقـەوە، بـە سـنوورێکی رامیـاری (نێودەوڵـەتی) لـە رۆژهەڵاتیـەوە هاوسـنووره لەگـەڵ پارێـزگای کوردسـتانی کۆمـاری ئیسلامی ئێـران، لـە باکوورەوە هاوسـنووره لەگـەڵ قـەزای مـاوەت، قـەزای ناوەنـدی سـلێمانی لـە رۆژئـاوا و باشـووری رۆژئـاواوە هاوسـنووریەتی و قـەزای سـەیدصادق سـنووری باشـووری پێـک دەهێنێـت، لـە رۆژهـەڵات و باشـووری رۆژهەڵاتیشـیەوە هاوسـنووره لەگـەڵ قـەزای پێنجوێـن. کـۆی گشـتیی سـنوورەکەی دەگاتـە (٢٢٣کـم) نەخشـەی (١).

لە ئێستادا ناوچەی توێژینەوە لە (٥) ناحیە و (٢١٠) گوند پێک هاتووە، کۆی گشتیی رووبەرەکەی برتییە لە (١٢٤٣,٢کم٢)، رووبەری ناحیەی (چوارتا ١٦٩,٨کم٢، ١٣,٧٪)، ناحیەی (سیوەیل ٣٦٠,٧کم٢، ٢٩٪)، ناحیەی (زەڵان ٢٨٠کم٢، ٢٢,٥٪)، ناحیەی (سیتەک ٢٤٢,٦کم٢، ١٩,٥٪)، ناحیەی (گاپیلۆن ١٩٠,١کم٢، ١٥,٣٪). ژمارەی دانیشتوانی لە ساڵی (٢٠٢٠) (٢٤٤٢١ کەس) بووە، لەم ژمارەیە (٦٧٪) شارنشینن و (٣٣٪) گوندنشینن، کە دابەشبوون بەسەر یەکە کارگێڕییەکانی ناوچەکەدا، ناحیەی سیوەیل زۆرترین ژمارە و رێژەی گوندەکانی قەزاکەی پێکهێناوە، کە (٧١ گوند) (٣٣,٨٪)، لە پاش ئەو ناحیەکانی زەلان ٤٩ گوند (٢٣,٣٪)، سیتەک ٣٧ گوند (١٧,٦٪)، چوارتا ٣٢ گوند (١٥,٣٪)، گاپیلۆن ٢١ گوند (١٠٪)، (ئاماری سلێمانی، ٢٠٢١).



نەخشەی (١) ناوچەی توێژینەوە بە گوێرەی قەزاکانی دەورووبەری و هەرێمی کوردستان و عێراق

سەرچاوە : لە کاری توێژەر بە بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcGIS ١٠,٢)، پشت بەست بە :-

هاشم یاسین حمدأمین حداد و ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق- عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، تیانووس

بۆ چاپەمەنی و کاری هونەری، هەولێر، ٢٠٠٩، ل٨١.
خەلیل ئیسماعیل محمد، دیاریکردنی سنووری جیۆگرافی هەرێمی کوردستانی عێراق، کتێبی جیۆگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، سەنتەری برایەتی، چاپی دووەم، چاپخانەی وەزارەتی پەروەردە، هەولێر، ١٩٩٩، ل٢٢.
هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی پلان دانان، دەستەی ئاماری هەرێم، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری پارێزگای سلێمانی، سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری، بەشی (GIS)، نەخشەی کارگێری قەزای شارباژێر، ساڵی ٢٠٢١.
تەوەری یەکەم: مەترسییە ژینگەییە سرووشتییەکان
گرنگترین ئەو مەترسییە ژینگەییە سرووشتییانەی، کاریگەرییان لەسەر رووەکی سرووشتیی ناوچەی توێژینەوە هەیە؛ بریتین لە لادان و راڕای باران و وشکەساڵیی و راماڵین و مەترسییە جیۆمۆرفییەکان. لێرەدا کاریگەرییەکانیان لەسەر رووەکی سرووشتیی ئەخرێنەڕوو:

لادان و راڕایی باران

هەموو رووەکێک پێویستیی بە بارودۆخێکی ئاووهەوایی و ژینگەیی تایبەت هەیە، بۆ سەوزبوون و گەشەکردن و فراوانبوونی، کەم و زۆری توخمەکان زیان بە گەشە و فراوانبوونی ئەگەیەنێت. بۆ نموونە: راڕایی ئەبێتە هۆی گۆڕانکاری لە شێداری رووەک و دواتر کار ئەکاتە سەر راماڵینی خاک و پلەی ترشێتیی و گۆڕانکاریی لە تایبەتمەندییە فیزیایی و کیمیاییەکانی خاک و رووەک، بە هەمان شێوە بەرزبوونەوە و نزمبوونەوەی پلەی گەرمیی کار ئەکاتە سەر گەشەی رووەکەکان لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر (Ali, ٢٠١٣, ٢٩.p). لە خشتەی (١) دەرکەوتووە لە ناوچەی توێژینەوە لادان بە ئاڕاستەی نێگەتیڤ زۆرترە بە بەراورد بە ئاڕاستەی پۆزەتیڤ و لە مانگەکانی (ئەیلوول و مایس) زۆرترین لادانی نێگەتیڤ لێ دەرئەکەوێت، ئەمەش کاریگەریی نەرێنیی لەسەر رووپۆشی رووەکیی لە ناوچەکەدا ئەبێت، ئەوەی تایبەتە بە راڕایی باران وەک لە خشتەی (٢) خراوەتەڕوو، رێژەی راڕایی بارانی ساڵانە لە ماوەی وەرگیراو (٢٧,١٪) و لە جۆری راڕایی توندە. (الدزیی، ٢٠١٤، ص٦٠١) جیاوازی لە نێوان مانگەکان و وەرزەکانیشدا بەدی ئەکرێت، بەرزی شێی زستان و بەهار، و بەرزی پلەی گەرمیی و کەمی شێ لە وەرزی هاوین کاریگەریی راستەوخۆی لەسەر سیستەمی ژینگەیی لەناوچەکەدا هەیە، چونکە ئەو ساڵانەی بڕی باران کەمتربێت لە تێکڕای ساڵانە کاریگەریی لەسەر تێکچوونی خاك و کەمبونەوەی دەرامەتی ئاویی و پۆشەری رووەکیی و تێکچونی لەوەڕگا ئەبێت و، خاکیش بە ئاسانیی ئەکەوێتە بەر کرداری داخوران و راماڵین و ژینگە بە گشتیی ئەکەوێتە بەر مەترسیی. بۆیە ژیانکردنی رووەکی سرووشتیی بەپێی وەرزەکان پێویستیی بە خۆگونجاندنە، ئەم خۆگونجاندنە رەنگە بۆ داری دارستانی ناوچەی توێژینەوە، کە سیما بینراوەکەی رووەکی (بەڕوو) ە ئاسانتر بێت چونکە، بەڕوو دارێکی بەهێزە و بەرگەی ئاووهەوای جیاواز ئەگرێت، توانای خۆگونجاندنی بە بەراورد بە دارە سرووشتییەکانی تری ناوچەکە یەکجار زۆرە، بەڵام رووەکە کورتەکان و هەندێک جۆری تری داری سرووشتیی و لەوەرگاکان ئەو توانایان بۆ خۆگونجاندن نییە و بەشێک لە دارەکان و تەواوی گژوگیاکانیش وشک ئەبن. وێنەی (١).
وشکەساڵیی
وشکەساڵیی یەکێکی تر لەو مەترسییانەی رووبەڕووی رووەک ئەبێتەوە، بەواتا ئاووهەواییەکەی کەمبوونەوەی بڕی بارانی ئەو ساڵە لە بڕی بارانی ئاسایی (تێکڕای بارانی ساڵانە). لەو وەرزەی، کە پۆشەری رووەکی زیاتر پێویستیی بە ئاوە باسکردن لەم دیاردەیە گرنگ و بەبایەختر ئەبێت. بوونی رۆژە هەتاوییە بەهێزەکان، پلەی گەرمی بەرز، کەمی شێی رێژەیی هەوا، بای بەهێز، کۆمەڵە هۆکارێکن، کە مەترسیی وشکەساڵیی زیاتر و فراوانتر دەکەن، ئەمانەش هەموو پێکەوە ئەبن بە هۆی کەمبونەوەی رێژەی شێی خاک.
لە ماوەی وەرگیراودا چەندین مانگ و وەرزیش وشکی لە ژینگەکەدا باڵادەست بووە، ئەمە جگە لەوەی ئەم دوو

ساڵەی کۆتایی (٢٠٢١-٢٠٢٢) بەهۆی ناجێگیری بارودۆخی ئاووهەوا و وشکبوونی زۆربەی چەمەکانی (جۆگەکانی) ناوچەی توێژینەوە لە وەرزی هاوینەوە بۆ سەرەتای وەرزی زستان، بارودۆخێکی ناسەقامگیری ژینگەیی هاتووتە ئاراوە، بە گشتیی زیان بە ژینگەی ناوچەکە و رووەکی کەنار چەمەکان گەیشتووە و بەشێکی زۆریان وشکبوون یان لە گەشەکردن وەستاون. ئەمە جگە لەوەی بۆتە هۆی لەناوبردن و ژیانکردنی ماسیی ناو لقە ئاوییەکان و لەناوچوونی چەندەها زیندەوەری ئاویی و وشکاوەکیی. وێنەی (١).

خشتەی (١) لادانی مانگانە و وەرزانە و ساڵانەی باران لە تێکڕای گشتیی باران

ساڵ / مانگ / وەرز	ئەیلول	تشرینی 1	تشرینی 2	کۆی پایز	کانونی 1	کانونی 2	شوبات	کۆی زستان	ئادار	نیسان	مایس	کۆی بەهار	تێکڕای ساڵانە
2000-2001	-3.6	-17.7	-46.8	-68.1	41.3	-50.9	-53.9	-63.5	-15.6	-45.7	-1.7	-63.1	-195
2001-2002	-0.6	-27.5	-20.5	-48.6	57.6	81.3	-77.2	61.7	10.8	45.8	-23.6	32.9	46
2002-2003	-3.6	10.9	-12.9	-5.6	132.9	2.3	50.2	185.4	37.5	-25.4	-23.8	-11.8	168
2003-2004	-3.6	-43.0	11.1	-35.5	45.6	156.3	12.7	214.6	-100.8	11.4	57.5	-32.0	147
2004-2005	-3.6	-40.6	86.3	42.1	-60.7	31.4	5.0	-24.3	33.1	-34.7	-16.8	-18.5	-1
2005-2006	-3.6	-45.4	-38.7	-87.7	-71.6	66.2	197.9	192.5	-112.0	29.2	51.1	-31.8	73
2006-2007	-3.6	83.2	-26.7	52.9	-103.7	-66.4	16.2	-153.9	-22.4	62.4	-22.2	17.7	-83
2007-2008	-3.6	-46.2	-73.8	-123.6	-41.1	-60.4	-13.0	-114.5	-31.5	-81.4	-35.5	-148.5	-387
2008-2009	14.3	52.4	-73.0	-6.3	-88.8	-92.7	-60.9	-242.4	-38.7	23.9	-36.8	-51.7	-300
2009-2010	5.4	35.1	50.9	91.4	-2.4	-52.4	55.5	0.7	5.3	-12.8	86.2	78.6	171
2010-2011	-0.8	-45.2	-83.9	-129.9	-46.2	20.4	-69.0	-94.8	-37.6	173.3	-9.5	126.1	-99
2011-2012	-3.6	-14.4	-23.5	-41.5	-90.4	-16.7	-30.0	-137.1	21.6	-64.1	-5.0	-47.6	-226
2012-2013	-3.6	-15.3	-84.7	-103.6	2.4	64.8	-60.5	6.7	-94.5	-70.6	16.3	-148.9	-246
2013-2014	-3.6	-46.9	84.3	33.8	53.8	-29.5	-127.3	-103.0	28.9	-27.6	-32.7	-31.5	-101
2014-2015	-3.6	21.8	142.6	160.8	25.8	-25.7	-77.0	-76.9	-6.5	-49.6	-18.2	-74.4	9
2015-2016	22.4	105.6	44.3	172.3	-17.2	30.8	-40.5	-26.9	77.0	-18.1	-32.7	26.1	171
2016-2017	9.4	31.1	41.3	81.8	-55.2	-61.9	-13.3	-130.4	63.7	-17.6	-14.7	31.3	-17
2017-2018	-3.6	-42.4	38.3	-7.7	-94.2	-42.7	188.5	51.6	-73.5	52.4	60.3	39.1	83
2018-2019	-3.6	23.6	41.3	61.3	191.8	46.8	-8.5	230.1	100.0	47.4	11.3	158.6	450
2019-2020	-3.6	21.6	-55.7	-37.7	120.8	-1.7	106.0	225.1	155.5	2.4	-9.2	148.6	336
تێکڕا	3.6	46.9	84.7	135.2	119.2	125.7	136	380.9	114.5	91.6	40.2	246.4	762.5

سەرچاوە: لە کاری توێژەر پشت بەست بە پاشکۆی (١).

خشتەی (٢) ڕێژەی ڕاڕایی بارانی مانگانە و وەرزانە و ساڵانە

ڕێژەی ڕاڕایی ٪	پاییز			زستان			بەهار		
	ئەیلوول	تشرینی ١	تشرینی ٢	کانونی ١	کانونی ٢	شوبات	ئادار	نیسان	مایس
مانگانە	197.9	95.1	73.8	٦٨	48.3	61.1	58.5	62.8	87.5
وەرزانە	62.3			36.6			33.5		
ساڵانە	27.1								

سەرچاوە: لەکاری توێژەر پشت بەست بە پاشکۆی (١) و هاوکێشەی ڕاڕایی.

ڕێژەی هاوکۆلکەی جیاوازیی = (لادانی پێوانەیی باران ÷ تێکڕای بارانی ساڵانە یان مانگانە)× ١٠٠

لادانی پێوانەیی = ((ST

X= سەرجەمی بارانی مانگانە یان ساڵانە، X- تێکڕای بارانی ساڵانە یان مانگانە، N= ژمارەی ساڵەکان.

سەرچاوە: (موسي، ١٩٨٢، ص٢٣).

٥ ڕێکەوتی ٢٠٢١/٩/٩ گیراوە، لەسەر چەمی قەڵاچوالان

لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/١٠/٤ گیراوە، لەسەر چەمی سیوەیل

وێنەی (١) دیمەنی وشکبوونی کاتی بەشێک لە رووەک و رووبارەکانی ناوچەی توێژینەوە
لە رێکەوتی ٢٠٢١/١٠/١٨ گیراوە لە سەر چەمی سەرەکی (ماوەت) لە مۆکەبە. لە رێکەوتی ٢٠٢٢/١٠/١ گیراوە لە سەر چەمی جۆگەسوور لە پردی قەڵاچوالان

راماڵین و مەترسییە جیۆمۆرفییەکان

لە ناوچەی توێژینەوە چالاکبوونی کردارەکانی راماڵین و خشکان و خزانی خاک و درووستبوونی مەترسییەکانی هەرەسهێنان کەم تا زۆر کاریگەری نەرێنییان کردووەتە سەر رووەکی سرووشتیی، بە سەدان رووەک و داری دارستان زیانیان پێگەیشتووە. ئەو کردارانە بوون بە هۆی (گواستنەوەی چینی سەرەوەی خاک بۆ ناوچە ژێرپێی لێژاییەکان، سەرکەوتن و دەرکەوتنی رەگی دارەکان لەسەر خاک، لاربوونەوەی قەدی دارەکان، . . .هتد. ئەبینرێت لە سنووری گوندەکانی کانی سارد، دیرێ، بارێ، مامەخەلان، مالومە، ولیاوا، حاجی رەشید، سیرێ، چیاکانی کڵکانە، کویرەنگ و ئاسنگەران. وێنەی (٢، ٣).

بڵاوبوونەوەی نەخۆشیی

لە ناوچەی توێژینەوە بە شێوەیەکی گشتیی بڵاوبوونەوەی نەخۆشیی لەناو دارستانە سرووشتییەکاندا بە بەراورد بە دارستانە دەستکردەکان زۆر کەمترە ، بەڵام ئەمەش بەو مانایە نییە، کە نەخۆشیی لە دارستانە سرووشتییەکاندا نییە، بۆ نموونە نەخۆشیی قۆزاغەی تازە دەرچوو، کە پاش ترووکان دەست بە خواردنی رەگی دارەکان ئەکات، رێژەی «ترووکان» یشی پەیوەستە بە رێژەی شێ لە خاکدا. هاتاوەکو رێژەی شێ زیاتر بێت رێژەی «ترووکان» ی زیاتر ئەبێت. هەروەها هەندێکجار گەڵای دار بەروو توشی نەخۆشیی (دەمکانە) ئەبێت و پێویستیی بە چارەسەرکردن هەیە (بەڕێوەبەرایەتی دارستان و پاوانی سلێمانی، ٢٠٢٢). جگە لەمانە هەندێک نەخۆشیی تر بەهۆی زیندەوەری مشەخۆرەوە پەیدا ئەبێت، وەک (کرمی حەفار) قەدی دار بەڕوو هەڵئەکۆڵێت و کلۆری ئەکات و بەرگەگرتنی لاواز ئەبێت و زوو ئەشکێت . هەروەها (کرمی بەر) و (مێرووی مەن) زیان بە دارە بەردارە سرووشتییەکان ئەگەیەنن، ئەبن بە هۆی گەنین و لەناوبردنی بەرهەمەکانیان و زەردبوونی گەڵاکانیان. ئەمە جگە لە مێرووی (تەتەڵەمیران) وەرزی بەهار لەسەر گەڵای بەشێک لە دارەکان بڵاوئەبێتەوە گەڵای دارەکان ئەخوات. (بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی شارباژێر، ٢٠٢٢).

