گـۆڤـاری زانـكـۆی ڕاپــەڕیــن
Journal of University of Raparin.
مجلة جامعة رابرين
E-ISSN: 2522 – 7130 P-ISSN: 2410 – 1036
This work is licensed under CC-BY-NC-ND 4.0
DOI:10.26750/Vol(11).No(1).Paper15
ڕێـکەوتـی وەرگـرتـن: ٢٠٢٢/٠٩/٢٥
ڕێکەوتی پەسەندکردن: ٢٠٢٤/١١/٢٩
ڕێـکەوتی بڵاوکردنەوە: ٢٠٢٤/٠٢/٢٩

ڕۆڵی دەرامەتە ئاوییەکان لەسەر پەرەپێدانی گەشتوگوزار لە ناحیەی هەڵشۆ

ئەژین ئەنوەر یوسف[1] - چنار محمود ابراهیم[2] - هوشیار ابراهیم مینه[3] - پشتیوان شفیق احمد[4]

pshtiwan.shfeeq@uor.edu.krd- hushyar.ibrahim@uor.edu.krd - chnar.mahmood@uor.edu.krd - azhin.anwar@uor.edu.krd

[١+٢+٣+٤]بەشی جوگرافیا، کۆلێژی زانستە مرۆڤایەتییەکان، زانکۆی ڕاپەڕین، ڕانیە، هەرێمی کوردستان، عێراق.

پوختە:

ئـاو بە یەکێـک لە پێداویسـتییە گرنگەکـانی ژیـان دادەنـدرێت و سـەرچاوەی ژیـانە، شـوێنێکی گرنگـی بە نەخشـە و سیاسـەتی دەوڵەتـان بەخشـیوە لە جیهـانی ئەمـڕۆدا، ئـاو جـگە لەوەی ئـامرازێکی گـرنگە بـۆ داڕشـتنی سیاسـەت و نەخشـەی ئـابوری و دیمـۆگرافی، گومـان لەوەدا نیـیە نێوەنـدی بەکارهێنـانی ئـاویش لە ئاینـدەدا پەرەدەسـتێنێ و خواسـتی دانیشـتوان بـۆ ئـاو زیـاتر دەبێـت، لەگەڵ پێشـکەوتنی شارسـتانی و پیشەسـازی و ژیـانی مـۆدێرن، و ئـاو ڕۆڵێکـی گرنگـی لەسـەر سـەرهەڵدان و پەرەسـەندنی چـالاکییەکی هەرە گرنگـی ئـابوری ئێسـتای دانیشـتوان هەیە، ئەویـش چـالاکی گەشـتوگوزارە، ئەم تـوێژینەوەیە تـایبەتە بە دەست نیشانکردنی کاریگەری نێوان دەرامەتی ئاو و چالاکی گەشتوگوزاری لە ناحیەی هەڵشۆ.

گرنگـی ئەم تـوێژینەوە لەوەدا دەردەکەوێـت کە پەیوەنـدی و کـاریگەری دەرامەتـی ئـاو لەسـەر چـالاکی گەشـتوگوزار دەخـاتەڕو، بەجۆرێـک کە بەشـێوەیەکی زانسـتی و ورد لەڕێـگەی بەکارهێنـانی چەنـدین نەخشە پەیوەندی نێوان ئەو دەرامەتە سروشتییە لەگەڵ چالاکییەکانی گەشتوگوزار دەخاتەڕو.

ئامـانجی سـەرەکی تـوێژینەوەکە بـریتییە لە بەدیارخسـتنی ڕۆڵـی دەرامەتە ئاوییەکـان لەسـەر چـۆنیەتی پەرەپێـدانی گەشـتوگوزار و باسـکردنی میکـانیزمێکی نـوێ و سـەردەمیانە بـۆ زیـاتر سودوەرگرتن لە دەرامەتە ئاوییەکان لە ناحیەی هەڵشۆ.