وێنەی (٢) دەرکەوتنی ڕەگی ڕووەک بەهۆی کردارەکانی خشانی خاکی لێژاییەکان

لـە ڕێکـەوتی ٢٠٢٢/١٠/١ گیـراوە لـە نزیـک گونـدی مامەخـەلان   لـە ڕێکـەوتی ٢٠٢٢/٧/٢ گیـراوە لـە نزیـک گونـدی بـارێ

وێنەی (٣) کاریگەریی نەمانی خاک و خلیسکانی بەرد لەسەر دەرکەوتنی ڕەگی ڕووەکەکان

لـە ڕێکـەوتی ٢٠٢٢/٣/٢٦ گیـراوە لـە چیـای کڵکانـە   لـە ڕێکـەوتی ٢٠٢٢/٣/٢٦ گیـراوە لـە نزیـک گونـدی وڵیـاوا

هەورەبرووسکە:

وەک دیاردەیەکـی زەپـۆشی بریتییـە لـە: بەتاڵکردنـەوەی بارگـەی کارەبایـی لـە هـەورەوە بـە ئاراسـتەی زەویـی، ئـەم دیاردەیـە لـە ناوچـەی توێژینـەوە سـاڵانە دوبارەبوونـەوەی هەیـە، وێنـەی (٤) ، بـەڵام ئامارێـک بـۆ دەستنیشـانکردنی زیانـەکانی بەردەسـت نییـە، هەورەبرووسـکە وەک مەترسـییەکی سرووشـتیی ئەکرێـت ببێـت بـە هـۆکاری مـردنی مـرۆڤ و گیانـداران، کاریگـەری نەرێنیـی ئەکاتـە هەندێـک لـە دامـەزراوە مرۆییـەکان، ئەمـە جگـە لـەوەی وەک مەترسـییەک بـۆ درووسـتبوونی ڕووداوی ئاگرکەوتنـەوە لـە دارسـتانەکاندا دائەنرێـت (محمـدی، ٢٠١٢، ص١٦٧).

وێنەی (٤) کاریگەریی هەورەبروسکە لەسەر رووەکی سرووشتیی

لە رێکەوتی ٢٠٢٢/٣/٢٦ گیراون لە گوندی وڵیاوا لە ناحیەی زەلان

تەوەری دووەم: مەترسییە ژینگەییە مرۆڤکردەکان

هـۆکارە مرۆڤکـردەکان گەورەتریـن مەترسـیین بـۆ سـەر ژینگـەی رووەکـی لـە ناوچەکـەدا، ناوچـەی توێژینـەوە دەوڵەمەنـدە بـە رووەکـی سرووشـتیی بـە رێـژەی (٤٩٪) رووبەرەکـەی بریتییـە لـە پشـتێنەی دارسـتان و رووەکـی سرووشـتیی تـر. هـەر بۆیـە لەپـاڵ مەترسـییە سرووشـتییەکاندا، مەترسـییە مرۆڤکـردەکان کاریگەرتـرن بـۆ سـەر ژینگـەی رووەکـی ناوچەکـە. لـە خـوارەوە گرنگترینیـان ئەخرێنـەڕوو:

برینەوە:

بەشـێک لـە هاوڵاتـی و بـازرگان و (قاچاخچییـەکانی دار) داری دارسـتانە سرووشـتییەکان ئەبڕنـەوە، بـە مەبەسـتی بەکارهێنـان و دەسـتکەوتنی بڕێـک پـارە و گۆڕینـی زەویـی دارسـتان بـە زەویـی کشـتوکاڵیی و نیشـتەجێبوون و رێگاوبـان. ئەمـە بـەو مانایـە نییـە، کـە (بڕینـەوەی داری دارسـتان قەدەغەیـە و رێگەپێنـەدراوە) چونکـە، دارسـتان موڵکـی سرووشـتە و مـرۆڤ ئەتوانێـت سـوود لـەم دەرامەتـە سرووشـتییە وەربگرێـت بـۆ مەبەسـتە جیـاوازەکانی ، بـەڵام سـوود وەرگرتنێکـی زانسـتیی و ژیرانـە، کـە بگونجێـت لەگـەڵ توانـای بەرهـەم و سرووشـتیی نوێبوونـەوەی سیسـتەمە ئیکۆلۆجییەکـەدا.

لـە ناوچـەی توێژینـەوە ئـەم دیـاردە کـەم تـا زۆر بـوونی هەبـووە و هەیـە، خشـتەی (٣) روونیکردۆتـەوە بەپێـی داتـا تۆمارکـراوەکان، نزیکـەی (٢٣١٠) دار بڕاونەتـەوە واتـە (٣٨٥ دار/سـاڵ) بڕاونەتـەوە، کـە زۆرینەیـان لـە جـۆری داری (بـەڕوو) بـوون و بـەو هۆیەشـەوە (٢٦) تۆمەتبـار دەسـتگیرکراون. ئامـارەکان دەریانخسـتووە لـە (٥٩,٤٪) داربڕینـەوەکان لـە وەرزی پاییـز و زسـتان دا تۆمارکـراون، لـە (٢٨,١٪) لـە وەرزی بەهـار و (١٢,٥٪) لـە وەرزی هاویـن دا بـوون.

خشتەی (٣) ئاماری دار بڕینەوە لە داری دارستانە سرووشتییەکان (٢٠١٧-٢٠٢٢)

ناحیە	ژمارەی داری بڕاو	جۆری دار	ژمارەی تۆمەتبار(**)	نەزانراو
چوارتا	204	بەڕوو(*)	5	1
سیوەیل	16	بەڕوو	1	
زەلان	10	بەڕوو	2	
سیتەک	١٦٤٥	بەڕوو	٩	3
گاپیلۆن	435	بەڕوو، بی، گوێز	9	4
کۆ	٢٣١٠		٢٦	8

سـەرچاوە: هەرێمـی کوردسـتانی عێـراق، وەزارەتی ناوخـۆ، پۆلیـسی دارسـتانی هەرێـم، بەڕێوەبەرایـەتی پۆلیسی دارسـتان

و ژینگەی پارێزگای سلێمانی، هۆبەی ئامار، ئاماری دار برینەوە، ٢٠٢٢.

لە پاش ئەو ئامارەی خرایەڕوو، لێرەدا پێویستە ئاماژە بە چەند خاڵێکی گرنگ بدرێت، کە بریتین لە:

ژمارەی دارە بڕاوە تۆمارکراوەکان نزیکەی (١٥ بۆ ٢٠٪) ژمارەی راستەقینەی دارە بڕاوەکانی ناوچەی توێژینەوەیە چونکە، پۆلیسی دارستان و ژینگە تەنها ئەو دار بڕوانە تۆمار ئەکات، کە پۆلیس دەچێتە شوێنی رووداوەکە و یان، هەندێکجار ژمارەکان بە نزیکەی دادەنرێن. بە پشت بەست بە: سەردانی مەیدانی چەند جارە بۆ گوندەکان و چاوپێکەوتن لەگەڵ دانیشتوانی ناوچەکە و بینیی راستەوخۆی دیاردەکە دەرکەوتووە، کە زیاتر لە (٨٠ بۆ ٨٥٪)ی خانووی گوندەکان، لە کۆتایی وەرزی پاییز تا سەرەتای وەرزی بەهار (زۆپای دار) بەکاردەهێنن، ئەگەر وادابنرێت هەر ماڵێک (١,٥ دار) ببڕێتەوە یان، بیکڕێت ئەوا بە پشت بەست بە ژمارەی خانوو نشینگە گوندەکان، کە نزیکەی (١٨٠٠ خانووە) لە ماوەی ساڵانی (٢٠١٧-٢٠٢٢) زیاتر لە (١٦٠٠٠) دار بڕاونەتەوە، واتە (٢٧٠٠/دار/ساڵ).

ناوچەی توێژینەوە زستانی سارد و سەختە، لە ماوەی ساڵانی (٢٠٠١ - ٢٠٢٠) تێکرای ئەو رۆژانەی پلەی گەرما دائەبەن بە زێت بۆ ژێر سفری سەدی لە وەرزی زستان لە مانگی (کانونی یەکەم ٨,٥ رۆژ، کانونی دووەم ١٥,٩ رۆژ، شوبات ٩,٧ رۆژ) بووە، بە تێکڕای ساڵانەی (٣٦,٢ سم) بەفر باریوو، کە لە هەندێک ساڵدا بۆ چەند رۆژێک بەفر دەمێنێتەوە، ئەمە جگە لەوەی تێکڕای نزمترین پلەی گەرمی لە وەرزی زستان دا ئەکاتە (٠,٥ °س) و تێکرای پلەی گەرمی هەمان وەرز ئەکاتە (٤,١ °س). (هۆبەی کەشناسی کشتوکاڵی، ٢٠٢١).

پ. سەختی تۆپۆگرافیای ناوچەکە و دووری شوێنی نشینگە دێهاتییەکان یارمەتیدەرە بۆ بەکارهێنانی داری سرووشتیی بۆ خۆگەرمکردنەوە. زستانی سارد و گرانی نرخی سوتەمەنی و بەکارهێنانی بڕێکی زۆر لە سوتەمەنی بۆ خۆگەرمکردنەوە، گوندنشینان ناچار ئەکات پەنا ببەنە بەر برینەوەی داری سرووشتیی ناوچەکە. لە وەرزی زستان دا هەندێک کات بەهۆی دابارینی بڕێکی زۆری بەفر و دروستبوونی شەختە و زیادبوونی زوقم و سەرما رێگای هاتوچۆکردن زۆر سەخت ئەبێت، بەتایبەتیی بۆ ئەو گوندانەی رێگاکانیان خۆڵە و سەخت و لێژن، بۆیە بە ناچاری بۆ ماوەی چەند رۆژێک لە گوندەکانیان دەمێننەوە و ناتوانن هاتوچۆ بکەن.

ت. حکومەت تا ئاستێکی باڵا بەرپرسە لە پێنەدان و دابەشنەکردنی بڕێکی زۆری نەوت بە دانیشتوانی ناوچەکە.

ج. لە مێژە ئەم دیاردەیە لە ناوچەکەدا هەیە و نکۆڵی لە دار برین ناکرێت، لەگەڵ ئەوەشدا دانیشتوان و گوندنشینانی ناوچەکە خۆیان بە دۆستی ژینگەکەیان دەزانن ، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا لە بەشێک لە ناوچەکەدا دار بەرووی گەورە و بەتەمەن دەبڕێتەوە، کە قەدی ئەستور بێت (کۆتەرەی) هەبێت. وێنەی (٥).

چ. بەشێک لە گوندنشینان دەڵێن (ژمارەیەک لە دارە سرووشتییەکان کەوتونەتە ناو زەویی و موڵکەکانمانەوە، ئازادین لە بەکارهێنانی بەرهەمی زەویی خۆمان). دەستەیەکی دیکەش ئاماژە بەوە دەکەن، تاوەکوو داری دارستانی سووتاوو و وشکبوو هەبێت داری زیندوو و سەرسەوز و تەڕ نابڕنەوە.

ح. رێنماییەکانی پۆلیسی دارستان و ژینگەی ناوچەکە ئەوەیە، کە گوندنشیان رێگەپێدراون و ئەتوانن بڕی ئەو دارەی پێویستیانە دارەکە هەڵپاچن و بۆ مەبەستی خۆگەرمکردنەوە بەکاریبهێنن، نەک بە ئامێری مشار و ئامێری تر لە بنەوە دارەکە ببڕنەوە و قەدەکانی بەکاربهێنن ، بەڵام هەندێکجار کردارەکە ئەبێتە (داپاچین نەک هەڵپاچین)، ئەمەش زیان بە دارە سرووشتییەکە ئەگەیەنێت و گەشەکردنی دەوەستێنێت.

وێنەی (٥) بڕینەوەی داری دارستانە سرووشتییەکانی ناوچەی توێژینەوە

وێنەی (A - H) لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/١٢/٢٢ گیراون لە سنووری گوندی مەروێ و گۆماوان

وێنەی (I) لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/٥/١٨ گیراوە لە چیای کوێرەنگ.

وێنەی (J) لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/٤/١ گیراوە لە نزیک گوندی هەرمن.

خەڵووز کردن:

پیشەی خەڵووز دروستکردن لە داری دارستانە سرووشتییەکانی ناوچەی توێژینەوە، لەم چەند ساڵەی کۆتاییدا زیاتر بووە چونکە، بەکارهێنانی زیاتر بووە. بەپێی یاسای دارستان لە هەرێمی کوردستان-عێراق ژمارە (١٠)ی ساڵی ٢٠١٢، مادەی (١٥) و ڕێنمایی ژمارە (٩) ساڵی (٢٠١٣)ی تایبەت بە پێدانی مۆڵەتی کاتی بۆ دروستکردنی ڕەژوو، کە لە ژمارە (١٧٠) وەقایعی کوردستان لە (٢٠١٣/١١/٧) بڵاوبۆتەوە، ڕێگا بە دروستکردنی ڕەژوو لە داری دارستانە سرووشتییەکاندا نادات، تەنها بە پێدانی مۆڵەت نەبێت و پێویستیشە لە کارگەی تایبەتمەندا بێت، ئەویش بەمەرجی دیاریکردنی جۆری ئەو دارانەی، کە بەکارئەهێنرێن، کە بریتین لە داری (وشکبوو، پاشماوەی کارگەی دارتاشیی، داری سووتاو، پاشماوەی داری دارستانی هەڵپاچراو، داری دەست بەسەرداگیراو، داری کۆن وەک داری کاریتە . . .هتد). جێگای ئاماژەیە (پێدانی مۆڵەت بەهیچ شێوەیەک بۆ داری دارستان نییە)، بەڵام بەپێی بەیانی ژمارەی (٢)ی ساڵی (٢٠١٧)ی وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، کە لە ژمارە (٢٠٦) وەقایعی کوردستان لە (٢٠١٧/١/٣١) بڵاوبۆتەوە، ڕێگە بە خاوەن باخەکان ئەدرێت درەختی باخەکانیان ببڕینەوە بەهۆی یەکێک لەم هۆکارانە وەک: (وشکبوون، تەمەن گەورە یان بەرهەمی کەم بێت، داری وشکبوو بە نەخۆشیی، داری ئەو باخچانەی ئەکەونە ناو پرۆژەی ئاوەدانکردنەوە یان ماستەرپلان، داری سووتاوی دارستانەکان بە مەرجی دوای تەواوبوونی ڕێکارە یاساییەکان)، دواتر ئەتوانن دارەکە بکەن بە ڕەژوو لە ژێر سەرپەرشتی لیژنەیەکی دیاریکراوی تایبەت و، تەنها لە مانگەکانی (تشرینی یەکەم و تشرینی دووەم) هەر ساڵێک ئەم کارە بکرێت، لەگەڵ دیاریکردنی شوێنی ڕەژووکردنەکە و بڕی ڕەژووی بەرهەمهێنراو و سەرچاوەی فرۆشتنەکەی.

بەڵام ئەوەی لە ناوچەی توێژینەوەدا ئەکرێت بریتییە لە دروستکردنی ڕەژوو لە داری دارستان بە ڕێگەی کوورەی خەڵووز و بەبێ مۆڵەتی فەرمیی. خشتەی (٤) روونیکردۆتەوە لە ماوەی وەرگیراودا (٥١٨) فەردە خەڵووز لە لایەن پۆلیسی دارستان و ژینگەی ناوچەکەوە دەستی بەسەردا گیراوە، بە شێوەیەک بە ڕێژەی (٨٣,٨٪) لە ناحیەی گاپیلۆندا تۆمارکراوە، لەم ناحیەش دا بە ڕێژەی (٧٧,٨٪) لە گوندی مالوومە دا تۆمارکراوە. ئامارەکان ئەوە دەرئەخەن ڕێژەی (٦٣,٧٪) دیاردەی خەڵووزکردن لە وەرزی پاییز و زستان دا کراوە و (٢٢,٧٪) لە وەرزی بەهار و (١٣,٦٪) لە وەرزی هاوین

بـووە. ئامـارەکان ئەوەشـیان خسـتۆتەڕوو، کـە (١٣) تۆمەتبـار دەسـتگیرکراوە و ڕێـکاری یاسـاییان بـۆ کـراوە و (٤٢) کـوورەی خەڵـووز درووسـتکردنیش تێکـدراوە. وێنـەی (٦).

خشتەی (٤) ئاماری خەڵووز ی دەست بەسەردا گیراو (٢٠١٧-٢٠٢٢)

ناحیە	خەڵووزکردن (ژمارەی فەردە)	ژمارەی تۆمەتبار	نەزانراو	ژمارەی تێکدانی کوورەی خەڵووز
چوارتا	٥٢	٥		٥
سیوەیل	١٥		١	٣
زەڵان	١٠	١		٢
سیتەک	٧		٢	١١
گاپیلۆن	٤٣٤	٧	١٠	٢١
کۆ	٥١٨	١٣	١٣	٤٢

سـەرچاوە: هەرێمـی کوردسـتانی عێـراق، وەزارەتی ناوخـۆ، پۆلیـسی دارسـتانی هەرێـم، بەڕێوەبەرایـەتی پۆلیـسی دارسـتان و ژینگـەی پارێـزگای سـلێمانی، هۆبـەی ئامـار، ئامـاری خەڵـووز کـردن، ٢٠٢٢.

وێنەی (٦) پاشماوەی شوێنی خەڵووز کردن لە ناوچەی توێژینەوە

وێنەی (A) لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/٥/١٨ گیراوە، پاشماوەی شوێنی خەڵووز کردن لە بناری چیای ئاسنگەران.

وێنەی (B+C) لە ڕێکەوتی ٢٠١٩/٩/١١ و٢٠٢٢/١/٥ گیراوە لە گوندی مالومە. (وێنەی پۆلیسی دارستان و ژینگەی شارباژێر).

وێنەی (D) لە ڕێکەوتی ٢٠٢٠/٢/٢٥ گیراوە لە گوندی شارستین. (وێنەی پۆلیسی دارستان و ژینگەی شارباژێر).

سووتان:

سـووتان و ئاگرکەوتنـەوە وەک مەترسـیی و هۆکارێکـی لەناوبـردنی بەشـێک لـە دارسـتانەکان دائەنرێـت. بـۆ درووسـتبوونی ئاگـر سـێ هـۆکار پێویسـتە، بریتیـن لـە (کەرەسـتەیەک کـە توانـای گڕگرتنـی هەبێـت، بـڕی دیاریکـراو لـە ئۆکسـجین، گەرمـای پێویسـت). هـەر یـەک لـەم هۆکارانـە لەناوبچـن ئـەوا گڕگرتـن نامێنێـت و کۆتایـی دێـت، هـەر بۆیـە بـۆ کۆتایهێنـان بـە ئاگـر (ئاگرکوژاندنـەوە) سـوود لـە سـێ هەنـگاو وەرئەگیرێـت، کـە بریـتین لـە: یەکـەم: بنەبڕکـردنی ئاگـر (دوورخسـتنەوە)، دووەم: بنەبڕکـردنی ئۆکسـجین (خەفەکـردن)، سـێیەم: سـنووردارکردنی گەرمـا (سـاردکردنەوە) (امیـدوار، ٢٠١٦، ص٢٧٢-٢٧٣).

جـۆر و شـێوەی ئاگرکەوتنـەوە لـە ناوچـەی توێژینـەوە لـە جـۆری ئاگرکەوتنـەوەی ڕووی زەوییـە (سـطحی)، کـە بڵاوتریـن جـۆری ئاگرکەوتنەوەیـە لـە دارسـتانەکاندا، ئـەم شـێوەی ئاگرکەوتنـەوە بەهـۆی (پـووش و پـاوانی وشـکبوو، خـەزانی گەڵا و شـۆڕبوونەوەی پەلوپـۆی درەختـەکان و تەقینـەوەی مـین و پاشـماوە جەنگییـەکان) درووسـت ئەبێـت، کـە جگـە لـە بەهێـزی و بەردەوامـی ئاگرەکـە، تەمـەنی ڕووەکەکانیـش ڕۆڵیـان هەیـە و زۆرجـار بەهـۆی تینـی گەرمـای زۆرەوە بەشـێک لـە دارەکان وشـک ئەبـن، بـۆ نموونـە داری بـەڕوو و گوێـزی ئەمریکایـی زۆر زیانیـان پێـدەگات لـەم جـۆرە ئاگرکەوتنانـەدا. ئەمـە جگـە لـەوەی ڕووەکـە گەنـج و نەمامـەکان چونکـە، توێکڵیـان ناسـکترە دووچـاری چەندیـن نەخۆشـیی و مێـرووی زیـان بەخـش ئەبـن، هەروەهـا لانـەی

گیانداران و باڵندەکانیش لەناو دەچن (نجفی کانی، ٢٠١٩، ص١٨٥-١٨٦). تایبەتمەندی دارستانە سرووشتییەکانی ناوچەی توێژینەوە لە (چڕوپڕییان، شۆڕبوونەوەی لق و پەلوپۆیان بۆ سەر رووی زەویی و نزیک لە رووی زەویی، وشکبوونی گژوگیای ناو دارستان و کەنار دارستانەکان و نەبوونی داری زۆر بەرز «جەنگەڵ- بێشەیی»ی) هۆکارن بە درووستبوونی ئەم جۆر و شێوەیە لە ئاگرکەوتنەوە . بڕی و هێزی ئاگرکەوتنەوەکانیش لە ناوچەی توێژینەوە بەندە لەسەر:

جۆری دار و توانای گرگرتن، بۆ نموونە هێزی سووتان لە دارستانە گەڵاباریکەکان دا (دەرزیلەییەکان) زیاترە وەک لە دارستانە گەڵاپانەکان. هەروەها داری بەڕوو و کالیپتۆس توانای گرگرتنیان زۆرترە.

چڕوپڕیی دارەکان، ئاگرکەوتنەوە زیاتر ئەکات، بە تایبەتیی کاتێک لق و پەلوپۆی دارەکان شۆڕەبنەوە بۆ سەر زەویی (جزیرەای، ٢٠١١، ص١٣٣-١٣٧).

پۆشەری وشکبوو (مردوو) لەکاتی سووتاندا ئاسانتر بڵاوئەبێتەوە، بە تایبەت ئەگەر هاوکات بێت لەگەڵ وەرزی باران بڕان و بەرزبوونەوەی پلەی گەرمیی و هەڵکردنی بای بەهێز.

بەرزی لە ئاستی رووی دەریا و ئاڕاستە دامێنەکان و خێرای و ئاڕاستەی با. بۆ نموونە بای بەهێز ئۆکسجین ئەهێنێت و کڵپەی ئاگر بۆ پێشەوە دەبات (محمدی، ٢٠١٢، ص١٧٣).

وەک لە خشتەی (٥) دەرکەوتووە، لە ناوچەی توێژینەوە لە ماوەی ساڵی (٢٠١٧-٢٠٢٢) زیاتر لە (٢٠٠٠٠ دۆنم) پووش و پاوان و دارستانی سرووشتیی ناوچەکە سووتاوە، وێنەی (٧). زۆرترین رووبەری سووتان لە ناحیەکانی گاپیلۆن و سیتەک دا بووە، کە رێژەی (٩٦,٧٪) کۆی رووبەری سووتانی پێکهێناوە. ئامارەکان ئەوە روون دەکەنەوە، کە رووداوەکانی ئاگرکەوتنەوە سروشتیی نین و مرۆڤکردن. لە کۆی (٣٦) رووداوی ئاگرکەوتنەوە، (٣٠) رووداویان لە وەرزی هاوین دا بووە، کە ئەکاتە رێژەی (٨٣,٣٪) و رێژەی (١٦,٧٪) لە وەرزەکانی تردا بووە، هۆکاری زۆری ئەم رێژەیەش روونە چونکە، لە ناوچەکەدا وەرزی هاوین وەرزی باران بڕان و وشکییە، گژوگیا وشک ئەبێت بە ئاسانترین کەرەستە ئاگرکەوتنەوە پووش و پاوان و دارستانەکان گڕ ئەگرێت .

سەبارەت بە سەرچاوە و هۆکارەکانی ئاگرکەوتنەوە کانی ناوچەی توێژینەوە، هەمان ئاو هۆکارانەن، کە لە زۆرێک لە دارستانەکانی جیهاندا دەست نیشانکراون، کە بریتین لە یەکەم: هۆکارە سرووشتییەکان، کە بڵاوترینیان مرۆڤکردەکان (مەبەست و بێ مەبەست) وەک: (سووتاندن بە مەبەستی پاکردنەوەی زەویی بۆ درووستکردنی خانوو، کێشە و ئاڵۆزی کۆمەڵایەتی و سووتاندنی پووش و پاوان و زەویی یەکتر، کەرەستەکانی راوکردن، فرێدانی سووتووی جگەرە و ئاگر، ئاگرکردنەوە بە پووش و چڵوچێوی باخ بە مەبەستی لەناوبردنیان، بەجێهێشتی پاشماوەی ئاگر لەلایەن گەشتیار، مین و پاشماوە تەقەمەنییە جەنگییەکان و کەرەستە بەکارهاتووەکانی شەڕو ئاڵۆزییە سەربازییەکان، پەڕینی پارچە خەڵووزی کوورەکانی درووستکردنی خەڵووز) (نجفی کانی، ٢٠١٩، ص١٨٧-١٨٨).

خشتەی (٥) ئاماری ئاگرکەوتنەوەی(***) پووش و پاوان و دارستانە سرووشتییەکانی ناوچەی توێژینەوە (٢٠١٧-٢٠٢٢)

ناحیە	سووتان (دۆنم)	ژمارەی تۆمەتبار	مین و تەقەمەنیی	هۆکاری تر	نەزانراو
چوارتا	240	2		1	1
سیوەیل	210		1		1
زەلان	180		1	1	1
سیتەک	3153			2	18
گاپیلۆن	16230	3	1		3
کۆ	20013	5	3	4	24

سەرچاوە: هەرێمی کوردستان عێراق، وەزارەتی ناوخۆ، پۆلیسی دارستانی هەرێم، بەڕێوەبەرایەتی پۆلیسی دارستان و ژینگەی پارێزگای سلێمانی، هۆبەی ئامار، ئاماری ئاگرکەوتنەوە، ٢٠٢٢.

لە ناوچەی توێژینەوە چەند سەرچاوەیەک بوونەتە هۆی ئاگرکەوتنەوە، بە رێژەی (١٤٪) هاوڵاتییان بوونەتە هۆی ئاگرکەوتنەوە و تۆمەتبارکراون بە سووتانی بە مەبەست، بە رێژەی (٨,٣٪) بە هۆکاری مین و تەقەمەنیی بووە و (١١,١٪) بە هۆکارەکانی بوونی زەرەبین و شۆرتی کارەباوە بووە و رێژەی (٦٦,٦٪) بە هۆکارێکی نەزانراو تۆمارکراون، کە لەم رێژەیە لە (٥٠٪)ی لە ناحیەی سیتەک دا بووە. زۆری ئەم رێژەیە لەم ناحیەدا جگە لە هۆکارە بێ مەبەست و کەمتەرخەمییەکان، هەندێکجار بە مەبەست زەویی و دارستان ئەستوتێنرێت، بە تایبەتر ئەگەر جۆری زەوییەکە کشتوکاڵی بێت، پاش ماوەیەک بە پاساوی ئەوەی دارەکان وشکبوون، زەویی دارستان دەخرێتە سەر زەوییە کشتوکاڵییە و دواتر زەوییەکە جیائەکرێتەوە و بە نرخێکی زۆر دەفرۆشرێت بە مەبەستی دروستکردنی پرۆژە و چێشتخانە و خانوو و ڤێلا، بۆیە دیاردەی زیادەڕۆیی بۆ سەر (زەویی دارستان و زەوییە بەردەڵان و لەوەرگا و برینەوە و سووتانی دارەکان) لەم چەند ساڵەی کۆتاییدا روو لە زیادبوونە چونکە، نرخی زەویی لە ناحیەی سیتەک بە بەراورد بە ناحیەکانی تری ناوچەی توێژینەوە زۆر گرانترە (عبدالرحیم، چاوپێکەوتن، ٢٠٢٢).

وێنەی (٧) دیمەنی ئاگرکەوتنەوە لە دارستانە سرووشتییەکان و کەرەستە بەکارهێنراوەکان بۆ ئاگرکووژاندنەوە

وێنەی (A) لە رێکەوتی ٢٠٢٢/١٠/١ گیراوە لە نزیک گوندی حاجی رشید.

وێنەی (B) لە رێکەوتی ٢٠٢٢/٧/٢٥ گیراوە لە نزیک گوندی کانی درکە.

وێنەی (C) لە رێکەوتی ٢٠٢١/٧/٣ گیراوە لەنزیک گوندی بایزاوە (وێنەی پۆلیسی دارستانی شارباژێر).

وێنەی (D) لە رێکەوتی ٢٠١٩/٧/٢١ گیراوە لە سنوری گوندی بەرزەدێ و گەورەدێ. (وێنەی پۆلیسی دارستانی شارباژێر).

وێنەی (E) لە رێکەوتی ٢٠٢٢/٨/١٨ گیراوە لەنزیک گوندی نۆدێ (وێنەی پۆلیسی دارستان و ژینگەی شارباژێر)

وێنەی (F+G) لە رێکەوتی ٢٠٢٠/٦/١٨ گیراوە لە نزیک گوندی چنارەی شێخ لطیف. (وێنەی پۆلیسی دارستان و ژینگەی شارباژێر)

وێنەی (H) لە رێکەوتی ٢٠٢٢/٧/٢٦ گیراوە لە نزیک گوندی کانی سارد. (وێنەی پۆلیسی دارستان و ژینگەی شارباژێر)

سەبارەت بە ئاگر کوژاندنەوە لایەنەکانی پۆلیسی دارستان و ژینگە و بەرگری شارستانی بەرپرسی یەکەمن لە کوژاندنەوەی هەر ئاگرێک، کە لە ناوچەی توێژینەوەدا درووست ئەبێت، بێگومان بە هاوکاری گوندنشینان و هاوڵاتیانی ناوچەکە، ئاگر دەکوژێننەوە لە رێگەی بەکارهێنانی (لق و پەل و گەڵای دارەکان، دار و پەرۆ بۆ خەفەکردنی ئاگر، ئۆتۆمبێلی ئاگرکوژێنەوە، تەنکەری ئاو، پووش کوژێنەوە، ئامێری بلاوەر). وێنەی (٧). لێرەدا چەند کێشە و رێگرییەک بۆ ئاگرکووژاندنەوە دروست ئەبێت، لە گرنترینیان بریتییە لە: نەبوونی بنکەی بەرگری شارستانی لە هەموو ناحیەکانی ناوچەی توێژینەوە، کە تەنها لە

سـەنتەری قـەزا (چوارتـا) و ناحیـەی سیتەک دا بنکـەی بەرگـری شارسـتانی هەیـە، بەشـێک لـە ڕێگاوبانـەکان خـۆڵ و چەوڕێـژە، ئەمـەش مەترسـییەکانی درەنـگ کوژاندنـەوەی ئاگرکەوتنـەوە زیاتـر و فراوانـتر ئـەکات . کەمیـی توانـا و کەرەسـتە مرۆییـەکانی فەرمانگـە پەیوەندیـدارەکان و بـوونی میـن و تەقەمەنیـی بـە ڕێژەیەکـی زۆر ئەبـن بـە ڕێگـر و مەترسـیی تەشـەنەکردنی ئاگـر بـە بەردەوامـی زیاتـر دەکـەن، تێکەڵابـوونی نشـینگە ئاوەدانـەکان و ناوچـەکانی دارسـتانەکانەوە و هییـچ (ئاگرپرێـک) لـە نێـوان ناوچـەکانی دارسـتان و نشـینگە دێهاتـی و مرۆییەکانـدا دروست ناکرێـت.

ئـەوەی تایبەتـە بـە زیانـەکانی ئاگرکەوتنـەوە و سـووتان، بـە ڕەچاوکـردنی هـۆکارە ئاووهەوایـی و ژینگەیـی و توندیـی و هێـزی ئاگرەکـە، بـە شـێوەیەکی گشـتیی (ئاگرکەوتنـەوە) لـە ناوچـەی توێژینـەوە یەکێکـە لـە هـۆکارەکانی (زیـان گەیانـدن بـە ڕووەکـی سرووشـتیی دارسـتان، زیـان گەیانـدن بـە خاکـی دارسـتان چونکـە، ئەبێتـە هـۆی لەناوبـردنی مـادەی (الدبـال) خـاک، کاریگـەری خـراپ ئەکاتـە سـەر کـەرتی گەشـتوگوزار، چونکـە گەشـتیار ناچێتـە دارسـتانێکەوە، کـە دارەکانی سـووتا بـن. هەروەهـا سـووتان زیـان بـە گیانـداران و باڵنـدەکان ئەگەیەنێـت، بـە تایبـەت ئەگـەر لـە وەرزی زاوزێـدا بـن. بـە دڵنیاییـەوە ئاگرکەوتنـەوە ی گـەورە و فـراوان مەترسـییە بـۆ سـەر گیـانی مـرۆڤ و کەرەسـتە مرۆییـەکانی ناوچەکـە.