پەیکەری ئەم توێژینەوەیە پێکهاتوە لە سێ تەوەرەی سـەرەکی، یەکەمیان بریتییە لە دەرامەتی ئاو لە ناحیەکە، کە تیایدا باس لە دەرامەتی ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی ناحیەکە کراوە، تەوەرەی دوەم باس لە چەمکی پەرەپێدان و جۆرەکانی و بنەماکانی کراوە، و لە تەوەرەی سێیەم ڕۆڵی دەرامەتی ئاو لەسەر پەرەپێدانی گەشتوگوزار لەناحیەی هەڵشۆ خراوەتەڕو. لەم توێژینەوەیە گەیشتوین بە چەندین دەرئەنجام لەوانە:

ناحیەی هەڵشـــۆ یەکێکە لەو ناوچانەی کە دەوڵەمەندە بە ســـەرچاوەی ئاوی ســـەرزەوی و ژێرزەوی، و بونی ســـەرچاوەی ســـەراوی هەڵشـــۆ کە بۆتە بنەمایەک بۆ دروســـتبونی ناوچەی گەشـــتیاری و ڕاکیشـــانی ســـەرنجی گەشتیاران.

دەرکەوتن و بونی چەندین ناوچەی گەشتیاری لە ناحیەی هەڵشۆ ئاماژەیە بۆ ئەوەی کە ناحیەکە بەرەو ئاراستەی گەشـــتیاری دەچێت، چونکە تەنها لە ناو ســـەنتەری ناحیەکە نزیکەی (١٦) پرۆژەی گەشـــتیاری و (١٩١) کەپری گەشتیاری بونیان هەیە.

لەکۆتایدا چەندین پێشنیار و ڕاسپاردە خراونەتەڕو بە مەبەستی پەرەپێدانی کەرتی گەشتوگوزار لە ناحیەکە.

کلیلە وشەکان: هەڵشۆ. دەرامەتی ئاو. گەشتوگوزار. پەرەپێدانی گەشتوگوزار

پێشەکی:

ئـــاو و ژیـــان دو لایەنـــن کە پەیوەنـــدییەکی ڕاســـتەوخۆیان بەیەکەوە هەیە و ناتوانـــدرێت لەیەکتـــر جیـــابکرێنەوە، چـــونکە جـــگە لەوەی کە ئـــاو ســـەرچاوەی ژیـــانە بـــۆ هەمـــو بـــونەوەران، مـــرۆڤ لە هەمـــو چالاکییەکـــانی ڕۆژانەیـــدا بەکاریـــدەهێنێت وەک: (خـــواردنەوە و کشـــتوکاڵ و پیشەســـازی و گەشـــتوگوزار و ...هتد).

لەم دواییـــانەدا داخـــوازی بـــۆ دەرامەتـــی ئـــاو زۆر زیـــاتربوە و لە داهاتوشـــدا خواســـت زیاتردەبێـــت، بەهـــۆی زیـــادبونی ژمـــارەی دانیشـــتوان و پێشـــکەوتنی شارســـتانی و پیشەســـازی، لەگەڵ ئەمەشـــدا دەرامەتـــی ئـــاو بە گرنگتـــرین تایبەتمەنـــدی سروشـــتی دادەنـــدرێت کە کـــاریگەری لەســـەر دروســـتبون و پەرەپێـــدانی گەشـــتوگوزار هەیە، ئەم تـــوێژینەوەیە تـــایبەتە بە خســـتنەڕوی پەیوەنـــدی و کـــاریگەری سەرچاوە ئاوییەکان بە چۆنیەتی پەرەپێدانی گەشتوگوزار لە ناحیەی هەڵشۆ.

یەکەم: گرنگـی تـوێژینەوە: پەرەپێـدانی نـاوچەکە بە پێـی پلانێـک بـۆ ئەوەی ئەو بـڕە ئـاوەی کە هەیە بە شـێوەیەکی زانسـتی و ڕێکوپێـک بەکاربهێنـدرێت بـۆ بـواری پەرەپێـدانی گەشـتوگوزار و گلـدانەوەی داهـاتی زیـاتر بـۆ دانیشـتوانی ئەم نـاحیەیە، چـونکە لە ئێسـتادا ئەم چـالاکییە جێگـای بەزۆرێـک بە چالاکییەکـانی تـر لەقکـردوە. دەکـرێ لە داهـاتودا بکـرێتە ســـەرچاوەی داهـــاتی ســـەرەکی بەپێـــی دانـــانی نەخشـــە و پلانێکـــی زانســـتی تـــۆکمە، کە گرنگـــی ئەم تـــوێژینەوەیە لەوەدایە نەخشـــەڕێگایەک دەخـــاتە بەردەســـت بـــۆ چـــۆنیەتی پەرەپێدانی گەشتوگوزار لە ناوچەکە.