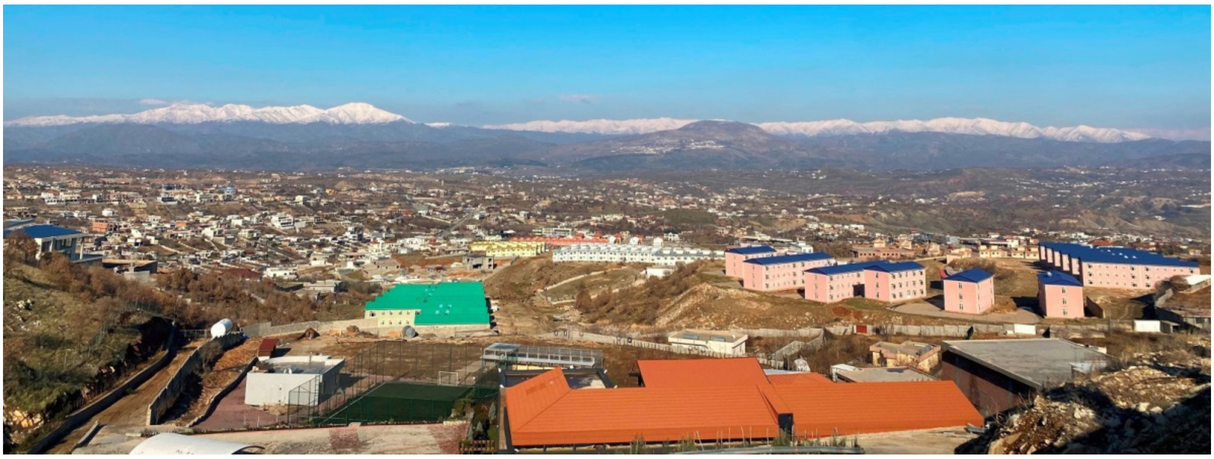
گۆڕینی لاندسکێپی سرووشتیی بۆ لاندسکێپی مرۆیی و فراوانبوونی ڕووبەری ئاوەدانیی:

مـرۆڤ بـە شـێوەیەکی ڕاستەوخۆ و ناڕاسـتەوخۆ ڕۆڵـی بینیـووە لـە گۆڕینـی پێکهاتـەی لاندسـکێپی سرووشـتیی بـۆ لاندسـکێپی مرۆیـی و گۆڕانکاریـی بەسـەر پێکهاتـە سروشـتییەکەدا هێنـاوە، و بۆتـە مایـەی پەیدابـوونی چەندیـن جـۆر لـە پێکهاتـەی جوگرافیـای مرۆیـی و هـۆکاری پەیدابـوونی چەندیـن کێشـە و مەترسـیی ژینگەیـی. (نەقشـبەندیی، ٢٠١٧، ل٣٥٧-٣٥٨). ئـەم گۆڕینـە دیـار و بەرچـاوە لـە ناحیـەی سیتەک دا، کـە بەشـێکی زۆری ئـەم گۆڕانکارییـە لەسـەر زەویی دارسـتانەکان ئەنجامدراوە، بەشـێک لـە ژینگـە سرووشـتییەکە بـە تایبەتـر زەویـی دارسـتان و لـەوەڕگا گـۆڕاوە بـۆ نیشـتەجێبوون و پـرۆژە و دروسـتکردنی خانـووی پلاسـتیکی و کێڵگـەی پەلـەوەری و حـەوزی ماسـی و خانـوو و ڤێـلا و کارگـە و پـرۆژەی جۆراوجـۆر. بـۆ نموونـە زەویـی نشـینگە مرۆییـەکان لـە مـاوەی سـاڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) گۆڕانکارییەکـی گـەورەی بەسـەردا هاتـووە، بـە جۆرێـک ڕووبـەری نشـینگە مرۆییـەکان لـە سـاڵی (٢٠٠١) (٥,٧کـم٢) ئـەم ڕووبـەرە لـە سـاڵی (٢٠٢٠) دا بـووە بـە (٧٠,٨کـم٢) واتـە لـە مـاوەی سـاڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) ڕووبـەری نشـینگە مرۆییـەکان (٦٥,١کـم٢) زیادیکـردووە. بـە ڕێـژەی (٨٧٪) زیادبوونەکـەش لـە ناحیـەی سیتەک دا بـووە، خشـتەی (٧). بـە هـۆی زیادبـوون و دروستبوونی هـەزاران خانـوو و ڤێـلای نـوێ و دوکان و کارگـە و پـرۆژەی جیـاواز سـیمای سرووشـتیی ناوچەکـە گـۆڕاوە بـۆ لاندسـکێپێکی مرۆیـی، بـە بینینێکـی ئاسـایی بـۆ ناوچەکـە ئـەم گۆڕانکارییانـە بەدیـار دەکەوێـت. وێنـەی (٨).

بەپێـی داتـاکان تـا کۆتایـی سـاڵی (٢٠٢٢) لـە ناحیەی سیتەک (١٦٩١) ڤێـلا و (٩٢٤٠) باخ دروسـتکراوە، لەنـاو باخەکاندا (٧٩٩٠) بـاخ خانوونیـان بـە ڕووبـەری جیـاواز تێـدا دروسـتکراوە و (١٢٥٠) باخیـش خانوویـان تێـدا دروسـتنەکراوە (یاریدەدەرێتـی ئاسایشی سیتەک، ٢٠٢٢، و لقـی کشـتوکاڵی سیتەک، ٢٠٢٢)، ئەمـە جگـە لـە (٣١) چێشـتخانە و ڕێسـتۆڕانت و زیاتـر لـە (٣٢) مارکێـت و (٣٧) فرۆشـگا و دەیـان باڵەخانـە و دوکان و کارگـەر و شـوێنکاری جیـاواز دروسـتکراون (بەڕێوەبەرایـەتی ناحیـەی سـیتەک، ٢٠١٢، و سـەردانی مەیـدانی، ٢٠٢٢)، کـە بەشـێکیان لەسـەر زەویـی دارسـتانەکان بونیـاد نـراون، ڕۆڵـی سـەرەکییەکان لـە گۆڕینـی لاندسـکێپی سرووشـتیی ناوچەکـە بـۆ لاندسـکێپێکی مرۆیـی بینیـوە. هەروەهـا ژمارەیـەک خانـووی پلاسـتیکی بـۆ بەرهەمهێنـانی (خەیـار) لـە ناحیەکـەدا دروسـتکراون، لـە سـاڵی (٢٠١٤) ژمارەیـان (١١٨) خانـوو بـووە لـە (٢٠١٥) بـووە بـە (١٧٣) خانـوو، لـە سـاڵی (٢٠١٩)دا زیادیـان کـردووە بـۆ (٤١٥) خانـوو، کـە لەسـەر ڕووبـەری (٧٤,٧دۆنـم) دروسـتکراون و بەشـێکیان لەسـەر زەویـی دارسـتان و لـەوەڕگا و چـەم و لقـە ئاوییەکانـدا دروسـتکراون. وێنـەی (٩). جێـگای ئاماژەیـە لـە ناوچـەی توێژینـەوە لـە سـاڵی (٢٠١٩)دا (٣١) هۆڵـی کێڵگـەی پەلـەوەری لەسـەر ڕووبـەری (٤٥دۆنـم) دروسـتکراوە، کـە (٣١)

کێڵگەیان کەوتونەتە ناحیەی (سیتەک)ەوە لەسەر رووبەری (٢٢دۆنم) بونیادنراون و بەشێکیان کەوتونەتە ناو زەوییەکانی دارستان و لەوەرگاکانەوە. (بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، ٢٠٢١).

وێنەی (٨) فراوانبوونی نشینگە مرۆییەکان لە ناحیەی سیتەک



لە رێکەوتی ٢٠٢٣/١/١٠ گیراوە.

وێنەی (٩) درووستکردنی خانووی پلاستیکی لەسەر زەوییەکانی دارستان

لە رێکەوتی ٢٠٢٢/١٠/١ گیراوە لە نزیک گوندی ئاڵەسیاو- ناحیەی سیتەک

بڕین و زیادەڕۆی بۆ سەر زەوییەکانی دارستان:

لە هەندێک شوێن بەهۆی کردارەکانی (بڕین، دانانەوە، داماڵین) و درووستکردنی شوێن و پارچە پارچە کردنی زەوییەکانی دارستان، کاریگەری نەرێنیی ئەکرێتە سەر ژینگەی دارستان، ئەم دیاردەیە لە ناوچەی توێژینەوە لە هەندێک شوێن بەدی ئەکرێت بە تایبەتر لە ناحیەی سیتەک، وێنەی (١٠). هەر چەندە لە مادەی یەکەمی رێنمایی ژمارەی (٨)ی ساڵی (٢٠١٣)ی وەزارەتی شارەوانی گەشتوگوزاردا ئاماژە بە کاریگەرییە نەرێنیەکانی پارچە پارچە کردن و دابەشکردنی دارستانەکان ئەکات، کە ئەبێتە مایەی لەدەستدانی خەسڵەتەکانی دارستان، بەڵام تا ئێستاش زیادەڕۆیی بۆ سەر زەوییەکانی دارستان

لە بەشێک لە ناوچەکەدا بەردەوامە.

وێنەی (١٠) کاریگەرییە نەرێنییەکانی کردارەکانی بڕین لەسەر داری دارستانە سرووشتییەکان

لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/١٠/١ گیراوە لە دۆڵی گورگەیەر و مامەسنجان.

لە مادەی پێنجەم و شەشەم لە ڕێنمایی ژمارە (٨) ساڵی (٢٠١٣)ی وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، کە لە ژمارە (١٧٠) وەقایعی کوردستاندا بڵاوبۆتەوە تایبەتە بەو (زێدەڕۆییانەی ئەکرێتە سەر دارستان) بەهۆی بەجێهێنانی پرۆژەی ستراتیجی و پرۆژی ڕێگەپێدراو و پرۆژەی وەبەرهێنان و کەرتی تایبەت، داری زیان لێکەوتوو بە پارە قەرەبوو ئەکرێتەوە بە پێی ڕێنمایی دارایی تایبەت بەم بابەتە لەگەڵ دابینکردن و چاندنی (٥) دار، کە تەمەنیان لە (٢-٣) کەمتر نەبێت لەبەرامبەر هەر دارێک یان دەوەنێکی زیان پێگەیشتوو. ئەگەر کۆی گشتیی دارە زیان لێکەوتووەکان کەمتر بێت لە (٤٠٠) دار لەو شوێنەدا دەچێنرێت، کە بەڕێوەبەرایەتی دارستان دەستنیشانی ئەکات، ئەگەر ژمارەی دارە زیان لێکەوتووەکان زیاتر بێت لە (٤٠٠) دار جگە لە دابینکردن و چاندنی (٥) دار لەبەرامبەر هەر دارێک یان، دەوەنێکی زیان پێگەیشتوو ئەوا بەپێی ڕێنماییەکانی بەریوەبەرایەتی دارستان شوێنێک بۆ دارستانیکی دەستکردی تازە دەستنیشانئەکرێت لەبەرامبەر ئەو دارستانەی زیانی لێ کەوتووە و دابینکردنی پێداویستیەکانی و خزمەتکردنی بۆ ماوەیەک، کە لە (٢) ساڵ کەمتر نەبێت. زیادەڕۆیی بە هەموو جۆرەکانیەوە بۆ سەر دارستان لەلایەن هەر کەسێکەوە ئەبێت سزا بدرێت و قەرەبوو بدرێتەوە بە پارە و بەپێی ڕێنمایی دارایی تایبەت بەم بابەتە ، بەڵام لە زۆربەی ناوچەکانی هەرێمی کوردستان و ناوچەی توێژینەوەش کار بە ناوەڕۆکی ئەم ڕێنماییە ناکرێت و برگەکانی جێبەجێ ناکرێت. ئەوە راستییە جێبەجێکردنی پرۆژە جۆراوجۆرەکان پێویستییە ، بەڵام هەندێکجار بەهۆی جێبەجێکردنی پرۆژەیەکەوە زیان بەر دارستان و لەوەرگاکان دەکەوێت، کە ئەکرێت بە جێبەجێکردنی ئەم ڕێنماییە و هاوشێوەکانی قەرەبووی ئەو زیان لێکەوتنە بە دار و زەویی دارستان بدرێتەوە.

لەوەڕاندنی نارێکخراو:

لەوەڕاندن لە ناوچەی توێژینەوە نارێکخراوە، کۆنترۆڵنەکراوە لەلایەن فەرمانگە پەیوەندیدارەکانەوە. لەگەڵ ئەوەی لە یاسای دارستان لە هەرێمی کوردستان-عێراق ژمارە (١٠)ی ساڵی ٢٠١٢ مادەی نۆزدە ئاماژە بە ماوەی لەوەڕاندن لە دارستان و لەوەرگاکاندا ئەکات، کە ڕێکبخرێت بەپێی وەرز و ناوچەی جیاواز بە هەماهەنگی لەگەڵ کارگێڕییە خۆجێیەکان، دوای دیاریکردنی ژمارەی ئاژەڵ و جۆر و ماوەی مانەوەیان لەگەڵ دیاریکردنی جیگای لەوەڕاندنیان ، بەڵام لەناوچەی توێژینەوە ئەم جۆرە لە ڕێکخستن نابینرێت. ئەم نارێکخراوەییە کاریگەریی خراپ ئەکاتە سەر رووەکی کورت و تۆو و پۆشەری رووەکی ناوچەکە. بە هۆکارێکی یارمەتدەر دائەنرێت بۆ رووتەنبوونی زەویی ئەگەر هاتوو ژمارەی ئاژەڵەکان زۆر بن بە تایبەتر لە جۆری بزن. ئەوەی تایبەتە بە ژمارەی ئاژەڵ لە ناوچەی توێژینەوە، وەک لە خشتەی (٦) دەرکەوتووە لەساڵی (٢٠١٩) ژمارەی مەڕ (٢٣٧٨١ سەر) و ژمارەی بزن (١٨٠٣٣ سەر) و ژمارەی رەشەوڵاخ

(١٦٥٩٨سەر) بووە، کە دابەشبوون بەسەر یەکە کارگێڕییەکانی ناوچەکەدا. ئەمە جگە لەوەی لەم چەند ساڵەی کۆتایدا ژمارەیەک ئاژەڵداری ناوچەی گەرمیان لە ناوەڕاستیی وەرزی بەهار یەنە ناوچەی توێژینەوە و تا ناوەڕاستیی وەرزی پاییز دەمێننەوە بە مەبەستی لەوەڕاندی ئاژەڵەکانیان، کە ژمارەیان لە نێوان (٨٠٠٠ بۆ ٩٠٠٠ سەر) مەڕ ئەبێت، دابەشبوون بەسەر یەکە کارگێڕییەکانی ناوچەکەدا (بەڕێوەبەرایەتی ڤێتێرنەری سلێمانی، ٢٠٢٢).

خشتەی (٦) دابەشبوونی جوگرافی سامانی ئاژەڵ لە ناوچەی توێژینەوە

جۆری ئاژەڵ	٢٠١٩					
یەکە	ژمارەی مەڕ	ڕێژە ٪	ژمارەی بزن	ڕێژە ٪	ژمارەی ڕەشەوڵاخ	ڕێژە ٪
چوارتا	٤٥٢٣	١٩	١٨٢١	١٠,١	٣٤٢١	٢٠,٦
سیوەیل	١٧٣١	٧,٣	١٤٥١	٨	١١٤١	٦,٩
زەلان	٥٧٧٢	٢٤,٣	٢٣٩١	١٣,٣	١٧٧٨	١٠,٧
سیتەک	٨٢٩٠	٣٤,٨	٣١٤١	١٧,٤	٣٥٩٦	٢١,٧
گاپیلۆن	٣٤٦٥	١٤,٦	٩٢٢٩	٥١,٢	٦٦٦٢	٤٠,١
کۆ	٢٣٧٨١	100	١٨٠٣٣	100	١٦٥٩٨	100

سەرچاوە: هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی پلاندانان، دەستەی ئاماری هەرێم، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، ڕاپۆرتی ساڵانەی ئاماری کشتوکاڵ، بڵاوکراوە، ٢٠١٩، ل٢٣.