دوەم: ئامـــانجی تـــوێژینەوە: بەدیارخســـتنی ڕۆڵـــی دەرامەتە ئاوییەکـــان لەســـەر چـــۆنیەتی بەگەڕخســـتنی زیـــاتری دەرامەتە ئاوییەکـــان لەبـــواری گەشـــتوگوزار و هانـــدانی چـــۆنیەتی دیـــزاین و دروســـتکردنی پـــرۆژەی گرنگـــی گەشـــتیاری لەســـەر ســـەرچاوە ئاوییەکـــان بـــۆ ئەوەی لە داهـــاتودا هەوڵبـــدرێت لەلایەن دانیشـــتوانی ناوچەکەو دەزگا بەرپرسەکان کاری لەسەر بکرێت.

سێیەم: کێشـەی تـوێژینەوە: کێشـەی تـویژینەوەکە بە پرسـیار دەسـت پێـدەکات کە خـۆی لەم پرسـیارانەدا دەبینێتەوە:

١- ئایا دەرامەتی ئاو هۆکار بوە بۆ دروستبونی ناوچەی گەشتیاری لە ناحیەی هەڵشۆ؟
٢- کاریگەری هەڵکەوتەی شوێنی جوگرافیی سەرچاوە ئاوییەکان هۆکارێک بونە بۆ کەمکردنەوە جوڵەی گەشتیاری لە ناوچەکە؟
٣- خراپی ڕێگاوبان و هاوکاری نەکردنی حکومەت وەک گرفتێکی سەرەکی هەژمارە دەکرێت لەبەردەم بەرەوپێش نەچونی گەشتوگوزار لە ناحیەکە؟

چوارەم: گریمانەی توێژنەوە: گریمانەی توێژنەوە وەڵامی پێشوەختی پرسیارەکانی کێشە دەداتەوە:

١- بنەمای سەرەکی دروست بونی گەشتوگوزار ناوچەی گەشتیاری لە ناحیەی هەڵشۆ بریتیبوە لە دەرامەتی ئاو.
٢- خراپی هەڵکەوتەی شوێنی جوگرافیی سەرچاوە ئاوییەکان هۆکارێک بونە بچوکبونەی ڕوبەری ناوچە گەشتیارەکانی دەروبەری سەرچاوە ئاوییەکان؟
٣- گرفتی سەرەکی خراپی ڕێگاوبان و هاوکاری نەکردنی حکومەتە بۆ بەرەوپێش نەچونی گەشتوگوزار لە ناحیەکە.

پێنجەم: هۆیەکانی هەڵبژاردنی بابەتی توێژینەوە: بەهۆی بەدیارکەوتنی ناحیەی هەڵشۆ وەکو ناوچەیەکی گەشتیاری لەئێستادا و بونی دەرامەتی ئاو بەهەردو جۆرەکەی و ئارەزوی دانیشتوانەکەی بۆ کارکردن لەبواری گەشتوگوزار ئەم توێژینەوەمان هەڵبژاردوە، سەرباری ئەوەی کە تاوەکو ئێستا توێژینەوەیەکی زانستی و ورد بە پشت بەستن بە داتا و ئامار نەکراوە بۆ خستنەڕوی پەیوەندی لەنێوان دەرامەتی ئاو و پەرەپێدانی گەشتوگوزار.

شەشەم: میتۆدی توێژینەوەکە: بێگومان ئەنجامدانی توێژینەوەیەکی زانستی لەم جۆرە پێویستی بە میتۆدێک یان چەند میتۆدێک دەبێت، لەبەرئەوە ئەو میتۆدانەی کە لەم توێژینەوەیەدا بەکارهاتون بریتین لە میتۆدەکانی (وەسفی، شیکاری، بەراوردکاری) لە پێناو وەسفکردن و شیکردنەوە و چارەسەرکردن و بەراوردکردنی داتاکان، بەجۆرێک لەوەسفی دیاردەکەوە دەست پێدەکات و بەنەخشەکەی کۆتای پێدێت، هەروەها سود وەرگیراوە لە بەکارهێنانی سیستەمەی زانیاری جوگرافی (Arc GIS v.10.8) بۆ دروستکردنی نەخشەی پەیوەندیدار بە ناوچەی توێژینەوە و شیکردنەوەی شوێنی و دۆزینەوەی پەیوەندی (چەندیەتی و چۆنیەتی) لەنێوان (سەرچاوەی ئاوی ناحیەکە لەگەڵ پرۆژە گەشتیارییەکان).