تەوەری سێیەم: گۆڕانکاری لە پشتێنەکانی ڕووەکی سرووشتیی ناوچەی توێژینەوە

گۆڕانکاری لە پشتێنەکان بەرئەنجامی کۆمەڵە هۆکارێکی سرووشتیی و ژینگەیی و مرۆیین، ئەو مەترسییانەی، کە پێشتر باسکران هۆکارن بۆ درووستبووونی ئەو گۆڕانکارییانە لە ناوچەکەدا. پشتبەست بە وێنەی ئاسمانی و بە سوودبینین لە چەند تەکنیکێک هەندێک گۆڕانکاریی لە سەرەتا و کۆتایی ماوەی توێژینەوەکە ئەخرێنەڕوو:

لە ماوەی سەرەتا و کۆتایی توێژینەوە (٢٠٠١-٢٠٢٠) پشتێنەکانی ڕووەکی سرووشتیی و ڕووپۆشی زەویی گۆڕانکاریی تێیانا ڕوویداوە، لە ڕووی ڕووبەر و ڕێژەوە، لەسەر ئاستی کۆی ڕووبەری ناوچەی توێژینەوە بەم شێوەیەی خوارەوە ئاماژەی پێکراوە:

پشتێنەی دارستان: بە شێوەیەکی گشتیی ڕووبەری دارستانی چڕ و مامناوەند لە سەرەتای توێژینەوەکە بە بەراورد بە ماوەی کۆتایی توێژینەوەکە زیادی کردووە، دارستانی چڕ (٨,٥ کم٢)، کە ئەکاتە ڕێژەی (٪٢٢,٦) دارستانە چڕەکان و دارستانی مامناوەند (١٥,٣کم٢)، کە ئەکاتە ڕێژەی (٪١٢,٤) دارستانە مامناوەندەکان ، بەڵام دارستانە کراوەکان ڕووبەرەکەی لە ساڵی (٢٠٠١) (٣٨٩,٢کم٢)بووە لە ساڵی (٢٠٢٠) کەمبۆتەوە بۆ (٣٧١,٨کم٢) واتە لە ماوەی ساڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) (١٧,٤کم٢) کەمیکردووە، کە ئەکاتە ڕێژەی (٪٤,٥) ڕووبەری دارستانە کراوەکان. خشتەی (٧).

پشتێنەی گژوگیا (پووش و پاوان): لە ساڵی (٢٠٠١) ڕێژەی (٪٤٢,٣) ڕووبەری ناوچەی توێژینەوەی پێکهێناوە لە ساڵی (٢٠٢٠) کەمبۆتەوە بۆ ڕێژەی (٪٤٠,٧). ماوەی ساڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) (- ٢٠,٦ کم٢) کەمیکردووە، کە ئەکاتە ڕێژەی (٪٣,٨) ڕووبەری گژوگیا (پووش و پاوان).

پشتێنەی ڕووەکی کەنار چەم و ڕووبارەکان و باخ: ئەم پشتێنەیە ڕووبەرەکەی لەچاو پشتێنەکانی تردا گۆڕانکارییی زۆری بەسەردا نەهاتووە، لە ساڵی (٢٠٠١) (٨,٢ کم٢) لە ساڵی (٢٠٢٠) زیادیکردووە بۆ (١٠,٢ کم٢). هۆکاری ئەم زیادبوونە بۆ ئەوە دەگەڕێتەوە، کە لە ماوەی ساڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) چەندین باخی تازە درووست بوون لە ناوچەی توێژینەوە، لەگەڵ ئەوەشدا پێویستە ئاماژە بەوەش بدرێت لەو ساڵانەی، کە لە ناوچەکەدا وشکەساڵیی بووە زیان بە ڕووەکی کەنار ڕووبار و چەمەکان گەیشتووە و هەندێکجار بەشێکیان وشکبوون و دوبارە ژیاونەتەوە.

پشتێنەی ڕووەکی ئەلپی: لە ساڵی (٢٠٠١) ڕووبەرەکەی (٣٧,٩کم٢) ئەم ڕووبەرە لە ساڵی (٢٠٢٠)دا بووە بە (٤٣,٤کم٢).

واتـە لـە مـاوەی سـاڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) (٥,٥کـم٢) زیادیکـردوە، کـە ئەکاتـە (١٦,٧٪) ڕووبـەری ڕووەکـی ئەلپی.

ئـەوەی تایبەتـە ڕووپـۆشی زەویـی (زەویـی ڕووتـەن و زەویـی کشـتوکاڵی) ڕووبەرەکانیـان کەمیکـردووە، بـە جۆرێـک لـە سـاڵی (٢٠٠١) ڕووبـەری زەویـی ڕووتـەن (٧٨,٢ کـم٢) بـووە ، بـەڵام لـە سـاڵی (٢٠٢٠) کەمیکـردووە بـۆ (٣٨,٣کـم٢) واتـە لـە مـاوەی سـاڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) (٣٩,٩کـم٢) کەمیکـردووە. بەهەمـان شـێوەش ڕووبـەی زەویـی کشـتوکاڵی لـە سـاڵی (٢٠٠١) (٣٨,٣کـم٢) بـووە ، بـەڵام لـە سـاڵی (٢٠٢٠) کەمیکـردووە بـۆ (١٩,٨کـم٢) واتـە لـە مـاوەی سـاڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) (١٨,٥کـم٢) کەمیکـردووە. جێـگای سـەرنجە وەک پێشـتریش ئامـاژەی پێکـرا زەویـی نشـینگە مرۆییـەکان لـە مـاوەی سـاڵی (٢٠٠١-٢٠٢٠) گۆڕانکارییەکـی گـەورەی بەسـەردا هاتـووە، بـە جۆرێـک ڕووبـەری نشـینگە مرۆییـەکان لـە مـاوەی س اڵـی (٢٠٠١-٢٠٢٠) (٦٥,١ کـم٢) زیادیکـردووە. بـە ڕێـژەی (٨٧٪) زیادبوونەکـەش لـە ناحیـەی سـیتەک دا بـووە، بەهـۆی فراوانبـوونی ڕووبـەری ئاوەدانیـی لـەم ناحیـە دا. نەخشـەی (٢).

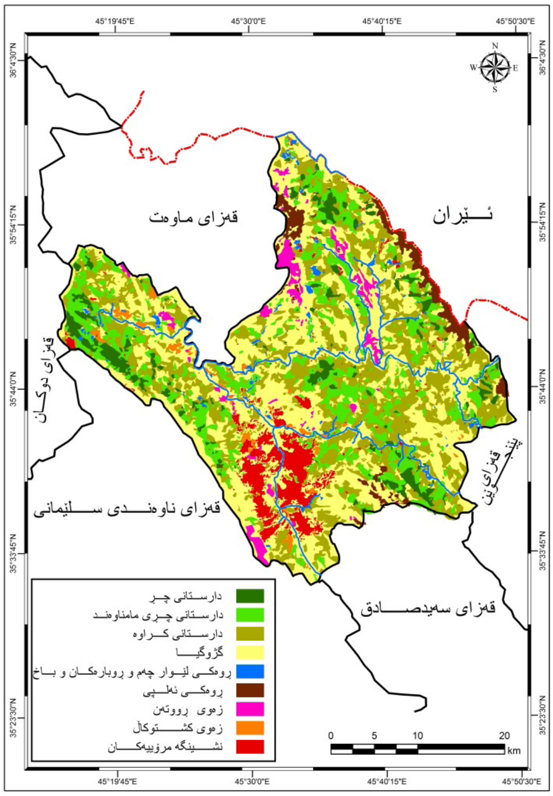
لەگـەڵ ئـەوەی بەپێـی ڕێنمایـی ژمـارە (٤)ی وەزارەتی کشـتوکاڵ و ئاودێـری سـاڵی (٢٠٠٩) تایبـەت بـە درووسـتکردنی (ڕەز و بـاخ لەنـاو دارسـتانە سرووشـتییەکان)، کـە لـە ژمـارە (١٠٦) وەقایعـی کوردسـتان دا لـە (٢٠٠٩/١٠/٥) بڵاوبۆتـەوە، ئاماژە بـەوە ئـەکات، کـە دروسـتکردنی ڕەز و بـاخ لەنـاو دارسـتانی (چـڕ و مامناوەنـد) بـە هەمـوو شـێوەیەک قەدەغەیـە، تەنها ڕێگـە بـە دروسـتکردنی ڕەز و بـاخ لـە نـاو دارسـتانە کراوەکانـدا ئەدرێـت، ئەویـش بـە هەڵپاچینـی دارەکان بـە شـێوەیەکی زانسـتیی و تەنها لـە حاڵـەتی زۆر پێویسـتدا نەبێـت ڕێگـە بـە دەرهێنـان یـان بڕینـی ژمارەیەکـی سـنووردار ئەدرێـت ، بـەڵام کارکـردن بـەم ڕێنماییـە هەندێکجـار و بـۆ هەندێـک لـە هاوڵاتیـان پشـگوێخراوە و کاری پێنەکـراوە چونکـە، لـە چەندیـن شـوێن داری سرووشـتیی دارسـتان بـڕاوە و یـان لـە بنـەوە بـە ڕیشـەکەوە دەرهێـنراون و گـۆڕاون بـۆ شـوێنی سـازکردنی بـاخ و خانـوو و ڤێـلا، بەبـێ ڕەچاوکـردنی مـەرج و ڕێنماییـەکان.

خشتەی (٧) پشتێنەکانی ڕووەکی سرووشتیی و بەکارهێنانەکانی زەویی

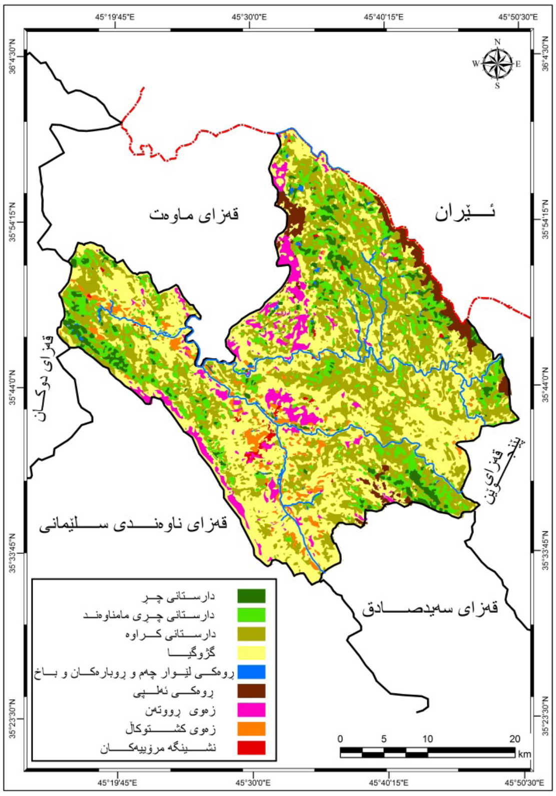
پشتێنەکانی ڕووەکی سرووشتیی و بەکارهێنانی زەویی	٢٠٠١		2020		گۆڕانی ڕووبەری و ڕێژەی سەدیی ٪	
	ڕووبەر (کم^{٢})	ڕێژە(٪)	ڕووبەر (کم^{٢})	ڕێژە(٪)	ڕووبەر (کم^{٢})	ڕێژە(٪)
دارستانی چڕ	39.2	3.1	47.7+	3.8	٨,٥	٢٢,٦
دارستانی چڕی مامناوەند	120.3	9.7	135.6+	10.9	١٥,٣	١٢,٤
دارستانی کراوە	389.2	31.3	371.8-	29.9	- ١٧,٤	- ٤,٥
گژوگیا (پووش و پاوان)	526.2	42.3	505.6-	40.7	- ٢٠,٦	- ٣,٨
ڕووەکی کەنار چەم و ڕووبارەکان و باخ	8.2	0.7	10.2+	0.8	٢	١٤,٣
ڕووەکی ئەلپی	37.9	3	43.4+	3.5	٥,٥	١٦,٧
زەویی ڕووتەن	78.2	6.3	38.3-	3.1	- ٣٩,٩	- ٥٠,٨
زەویی کشتوکاڵ	38.3	3.1	19.8-	1.6	- ١٨,٥	- ٤٨,٤
نشینگە مرۆییەکان	5.7	0.5	70.8+	5.7	٦٥,١	١٠٤٠
کۆ	١٢٤٣,٢	١٠٠	١٢٤٣,٢	100		

سەرچاوە: لە کاری توێژەر پشت بەست بە نەخشەی (٢).

نەخشەی (٢) پشتێنەکانی رووەکی سرووشتیی و بەکارهێنانەکانی زەویی



له ساڵی (٢٠٠١)



له ساڵی (٢٠٢٠)

سەرچاوە : لەکاری توێژەر، پشت بەست بە بەکارهێنانی وێنەی مانگی دەستکردی لاندسات (ETM ٥) و (oil ٨ Landsat) و باندی (١-٧) و بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcGIS ١٠,٢).

تەوەری چوارەم: مەترسییە ژینگەییەکانی دابەشبوونی کێڵگەکانی مین لە ناو پشتێنەیی رووەکی ناوچەی توێژینەوە

لێرەدا بە پێوست زانراوە ئاماژە بە ژمارە و دابەشبوونی کێڵگەکانی مین بدرێت چونکە، بەشێکی زۆریان کەوتوونەتە ناوچەکانی دارستانەوە. مین و تەقەمەنیی لە لایەک خۆیان ئەبن بە هۆی ئاگرکەوتنەوە و لەلایەکی تر بەهۆی بوونی ژمارەیەکی زۆری کێڵگەی مین زۆرجار لایەنی پەیوەندیدار و هاوڵاتیان ناتوانن بچنە ئەو شوێنانەوە بەمەستی ئاگرکووژاندنەوە. هەروەها لە راپۆرتەکانی پۆلیسی دارستان و ژینگەی قەزای چوارتا تایبەت بە هۆکارەکانی ئاگرکەوتنەوە، مین و تەقەمەنیی بە یەکێک لە هۆکارەکان دانراوە، کە ئەکرێت هەندێک لە هۆکارەکانی ئاگرکەوتنەوەکان، کە لایەنی پەیوەندیدار بە هۆکاری نەزانراوی دائەنێت، هۆکارەکانی مین و تەقەمەنیی و کەرەستە جەنگییەکان بن.

مین و تەقەمەنیی بە یەکێک لە کەرەستەکانی وێرانکاری ژینگە دائەنرێت، کە پاش جەنگ رووبەڕووی وڵات و ناوچە مین رێژکراوەکان ئەبێتەوە، کاریگەرییەکانی لەسەر خاک و دانیشتوان و چالاکییە مرۆیی، ئابوریی، گەشتوگوزار و کشتوکاڵییەکان دەردەکەوێت، جگە لە گیانلەدەستدان و برندار بوونی راستەوخۆی

مـرۆڤ. هۆکارێکـن بـۆ دواخسـتنی گەشـەی ئابوریـی و کۆمەڵایەتیـی و ژینگەیـی لـە هـەر ناوچەیەکـدا، عێـراق و هەرێمـی کوردسـتان و ناوچـەی توێژینـەوەش وەک ناوچەیەکـی سـنووری بەهـۆی جەنگـی بەردەوامـی (٨) سـاڵەی ئێران-عێـراق (١٩٨٠-١٩٨٨) میـن رێژکـراون، بەمەسـتی رێگرێکـردن لـە هاتنـە نـاوەوەی چەکـدار و سـەربازی هـەر دوولا (محمـد، ٢٠١٨، لا٨٧-٨٨).

ناوچـەی توێژینـەوە لەسـەر ئاسـتی پارێـزگای سلێمانی بـە دووەم قـەزا دێـت لـە رووی بـوونی ژمارەی کێڵگـەکانی مینــەوە. رێــژەی (١٦,٦٪)ی کێڵگــەکانی مینــی پارێزگاکــە پێکدەهێنێــت و رێــژەی (٢٣,٨٪) کــۆی ئــەو کێڵگــە مینانـەش پێـک ئەهێنـت، کـە تـا ئێسـتا کاریـان تیانەکـراوە و هێشـتا کێڵگـەی مینـن. لـە ناوچـەی توێژینـەوە (٤٠١) کێگــەی میــن بــوونی هەیــە، دابەشــبوون بەســەر یەکــە کارگێڕییــەکان دا، خشــتەی (٨) و شــێوەی (١)، لـەو ژمارەیـە تـا ئێسـتا (١٩٩) کێڵگەیـان هییـچ کارێکـی بـۆ نەکـراوە و هێشـتا کێڵگـەی مینـە، کـە ئەکاتـە رێـژەی (٤٩,٧٪) واتـە نزیـک بـە نیـوەی کێڵگـەکانی میـن لـە ناوچـەی توێژینـەوە هێشـتا مینیـان تێـدا مـاوە و مەترسیین بـۆ ژینگـە و مـردن و برینداربـوونی هاوڵاتیـان و هـۆکارن بـۆ دورووسـتبوونی ئاگرکەوتنـەوە . بـۆ نموونـە لـە ناحیـەی سـیوەیل رێـژەی (٣٦,٢٪) کـۆی کێڵگـەکانی مینـی ناوچـەی توێژینـەوە پێکدەهێنـت (٦٠٪) تـا ئێسـتا پاکنەکراوەتـەوە و هێشـتا کێڵگـەی مینـە، ناحیـەی زەلان (٣٠,٤٪) کـۆی کێڵگـەکانی مینـی ناوچەکـە پێکدەهێنێـت (٥٢,٥٪) تـا ئێسـتا پاکنەکراوەتـەوە و هێشـتا کێڵگـەی مینـە، (١٦,٥٪) کـۆی کیڵگـەکانی مینـی ناوچەکـە کەوتۆتـە ناحیــەی گاپیلــۆن لــەم رێژەیــە (٥٤,٥٪) هێشــتا کێڵگــەی مینــە و پاکنەکراوەتــەوە. وەک لــە نەخشــەی (٣)دا دەرکەوتـووە، کـە بەشـێک لـەو کێڵگانـەی تـا ئێسـتا پاکنەکراونەتـەوە، کەوتوونەتـە زەویـی نشـینگە مرۆییـەکان و گونـدەکان و نزیـک لـە رێگاوبانـە لاوەکییـەکان، ئەمـەش مەترسیی بەردەوامـی لەسـەر ژینگـە و ژیـانی هاوڵاتیـانی ناوچەکـە درووسـتکردوە.

ئـەوەی تایبەتـە بـە ژمـارەی پاشـماوە جەنگییـە دۆزراوەکان، وەک خشـتەی (٨) دەرکەوتـووە، (٢٣٤٤٧) پارچـە کەلوپـەلی مەترسییدار دۆزراوەتـەوە، لـە زۆرترینیـان مینـی دژە مـرۆڤ (AP) بـووە، ناحیـەکانی زەلان و سـوەیل و گاپیلـۆن زۆرتریـن رێـژەی کەرەسـتە جەنگەییـە دۆزراوەکانیـان پێکهێنـاوە، لـە ناوچـەی توێژینـەوە تـا ئێسـتا (٧٣٩ کـەس) بەهـۆی میـن و تەقەمەنییـەوە مـردوون و (١١٤ کەس)یـش بریندارئـوون.

بەشـێک لـە جـۆرەکانی میـن و پاشـماوەی تەقەمەنییـەکان، لـە کاتی تەقینـدا جگـە لـە زیانـە گیانیـەکان ئەبـن بـە هـۆی پیسـکردنی هـەوای ناوچەکـە و درووسـتکردنی دوکـەڵ و ئاگـر. بـۆ نموونـە مینـی جـۆری)سـوتێنەر(، کـە زیاتـر لـە نـاو دارسـتان و گژوگیـادا جێگیـر ئەکرێـت و بـە تـەل پێکـەوە ئەبـن بـە سترێت، بـە پلـەی گەرمیـی بـەرز لـە وەرزی هاویـن دا (لیـک) ئـەکات و ئاگـر درووسـت ئـەکات، وەک ئەزانرێـت لـە وەرزی هاویـن دا بەهـۆی وشـکبوونی گژوگیـاوە بـە کەمتریـن کەرەسـتەی ئاگرکەوتنـەوە، ئاگـر درووسـت ئەبێـت لـە ناوچـەی گژوگیـا و دارسـتانەکانی ناوچەکـەدا. ئەمـە جگـە لـەوەی هـەر جوولـە و کارکـردن و لەرینەوەیـەک ئەبێتـە هـۆی تەقینـەوەی میـن و بەشـێکی زۆر لـە کەرەسـتەی تەقەمەنیـی لـە نموونـەی (گولەتـۆپ و گولـە هـاوەن .. هتـد) (نـوری، چاوپێکەوتـن، ٢٠٢٢). وێنـەی (١١).

خشتەی (٨) ژمارەی کێڵگەکانی مین و ژمارەی پاشماوە جەنگییە دۆزراوەکان و ژمارەی قوربانییەکان (١٩٩٣-٢٠٢٢)

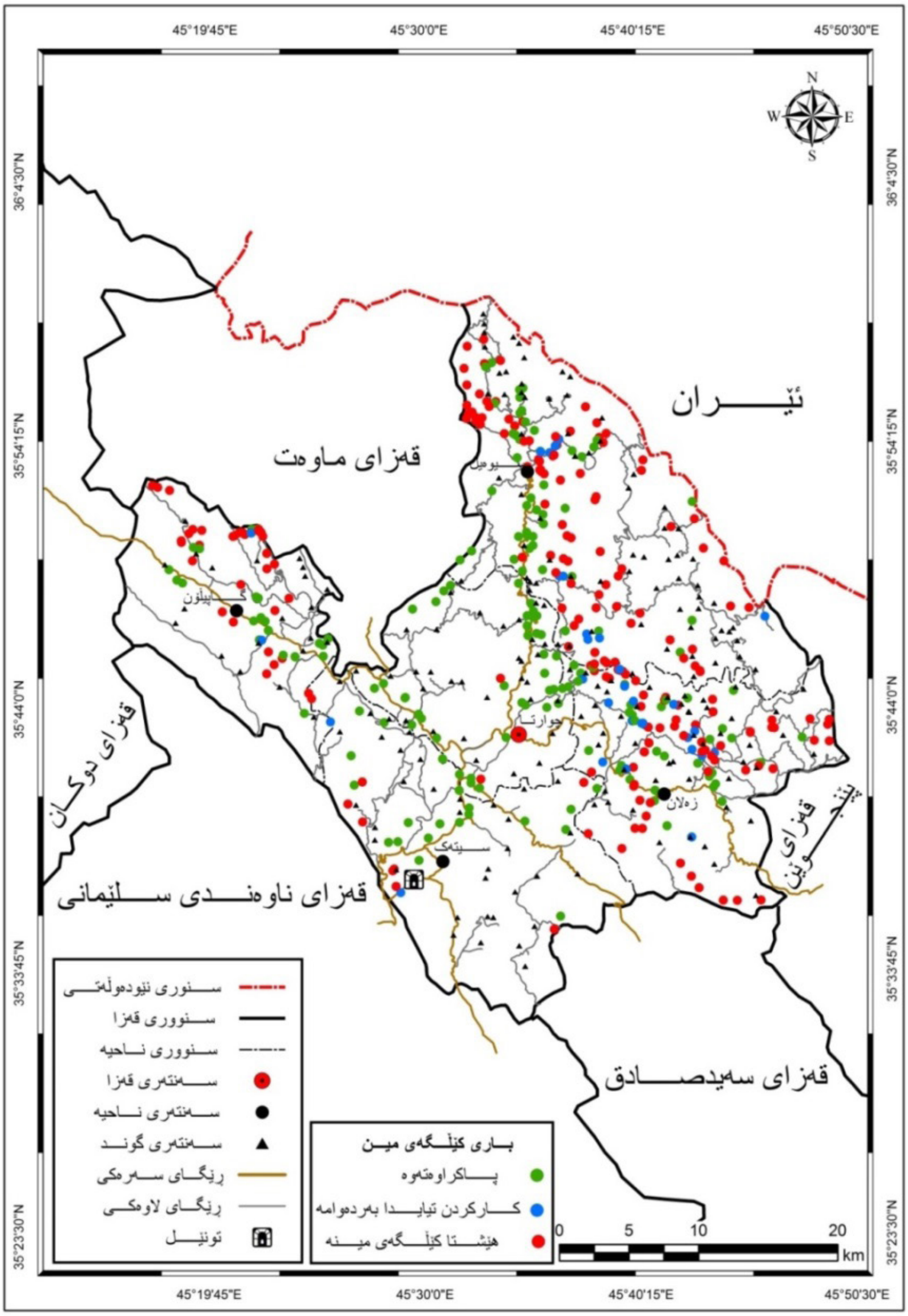
باری کێڵگەکانی مین							
یەکە	چوارتا	سیوەیل	زەلان	سیتەک	گاپیلۆن	کۆی گشتی	ڕێژە ٪
ژمارەی کێڵگەی مین	41	145	122	27	66	401	
پاککراوەتەوە	39	47	40	18	25	169	42.1
کارکردن تیایدا بەردەوامە	0	11	18	2	2	33	8.2
هێشتا کێڵگەی مینە	2	87	64	7	39	199	49.7
پاشماوە جەنگە دۆزراوەکان							
مینی دژە مرۆڤ (AP)	2501	6210	7489	64	6056	22320	95.2
مینی دژە تاک (AT)	0	0	1	0	0	1	0
سوتێنەر (UXO Illumination)	1	32	18	0	30	81	0.4
تەقەمەنیی نەتەقیوو (UXO)	96	171	654	24	100	1045	4.5
کۆی کەلوپەلی مەترسیدار	2598	6413	8162	88	6186	23447	100
ژمارەی قوربانیان							
کوژراو	158	201	223	36	121	739	86.6
بریندار	37	23	30	9	15	114	13.4
کۆ	195	224	253	45	136	853	100
پیاو	174	208	238	44	129	793	93
ژن	21	16	15	1	7	60	7

سەرچاوە: هەرێمی کوردستانی عێراق، دەزگای گشتیی کاروباری مین، بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کاروباری مین/ سلێمانی، پلان و بەدواداچوون، ئاماری تایبەت بە کێڵگەکانی مین و خشتەی مین و تەقەمەنیی دۆزراوە و ژمارەی قوربانیەکان لە قەزای شارباژێر، بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

سەبارەت بە دابەشبوونی رووبەری زەویی کێڵگەکانی مین لە ناوچەی توێژینەوە، وەک لە نەخشەی (٤) و خشتەی (٩) دا دەرکەوتووە، رووبەری زەویی کێڵگەکانی مین نزیکەی (٣٧,٢ کم٢)، ناحیەی سیوەیل (١٤,٣ کم٢، ڕێژەی ٣٨,٥٪) کۆی رووبەری کێڵگەکانی مینی قەزاکە پێکدەهێنێت، ناحیەی زەلان (١٣,٤ کم٢، ڕێژەی ٣٦٪)، ناحیەی گاپیلۆن (٥,٣ کم٢، ڕێژەی ١٤,٢٪)، ناحیەی سیتەک (٢,٥کم٢، ڕێژەی ٦,٦٪)، ناحیەی چوارتا (١,٧کم٢، ڕێژەی ٤,٦٪) کۆی رووبەری کێڵگەکانی مینی قەزاکە پێکدەهێنێت. جێگای ئاماژەیە لە کۆی (٣٧,٢ کم٢) رووبەری زەویی کێڵگەکانی مینی قەزاکە ڕێژەی (٦٨,٨٪) تا ئێستا زەویی پاکنەکراوەیە، کە زیاتر لە ڕێژەی (٨٠٪) کەوتۆتە ناوچەکانی زەویی (دارستانی ماماوەند، دارستانی کراوە) و پشتێنەی گژوگیاوە، ئەمەش بەردەوام مەترسیی بۆ سەر ژینگە و دارستان و هاوڵاتیانی ناوچەکە درووست ئەکات .

سەرەڕای هەوڵە بەردەوامەکان بۆ پاککردنەوەی زەوییە مین ڕێژکراوەکان لە هەرێمی کوردستان ، بەڵام لە ناوچەی توێژینەوە بە بەردەوامی پاشماوەی مین و تەقەمەنیی دەدۆزرێتەوە و لەلایەن تیمەکانی بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کاروباری مین/سلێمانی و تیمەکانی پاکسازی ڕێکخراوی (Mines Advisory Group) کاری پاکسازیان بۆ ئەنجامئەدرێت، هەر بۆیە تا ئێستاش کێلگەکانی مین و پاشماوەی تەقەمەنییە جەنگییەکان مەترسیین بۆ سەر ژینگە و هاوڵاتیانیان و ماڵی ناوچەکە.

نەخشەی (٣) دابەشبوونی کێڵگەکانی مین لە ناوچەی توێژینەوە لە ساڵی (٢٠٢٢)



سەرچاوە: لە کاری توێژەر بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcGIS ١٠,٢)، پشت بەست بە: ١. خشتەی (٨).
هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی پلان دانان، دەستەی ئاماری هەرێم، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری، بەشی (GIS)، نەخشەی شوێنی گوندەکان و ڕێگاوبانی قەزای شارباژێر، ٢٠٢٢.

وێنەی (١١) مینی جۆری سوتێنەر (UXO Illumination) و مینی جۆری (V-٦٩) دژە مرۆڤ و پاشماوەی تەقەمەنیی

وێنەی (A) مینی جۆری سوتێنەر، لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/٥/٣١ گیراوە لەناو بەڕێوەبەرایەتی گشتیی مین/سلێمانی.
وێنەی (B) مینی جۆری (V-٦٩)، لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/٣/٢٦ گیراوە، نزیک گوندی پڵنگە.
وێنەی (C) پاشماوەی تەقەمەنیی، لە ڕێکەوتی ٢٠٢١/٨/٢٥ گیراوە، لە گوندی شێخەڵمارین (وێنەی ڕاگەیاندنی ب.گ.مین/سلێمانی)

خشتەی (٩) دابەشبوونی ڕووبەری زەویی پاککراوە و پاکنەکراوە لە مین بە(کم٢) لە ناوچەی توێژینەوە

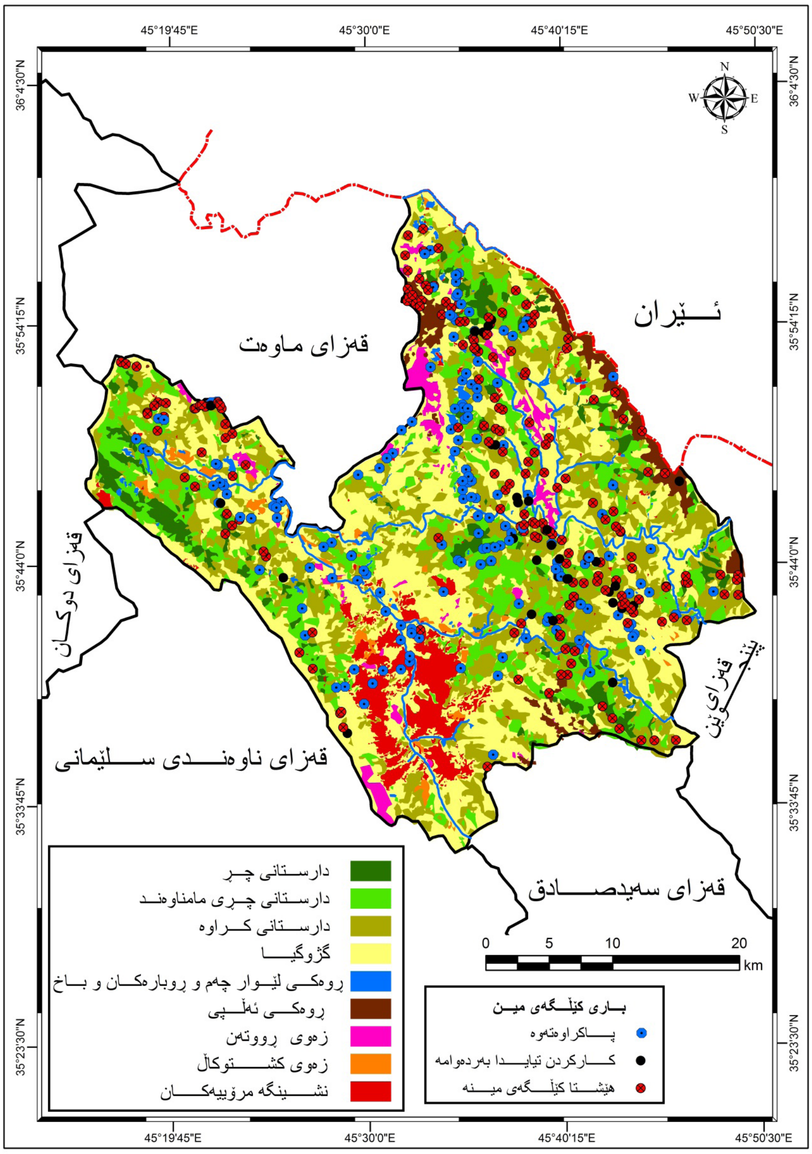
بەکارهێنان	پاککراوە	کارکردن تیایدا بەردەوامە	پاکنەکراوە (کێڵگەی مین)
دارستانی چڕ	0.3	0	1.1
دارستانی چڕی مامناوەند	1.6	0.3	5
دارستانی کراوە	3.2	1	8.8
گژوگیا (پووش و پاوان)	3	1.1	7.4
ڕووەکی لێوار چەم و ڕووبارەکان و باخ	0.4	0	0.1
ڕووەکی ئەلپی	0.1	0.1	2.2
زەویی ڕووتەن	0.2	0	0.6
کشتوکاڵ	0	0	0
نشینگە مرۆییەکان	0.3	0	0.5
کۆ	9.1	2.5	25.6
ڕێژەی سەدیی ٪	24.5	6.٧	68.٨

سەرچاوە: لە کاری توێژەر پشت بەست بە خشتەی (٨) و نەخشەی (٤).

لە ناوچەی توێژینەوە بە شێوەیەکی گشتیی کاری (میکانیکی) تیمەکانی مین لابەر، کاریگەری نەرێنیان لەسەر ڕووپۆشی ڕووەکی ئەبێت، ئەبن بە هۆی لەناوبردنی بەشێک لە داری دارستان و گژوگیای ناو کێڵگەکان. کاتێک مین لەناو خاکدایە بەهۆی بوونی پێکهاتەکانی ناوی ڕێژەی کانزا قورسەکان لە خاکدا زیاد ئەکات، کاتێکیش دەتەقنەوە ئەبن بە هۆی ئاگرکەوتنەوە و کاتێکیش هەڵدەگیرێنەوە بە تایبەتر بە ڕێگای (میکانیکی) هۆکارێکن بۆ کەمبوونەوەی مادەی ئەندامیی و کانزایی و لەناوبردنی بوونەوەرە ورد و بچوکەکان. ئەمە جگە لە زیانەکانی بۆ لێکهەڵوەشاندنەوەی خاک و درووستبوونی تەپوتۆز و نیشتنی لەسەر گەڵا و ڕووەکەکانی دەوروبەی کێڵگەی مینەکان، بەمەش ڕێژەی ئاڵوگۆڕی گاز و ڕێژەی ڕۆشتنە پێکهاتن کەمئەکاتەوە، بە هۆکارێک بۆ کەمکردنەوەی گەشە ڕووەک دائەنرێت. (کریم، ٢٠٢٢، لا١٥٣-١٥٥)

لێرەدا پێویستە ئاماژە بەوەبدرێت، لەم چەندساڵەی کۆتایدا بە بیانووی بوونی ئەندامانی پارتی کرێکارانی کوردستان (PKK) و چەند گروپێکی تر، چەندین جار وڵاتی ئێران و فرۆکە جەنگییەکانی تورکیا بۆردومانی سنوریی چەند گوندێکی ناحیەی زەلان و سیوەل و گاپیلۆنیان کردووە. بە دڵنیاییەوە بۆردومان هەمیشە بارودۆخێکی نائارامی کاتی لە ناوچەکەدا درووست ئەکات، کە جگە لە زیانە گیانییەکان زیان بە ژینگەی ناوچەکەش ئەگەیەنێت و مەترسییەکانی ئاگرکەوتنەوە زیاتر ئەکات، ئەگەر هاتوو بۆردومانەکان هاوکات بن لەگەڵ وەرزی وشکبوونی گژوگیای ناوچەکە، ئەمە جگە لەوەی دوبارەبوونەوەی بۆردومانەکان کاریگەریی نەرێنیی لەسەر گوندنشین و ئاژەڵدارەکان ئەبێت، کە دواجار چۆڵکردنیی نشینگە دێهاتییەکانی لێ ئەکەوێتەوە.

نەخشەی (٤) دابەشبوونی کێڵگەکانی مین بەپێی پشتێنەی رووەکی سرووشتی و بەکارهێنانەکانی زەویی



سەرچاوە: لە کاری توێژەر بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcGIS ١٠,٢)، پشت بەست بە: ١. خشتەی (٨)، نەخشەی (٢). هەرێمی کوردستانی عێراق، دەزگای گشتیی کاروباری مین، بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کاروباری مین/سلێمانی، پلان و بە دواداچوون، ئامار و رووبەری کێڵکەکانی مین لە قەزای شارباژێر، بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

ئەنجام

ناوچـەی توێژینـەوە دەوڵەمەنـدە بـە رووەکـی سرووشـتیی بـە رێـژەی (٤٩٪) رووبەرەکـەی بریتییـە لـە پشـتێنەی دارسـتان و رووەکـی سرووشـتیی تـر، لەپـاڵ مەترسـییە سرووشـتییەکاندا، مەترسییە مرۆڤکردەکان دیـار و بەرچـاو کاریگەرتـرن بـۆ سـەر ژینگـەی رووەکـی ناوچـەی توێژینـەوە.

لادان و راڕایـی بـارانی ناوچـەی توێژینـەوە کاریگەرییەکـەی لەسـەر رووەکـە کورتـەکان و هەندێـک جـۆری تـری داری سرووشـتیی و لـەوەرگاکان دیارتـرە چونکـە، ئـەو توانایـان بـۆ خۆگونجانـدن بەبـەراود بـە داری (بـەڕوو) نییـە.

لـە وەرزی هاوینـەوە بـۆ سـەرەتای وەرزی زسـتان، بارودۆخێکـی ناسـەقامگیری ژینگەیـی هاتووتـە ئـاراوە، کـە زیـان بـە رووەکـی کەنـار رووبـار و چەمـەکان گەیشـتووە و بەشـێکی زۆریـان وشـکبوون یـان لـە گەشـەکردن وەسـتاون.

لـە ناوچـەی توێژینـەوە بەپێـی داتـا تۆمارکـراوەکان لـە مـاوەی سـاڵانی (٢٠١٧-٢٠٢٢) نزیکـەی (٢٣١٠) دار بڕاونەتـەوە، کـە زۆرینەیـان لـە جـۆری داری (بـەڕوو) بـوون ، بـەڵام بەپێـی خەمڵاندنـەکانی توێژینەوەکـە زیاتـر لـە (١٦٠٠٠) دار لـە هەمـان مـاوەدا بڕاونەتـەوە.

دروستکردنی رەژوو لـە داری دارسـتانە سرووشـتییەکان و بـە رێگـەی کوورەی خەڵـووز و بەبـێ مۆڵـەتی فەرمـی ئەنجامدەرێـت، کـە رێـژەی (٨٣,٨٪) دیـاردەکانی خەڵـووز دروسـتکردن لـە ناحیـەی گاپیلـۆن دا ئەنجامـدراوە.

لـە مـاوەی سـاڵانی (٢٠١٧-٢٠٢٢) زیاتـر لـە (٢٠٠٠٠ دۆنـم) پـووش و پـاوان و دارسـتانی سرووشـتیی ناوچەکـە سـووتاوە. بـە رێژەی (١٤٪) هاوڵاتیـان بوونەتـە هـۆی ئاگرکەوتنـەوە و (٨,٣٪) بـە هـۆکاری میـن و تەقەمەنیـی بـووە و (١١,١٪) بـە هـۆکارەکانی بـوونی زەرەبیـن و شـۆرتی کارەبـاوە بـووە، و رێـژەی (٦٦,٦٪) بـە هۆکارێکـی نەزانـراو تۆمارکراون.

بـە شـێوەیەکی گشـتیی لـە مـاوەی سـاڵانی (٢٠٠١-٢٠٢٠) رووبـەری پشـتێنەی دارسـتانی چـڕ و مامناوەنـد زیـادی کـردووە ، بـەڵام رووبـەری پشـتێنەی دارسـتانە کـراوەکان کەمیکـردووە. گۆڕانـکاری گـەورە لـە رووبـەری زەویـی نشـینگە مرۆییەکانـدا روویـداوە، بـە جۆرێـک لـە سـاڵی (٢٠٠١) رووبەرەکـەی (٥,٧کـم٢) بـووە، ئـەم رووبـەرە لـە سـاڵی (٢٠٢٠)دا بـووە بـە (٧٠,٨کـم٢) واتـە (٦٥,١کـم٢) زیادیکـردووە، کـە رێـژەی (٨٧٪) زیادبوونەکـەش لـە ناحیـەی سیتەک دا بـووە.

زیاتـر لـە (٨٠٪) رووبـەری زەویـی کێڵگـەکانی مینـی پاکنەکـراوە کەووتۆتـە ناوچـەکانی زەویـی (دارسـتانی مامناوەنـد، کـراوە) و گژوگیـاوە، ئەمـەش بـەردەوام مەترسیی بـۆ سـەر ژینگـە و دارسـتان و هاوڵاتیـانی ناوچەکـە دروست ئـەکات .

لـە ناوچـەی توێژینـەوە رێنمایـی و یاسـا بـەرکارەکانی وەک: یاسـای دارسـتان، رێنمایـی پێـدانی مۆڵـەتی کاتی بـۆ دروسـتکردنی رەژوو، رێنمایـی تایبەتـە بـەو زێدەڕۆییانـەی ئەکرێتـە سـەر دارسـتانەکان، وەک پێویسـت جێبەجێناکرێـن، پێشـێلی یاسـا و رێنماییـەکان کـراوە.

راسپاردە

پارێزگاریکردن لە پشتێنە رووەکیەکانی ناوچەی توێژینەوە، لە رێگەی:

بەکارهێنـانی تەکنیکـی نـوێ لـە چەندیـن شـوێنی ناوچـەی توێژینـەوە بـۆ کەمکردنـەوەی مەترسـییەکانی راماڵیـن و خـزان و خشـکانی خاکـی لێـوارە لێـژەکان، تـا ببنـە رێگرێـک بـۆ پاراسـتنی خاکـی دەورووبـەری رووەکـەکان و دەرنەکەوتنـی رەگەکانیـان.

تایبەتمەنـدی ژینگـەی ناوچـەی توێژینـەوە زۆر گونجـاوە بـۆ چانـدنی رووەکـی بـەڕوو، داچانـدن و پاراسـتن و فراوانکردنی دارسـتانی بـەڕوو چونکـە، بـەڕوو هۆکارێکـە بـۆ پاراسـتنی ئـەو سیسـتەمە ژینگەیـی ناوچەکـە هەیەتی.

پ. بەرێوەبەرایـەتی دارسـتان و پـاوانی سـلێمانی و بەرێوەبەرایـەتی کشـتوکاڵی شـارباژێر بـە ئەرکـی دەسـت نیشـانکردن و چارەسـەرکردنی نەخۆشـییە رووەکییـەکانی نـاو پشـتێنە رووەکییـەکان هەسـتن، لـە رێگـەی تیمـی تایبەتمەنـد و کەسـانی پسـپۆڕەوە.

بڵاوکردنـەوەی هۆشـیاریی ژینگەیـی لـە ناوەنـدە پەروەردەیـی و ئاینـی و کۆمەڵایەتییـەکانی قەزاکـەدا، بـۆ ئـەم مەبەسـتە

ئەكرێـت سـوود لـە رێكخـراوە خۆبەخشـە ژینگەییـەكانی شـاری سـلێمانی و قەزاكـە وەربگیرێـت.

لـە هەمـوو یەكـە كارگێڕییـەكانی قەزاكـە دا بـێ جیـاوازی یاسـا بـەركارەكانی تایبـەت بـە قەدەغەكـردنی داربڕینـەوە و خەڵـووز كـردن و سـووتاندن و زیـادەڕۆی بـۆ سـەر زەوییـەكانی دارسـتان و بەكارهێنـانی زەویـی دارسـتان بـۆ بەرژەوەنـدنی كـەسی و پـرۆژە تایبەتییـەكان جێبەجـێ بدرێـت، ئەمـەش لـە رێگـەی زیادكـردنی توانـا مرۆییـەكانی دامـەزراوە میرییـەكان و پشـگیریكردنی دامـەزراوەكانی ناوچەكـە لـە رووی یاسـایی و كارگێـڕی و سیاسـییەوە.

چ. رێگریكـردن لـە گۆڕینـی لاندسـكێپی سرووشـتیی ناوچەكـە بـە لاندسـكێپێكی مرۆیـی بـە تایبەتـر لـە ناحیـەی سـیتەک دا بـە جۆرێـک، كـە رەچـاوی بنەمـاكانی گەشـەپێدانی بەردەوامـی تێـدا بدرێـت.

ح. درووسـتكردنی چەنـد ناوچەیەكـی پارێـزراوی سرووشـتیی، لەنـاو پشـتێنەی دارسـتانی سرووشـتیی ناوچەكـە، بـە تایبەتـر سـنووری ناحیـەی سـیوەیل و زەلان و سـنووری گونـدەكانی (واژە، دێـرێ، بـارێ، مالومـە، كونەمـاسی).

درووسـتكردنی هێڵـی ئاگربـڕ، لـە نێـوان پشـتێنەی دارسـتان و گژوگیـا و نشـینگە ئاوەدانـەكان، بـە تایبەتـر لـە سـنووری ناحیـەی سـیتەک و چوارتـا و كردنـەوەی بنكـەی بەرگـری شارسـتانیی و جێگیركـردنی تیمـی تایبەتمەنـدی راهێـنراو بـۆ هەمـان مەبەسـت.

دروێنەكـردنی ئاویـی ناوچەكـە لـە رێگـەی درووسـتكردنی چەنـد بەربەسـتێكی ئاویـی قەبـارە جیـاواز و چەنـد پۆنـد (Pond) و ویێـر (Wier)ێـک لـەو ناوچانـەی لـە بـارن بـۆ كۆكردنـەوەی ئاویـی بـاران و چـەم و رووبـارەكان، بـۆ چەندیـن مەبەسـتی ژینگەیـی جیـاواز، لـە ناوانـدا پاراسـتنیی رووپـۆشی رووەكـی كەنـار چـەم و رووبارەكان لـە وشـكبوون و لەناوچـوون. تایبەتمەندی ژینگەیـی و بارودۆخـی ئاووهەوایـی قەزاكـەش یارمەتیـدەرە، جگـە لـەوەش قەزاكـە خـاوەنی چەمـەكانی سـیوەیل و جۆگەسـوور و قەڵاچـوالان و تەگـەران و ماوەتـە.

لـە ناوچـەی توێژینـەوە كار بـە رێـگای میكانیكـی بـۆ پاكردنـەوەی كێڵگـەكانی میـن و پاشـماوە جەنگییـەكان نەكرێـت، هەوڵبدرێـت رێـگای (بەیۆلۆجـی، تیشـكی كارۆموگناتیـسی) بەكاربهێنرێـت بـۆ پاكردنـەوە و خاوێنكردنـەوە، تاوەكـو كەمتریـن زیـان بـە پشـتێنەی رووەكییـەكانی ناوچەكـە بـگات.

التحليل الجغرافي للمخاطر البيئية للنبات الطبيعي في قضاء شارباژێر

قضـاء (شـارباژير) غنيـة بالنبـات الطبيعـي حيـث نسـبة (٤٩٪) مـن مسـاحة المنطقـة عبـارة عـن نطـاق مـن الغابـات والنباتـات الطبيعيـة الأخـرى. حمايـة هـذا النطـاق النبـاتي ضرورة بيئيـة بعـد تعرضـه لعـدد مـن التهديـدات البيئيـة في العقـود الأخـيرة. أظهـرت الدراسـة المخاطـر البيئيـة وتحديـد هـذه المسـارات ولقـد قـام بتحديـد المحـاولات التـي يتـم اتخاذهـا لحمايـة هـذا النطاق النبـاتي وإجـراء التقييـم الـلازم. الدراسـة استخدمت أسـلوب القـراءة (اسـتقرائى)، تـم اتبـاع الطـرق التحليليـة والمقارنـة، أجريـت المسـوحات الميدانيـة لمنطقـة الدراسـة في عـدة تواريـخ مختلفـة وتـم جمـع المعلومـات وشـهدت المناظـر. وجـدت الدراسـة أنـه إلى جانـب المخاطـر الطبيعيـة تعتـبر التهديـدات مـن صنـع الإنسـان أكـثر فاعليـة عـلى البيئـة الغطـاء النبـاتي للمنطقـة. تاثـير انحـراف والتذبـذب الأمطـار كان أكـثر وضوحًـا عـلى النباتـات القصـيرة والمراعـي، مـن الصيـف إلى أوائـل الشـتاء، ظهـرت حالـة مـن عـدم الاسـتقرار البيئـي، التـى تسـبب بالـضرر للغطـاء النبـاتي عـلى طـول الأنهـار والجـداول وجـف الكثـير منهـا أو توقـف عـن النمـو. وبحسـب البيانـات تـم قطـع حـوالي (٢٣١٠) الأشـجار خـلال السـنوات (٢٠١٧ – ٢٠٢٢) معظمهـم مـن الخشـب (البلـوط) ولكـن وفقًـا لتقديـرات البحـث تـم قطـع أكـثر مـن (١٦٠٠٠) مـن الأشـجار في نفـس الفـترة الزمنيـة. مـازال يصنـع الفحـم مـن الخشـب أشـجار الغابـات الطبيعيـة ومـن خـلال أفـران الفحـم يتـم ذلـك بـدون إجـازة رسـمية مـن السـلطات. خـلال السـنوات (٢٠١٧ - ٢٠٢٢) تـم حـرق أكـثر مـن (٢٠٠٠٠دونـم) مـن الأعشـاب والشـجيرات في المنطقـة. أيضـا خـلال السـنوات (٢٠٠١ - ٢٠٢٠) حدثـت تغيـيرات في نطـاق الغطـاء النبـاتي والغطـاء الأرضي للمنطقـة، إزدادت مسـاحة الحـزام الغابـات المكثفـة و المتوسـطة، ولكـن حدثـت تقلـص في مسـاحة نطـاق الغابـات المفتوحـة وحدثـت تغيرات كبـيرة في مسـاحة أراضي المسـتوطنات البشريـة. حـدد البحـث طـرق

حمايـة النطاقـات الغطـاء النبـاتي، وأكـد عـلى تطبيـق القوانـين المعمـول بهـا والمتعلقـة بحمايـة النباتـات والغابـات.
الكلمات المفتاحية : النبات الطبيعي، المخاطر البيئية، قانون الغابات، قضاء شارباژير .

The geographical analysis of environmental threats to natural plants in the Sharbazher district

Abstract:

The Sharbazher district is rich in natural vegetation with (49%) of the area consisting of forest and other natural vegetation belts. Protecting this vegetation belt is an environmental necessity, as it has faced several environmental threats in the last two decades. The study identified environmental threats and evaluated the measures and efforts taken to protect this vegetation belt. The research used a (reading) method, followed by analytical and comparative methods. Field surveys of the study area were conducted on several different dates, data were collected and scenes were observed. The study found that along with natural threats, man-made threats are more significantly affecting the vegetation ecology of the region. Rainfall fluctuations have had a more notable impact on short vegetation and pastures. From summer to early winter, an environmental instability occurred that resulted in damaging riverside vegetation and streams, many of which during the years (20172022-) about (2310) trees were cut down, most of which were (Oak) trees, but according to the study's estimation, more than (16000) trees were cut down during the same period. Until now, charcoal is made in coal furnaces from natural forest trees and this is carried out without official permission, during the years (20172022-) more than (20,000 acres) of weed and natural forests in the region have been burned. Also during the years (20012020-), there have been changes in the vegetation belts and land cover of the region, the area of dense and medium forest belts has increased, but the area of open forest belts has decreased, and there have been major changes in the land area of human settlements. The study outlines ways to protect the vegetation belt and emphasises the enforcement of Implemented laws on the protection of plants and forests.

Keywords: Natural plants, Environmental threats, Forest law, Sharbazher district.

(*) داری بـەڕوو: سـیمای بیـنراوی دارسـتانەکانی ناوچـەی توێژنەوەیـە، ڕەسـەنترین داری سرووشـتیی هەرێمی کوردسـتانە. دارێکی بەهێـزە و بەرگـەی بارودۆخـی ژینگـەی جیـاواز ئەگرێـت، جـۆرە بـاوەکانی گونجـاوە لەگـەڵ تایبەتمەنـدی بەرزنزمـی و ئاووهـەوا و خاکی...هتـد ناوچـەی توێژینـەوەدا، دارە ڕەسـەنەکان کاریگەرترینـن بـۆ ڕووبەڕووبونـەوەی گۆڕانکارییـە ئاووهەواییـەکان. بـەڕوو هۆکارێکـە بـۆ پاراسـتنی ئـەو سیسـتەمە ژینگەیـی ناوچەکـە هەیـەتی، کـە بەهـەزاران سـاڵ لـە زاگـرۆس و کوردسـتان و ناوچەکـەی ئێمـەدا درووسـتبووە. بەدڵنیاییـەوە نەمـانی بـەڕوو جۆراوجۆریـەتی ژینگەیـی و زیندەوەریـی دەخاتـە مەترسـییەوە. بۆیـە پێویسـت و گرنگـە بـەڕوو بپارێزرێـت.

(**) بەپێـی یاسـای دارسـتان لـە هەرێمـی کوردسـتان-عێراق ژمـارە (١٠)ی سـاڵی (٢٠١٢)، کـە لـە ژمـارە (١٥١) وەقایعـی کوردسـتان لـە (٢٠١٢/١١/٢٢) بڵاوبۆتـەوە لـە بەنـدی سـێیەمی مـادەی چـواردا ئامـاژە بـەوە ئـەکات، کـە بڕینـەوە هـەر دارێکـی دارسـتان و سـوود وەرگرتـن لـە هـەر جـۆرە ئامێرێکـی بڕینـەوە و گواسـتنەوەی داری دارسـتانەکان ڕێگەپێنـەدراوە، هەروەهـا

بەپێـی بەنـدی یەکەمـی مـادەی بیسـت و یـەک تۆمەتبـار سـزای بەندکـردن ئەدرێـت، کـە لـە سـاڵێك زیاتـر نەبێـت یـان پێبژاردنێـک کـە لـە (سـێ ملیـۆن دینـار) کەمـتر نەبێـت، وە لـە (پێنـج ملیـۆن دینـار) زیاتـر نەبێـت. پۆلیـسی دارسـتان و ژینگـەی ناوچـەی توێژینـەوە هەمـوو دۆسـیەی (تۆمەتبـاران) بـە ڕەزامەنـدی دادوەر ڕەوانـەی دادگا ئـەکات . هەروەهـا لـە یاسـای پاراسـتن و چاکـردنی ژینگـە لـە هەرێمـی کوردسـتان-عێراق مـادەی (٣١) بڕگـەی چـوار قەدەغـەی بڕینـەوە و دەرهێنـان و نەهێشـتنی دار و نەمـام و ڕووەک و گیـای سـەر زەویـی و ئاویـی لـە موڵکـی گشـتیدا کـردووە. وە بەپێـی نوێتریـن بڕیـاری حکومـەتی هەرێمـی کوردسـتان لـە سـاڵی (٢٠٢٢) هـەر کەسـێک تۆمەتبـار بێـت بـە بڕینـەوەی (١) دار ئـەوا جگـە لـە ڕێکار و پابەندبیـە یاسـای و داراییـەکان، پێویسـتە (٥) داری نـوێ بڕوێنێتـەوە.

(***) ئامـارەکانی ئاگرکەوتنـەوە تۆمارکـراوەکان ورد نیـن و کـەم و کورتییـان تێدایـە چونکـە، تەنهـا پشـت بەسـتە بـە ڕاپـۆرتی پۆلیـسی دارسـتان و ژینگـەی قـەزای چوارتـا، ئەمـە جگـە لـەوەی لـە ناحیـەکانی سـیوەیل و زەڵان بنکـەی پۆلیـسی دارسـتان و ژینگـە و بەرگـری شارسـتانی تێـدا نییـە، بۆیـە ئامـاری ئـەو دوو ناحییـە بەتایبەتـر، کەمـترە و تۆمارنەکـراوە ئامـارەکان زیاتـرن لـەو ژمارەیـەی، کـە تۆمارکـراوە.

سەرچاوەکان

امیدوار، کمال، مخاطرات طبیعی، چاپ سوم، مرکز انتشارات دانشگاه یزد، یزد، ١٣٩٠(٢٠١١).

جزیرەای، محمد حسین، نگهداشت جنگل، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ١٣٩٠(٢٠١١).

حـداد، هاشـم یاسـین حمدأمیـن و سـەردار محمـد عبدالرحـمان و هوشـیار نحمـد أمیـن خۆشـناو، ئەتڵەسـی هەرێمـی کوردسـتانی عێـراق- عێـراق وجیهـان، چاپـی یەکـەم، تیانـووس بـۆ چاپەمـەنی و کابی هونـەری، هەولێـر، ٢٠٠٩.

الدزیـی، سـالار عـلی خـضر، التغیـرات في حـدود أقالیـم معامـل اختـلاف امطـار العـراق، مجلـة الاسـتاذ، العـدد ٢١٠، المجلـد الاول، (٢٠١٤).

کریـم، دیلـمان کامـل، دابەشـبوونی جوگرافـی و کاریگەرییـە ژینگەییـەکانی کێڵگـەکانی میـن لـە قـەزای پێنجوێـن، نامـەی ماسـتەر(بڵاونەکراوە)، کۆلێجـی زانسـتە مرۆڤایەتییـەکان، زانکـۆی سـلێمانی، سـلێمانی، ٢٠٢٢.

موسي، علی حسین، الوجیز في المناخ التطبیقي، ط١، دار الفکر، دمشق، ١٩٨٢.

محمــد، خەلیــل ئیســماعیل، دیاریکردنــی ســنووری جیۆگرافــی هەرێمــی کوردســتانی عێــراق، کتێبــی جیۆگرافیــای هەرێمـی کوردسـتانی عێـراق، سـەنتەری برایەتـی، چاپـی دووەم، چاپخانـەی وەزارەتـی پـەروەردە، هەولێـر، ١٩٩٩.

محمــد، ڕۆژان فریــدون عبدالرحمــن، دابەشــوونی جوگرافیــای کێڵگــەکانی میــن لــە قــەزای پێنجوێــن و کاریگەرییــە ژینگەییــەکانی، گۆڤــاری زانکــۆی ســلێمانی، بــەشی (B) زانســتە مرۆڤایەتییــەکان، ژمــارە ٥٤، نیســانی ٢٠١٨.

محمدی، حسین، مخاطرات جوی، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ١٣٩١(٢٠١٢).

نەقشـبەندیی، ئـازاد محمـد ئەمیـن کاکـە شـێخ، جوگرافیـای ژینگـە، چاپـی یەکـەم، چاپخانـەی زانکـۆی سـەلاحەدین، هەولێـر، ٢٠١٧.

نجفـی کانی، علـی اکبر و رضـا بارگاهـی، مدبریـت مخاطـرات طبیعـی در سـکونتگاه هـای انسـانی، چـاپ اول، انتشـارات دانشـگاه گلسـتان، گلسـتان، ١٣٩٨(٢٠١٩).

هەرێمـی کوردسـتانی عێـراق، وەزارەتـی پـلان دانـان، دەسـتەی ئامـاری هەرێـم، بەڕێوەبەرایەتـی ئامـاری پارێـزگای سـلێمانی، سـەنتەری تەکنەلۆجیـای زانیـاری، بەشـی (GIS)، نەخشـەی کارگێـری قـەزای شـارباژێر، نەخشـەی شـوێنی گونـدەکان و ڕێگاوبـانی قـەزای شـارباژێر، ٢٠٢٢.

هەرێمـی کوردسـتانی عێـراق، وەزارەتـی پـلان دانـان، دەسـتەر ئامـاری هەرێـم، بەڕێوەبەرایەتـی ئامـاری پارێـزگای

سلێمانی، ژمارەی گوند و دانیشتوانی قەزای شارباژێر بەپێی شارنشین و گوندنشین، ساڵی (٢٠٢٠)، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢١/٩/٦.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کشتوکاڵی سلێمانی، بەڕێوەبەرایەتی خزمەتگوزارییە کشتوکاڵییەکان، هۆبەی کەشناسی کشتوکاڵی، ٢٠٢١.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتیی باخداری و دارستان و پاوان، بەڕێوەبەرایەتی دارستان و پاوانی سلێمانی، دارستان، زانیاری بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کشتوکاڵی سلێمانی، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی شارباژێر، بەشی دارستان، زانیاری بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی ناوخۆ، پۆلیسی دارستانی هەرێم، بەڕێوەبەرایەتی پۆلیسی دارستان و ژینگەی پارێزگای سلێمانی، هۆبەی ئامار، ٢٠٢٢.

هەرێمی کوردستانی عێراق، دەزگای ئاسایشی هەرێمی کوردستان، بەڕێوەبەرایەتی ئاسایشی پارێزگای سلێمانی، باریدەدەرێتی ئاسایشی سیتەک، هۆبەری ئامار، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی پارێزگای سلێمانی، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی شارباژێر، لقی کشتوکاڵی سیتەک، هۆبەی بەخداری، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی ناوخۆ، پارێزگای سلێمانی، قائیمقامیەتی قەزای شارباژێر، بەڕێوەبەرایەتی ناحیەی سیتەک، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی پلاندانان، دەستەی ئاماری هەرێم، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، ڕاپۆرتی ساڵانەی ئاماری کشتوکاڵ، بڵاوکراوە، ٢٠١٩.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتیی سامانی ئاژەڵ و ڤێتێرنەری، بەڕێوەبەرایەتی ڤێتێرنەری سلێمانی، هۆبەی (چوارتا، باسنێ، گاپیلۆن)، زانیاری بڵاونەکراوە. ٢٠٢٢/١١/٢٢.

هەرێمی کوردستانی عێراق، دەزگای گشتیی کاروباری مین، بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کاروباری مین/ سلێمانی، پلان و بەدواداچوون، ئاماری تایبەت بە کێڵگەکانی مین و خشتەی مین و تەقەمەنیی دۆزراوە و ژمارەی قوربانیەکان لە قەزای شارباژێر، بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

هەرێمی کوردستانی عێراق، سەرۆکایەتی ئەنجومەنی وەزیران، پۆرتاڵی خزمەتە گشتییەکان، وەزارەتی داد، بڵاوکراوەکان، بڵاوکراوەی سەرجەم ژمارەکانی وەقایعی کوردستان. /وەقایعی-کوردستان/https://gov.krd/moj /publications

Mohammad Ali, Climate Change Impacts on Plant Biomass Grouth, Springer Science, New York, London, ٢٠١٣.

سەردانی مەیدانی ناوچەی توێژینەوە، لە ڕێکەوتەکانی:

(٢٠٢١/٩/٩)، (٢٠٢١/١٠/١٨)، (٢٠٢٢/٣/٢٦)، (٢٠٢٢/٤/١)، (٢٠٢٢/٥/١٨)، (٢٠٢٢/٥/٣١)، (٢٠٢٢/٧/٢)، (٢٠٢٢/٧/٢٥)، (٢٠٢٢/١٠/١)، (٢٠٢٢/١٠/٤)، (٢٠٢٢/١٢/٢٢)، (٢٠٢٣/١/١٠)،

چاوپێکەوتن لەگەڵ (علی أحمد عبدالرحیم)، لێپسراوی هۆبەی دارستان لە بەڕێوەبەرایەتی دارستان و پاوانی سلێمانی، لە ڕێکەوتی ٢٠٢٢/٣/٢٨.

چاوپێکەوتن لەگەڵ (فەرمان نوری)، کارمەندی بەشی ڕاهێنان لە بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کاروباری مین/سلێمانی، ڕێکەوتی ٢٠٢٢/٥/٣١.

پاشکۆی (١) تێکڕای بارانی مانگانە و وەرزانە و ساڵانەی وێستگەی کەشناسی چوارتا لە ماوەی ساڵانی (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

ساڵ / مانگ / وەرز	ئەیلول	تشرینی 1	تشرینی 2	کۆی پایز	کانونی 1	کانونی 2	شوبات	کۆی زستان	ئادار	نیسان	مایس	کۆی بەهار	کۆی ساڵ
2000-2001	0	29.2	37.9	67.1	160.5	74.8	82.1	317.4	98.9	45.9	38.5	183.3	567.8
2001-2002	3	19.4	64.2	86.6	176.8	207	58.8	442.6	125.3	137.4	16.6	279.3	808.5
2002-2003	0	57.8	71.8	129.6	252.1	128	186.2	566.3	152	66.2	16.4	234.6	930.5
2003-2004	0	3.9	95.8	99.7	164.8	282	148.7	595.5	13.7	103	97.7	214.4	909.6
2004-2005	0	6.3	171	177.3	58.5	157.1	141	356.6	147.6	56.9	23.4	227.9	761.8
2005-2006	0	1.5	46	47.5	47.6	191.9	333.9	573.4	2.5	120.8	91.3	214.6	835.5
2006-2007	0	130.1	58	188.1	15.5	59.3	152.2	227	92.1	154	18	264.1	679.2
2007-2008	0	0.7	10.9	11.6	78.1	65.3	123	266.4	83	10.2	4.7	97.9	375.9
2008-2009	17.9	99.3	11.7	128.9	30.4	33	75.1	138.5	75.8	115.5	3.4	194.7	462.1
2009-2010	9	82	135.6	226.6	116.8	73.3	191.5	381.6	119.8	78.8	126.4	325	933.2
2010-2011	2.8	1.7	0.8	5.3	73	146.1	67	286.1	76.9	264.9	30.7	372.5	663.9
2011-2012	0	32.5	61.2	93.7	28.8	109	106	243.8	136.1	27.5	35.2	198.8	536.3
2012-2013	0	31.6	0	31.6	121.6	190.5	75.5	387.6	20	21	56.5	97.5	516.7
2013-2014	0	0	169	169	173	96.2	8.7	277.9	143.4	64	7.5	214.9	661.8
2014-2015	0	68.7	227.3	296	145	100	59	304	108	42	22	172	772
2015-2016	26	152.5	129	307.5	102	156.5	95.5	354	191.5	73.5	7.5	272.5	934
2016-2017	13	78	126	217	64	63.8	122.7	250.5	178.2	74	25.5	277.7	745.2
2017-2018	0	4.5	123	127.5	25	83	324.5	432.5	41	144	100.5	285.5	845.5
2018-2019	0	70.5	126	196.5	311	172.5	127.5	611	214.5	139	51.5	405	1212.5
2019-2020	0	68.5	29	97.5	240	124	242	606	270	94	31	395	1098.5
تێکڕا	3.6	46.9	84.7	135.2	119.2	125.7	136.0	380.9	114.5	91.6	40.2	246.4	762.5
ڕێژەی %وەرزانە	17.7				50				32.3				100

سەرچاوە : لە کاری توێژەر پشت بەست بە: هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتیی کشتوکاڵی سلێمانی، بەڕێوەبەرایەتی خزمەتگوزارییە کشتوکاڵییەکان، هۆبەی کەشناسی کشتوکاڵی، ٢٠٢١.