ناساندنی ناوچەی توێژینەوە:

ناحیەی هەڵشۆ یەکێکە لە ناحیەکانی سەر بە قەزای پشدەر، و دەکەوێتە خۆرهەڵاتی قەزاکە، هەروەها دەکەوێتە باکوری خۆرئاوای پارێزگای سلێمانی (نەخشەی١). لە ڕوی پێگەی ئەسترۆنۆمییەوە ناحیەی هەڵشۆ دەکەوێتە نێوان هەردو بازنەی پانی (43˝ 09˝ 36˚) و (15˝ 18˝ 36˚) باکور و هەردو هێڵی درێژی

(⁼27 ⁻08 45˚) و (⁼35 ⁻20 45˚) خۆرهــــەڵات، بەم جــۆرە دەکەوێــتە بــاکوری خــۆرهەڵاتی هەرێمــی کوردستانی عێراق نەخشەی ژمارەی (1).

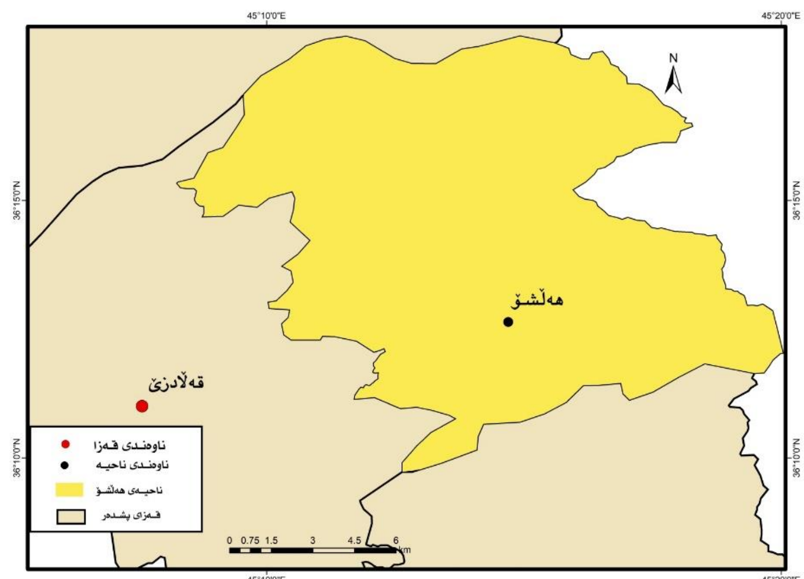
لەڕوی کــارگێڕییەوە نــاحیەی هەڵشــۆ ســنورەکەی هاوبەشــە لەگەڵ هەریەک لە نــاحیەی ژاراوە لە بــاکور کە ســەر بە قەزای پشــدەرە، لە خــۆرهەڵات ســنورەکانی هاوبەشــە لەگەڵ خــۆرهەڵاتی کوردســتان، ناوەنــدی قەزای پشــدەر لە خۆرئــاوا، لە باشــورەوە لەگەڵ نــاحیەی هێــرۆ کە ســەر بە قەزای پشــدەرە. بڕوانە نەخشەی ژمارە (٢).

لێــرەدا دەردەکەوێــت کە نــاوچەی تــوێژینەوە شــوێنێکی گرنگــی هەیە، بەو پێــیەی قەزای پشــدەر لە بەشــی خۆرهەڵاتــدا دەبەســترێتەوە بە خــۆرهەڵاتی کوردســتان. لەڕوی بازرگــانییەوە گرنگییەکــی زۆری هەیە، چــونکە بۆتەهــۆی ئــاڵوگۆڕی بازرگــانی بەهــۆی بــونی مەرزی کێلــێ کە کەوتــۆتە ســەر ســنوری ناوچەی توێژینەوە.

ســەبارەت بەڕوبەری نــاحیەی هەڵشــۆ، ڕوبەرێکــی فراوانــی هەیە و ڕوبەرەکەی دەگــاتە (١٧٢)کــم٢ (پڕۆفــایلی ناحیەکــانی پارێزگــای ســلێمانی، ٢٠٠٨، ل٩١-١١٥). لەســەر ئاســتی قەزای پشــدەر وەک لە خشــتەی ژمــارە (١) دیــارە، نــاحیەی هەڵشــۆ پــلەی چــوارەمی وەرگرتــوە لەڕوی ڕوبەرەوە کە ڕێــژەکەی دەگاتە (١٠،١٪)

نەخشەی ژمارە (1)

شوێنی ئەسترۆنۆمی ناحیەی هەڵشۆ



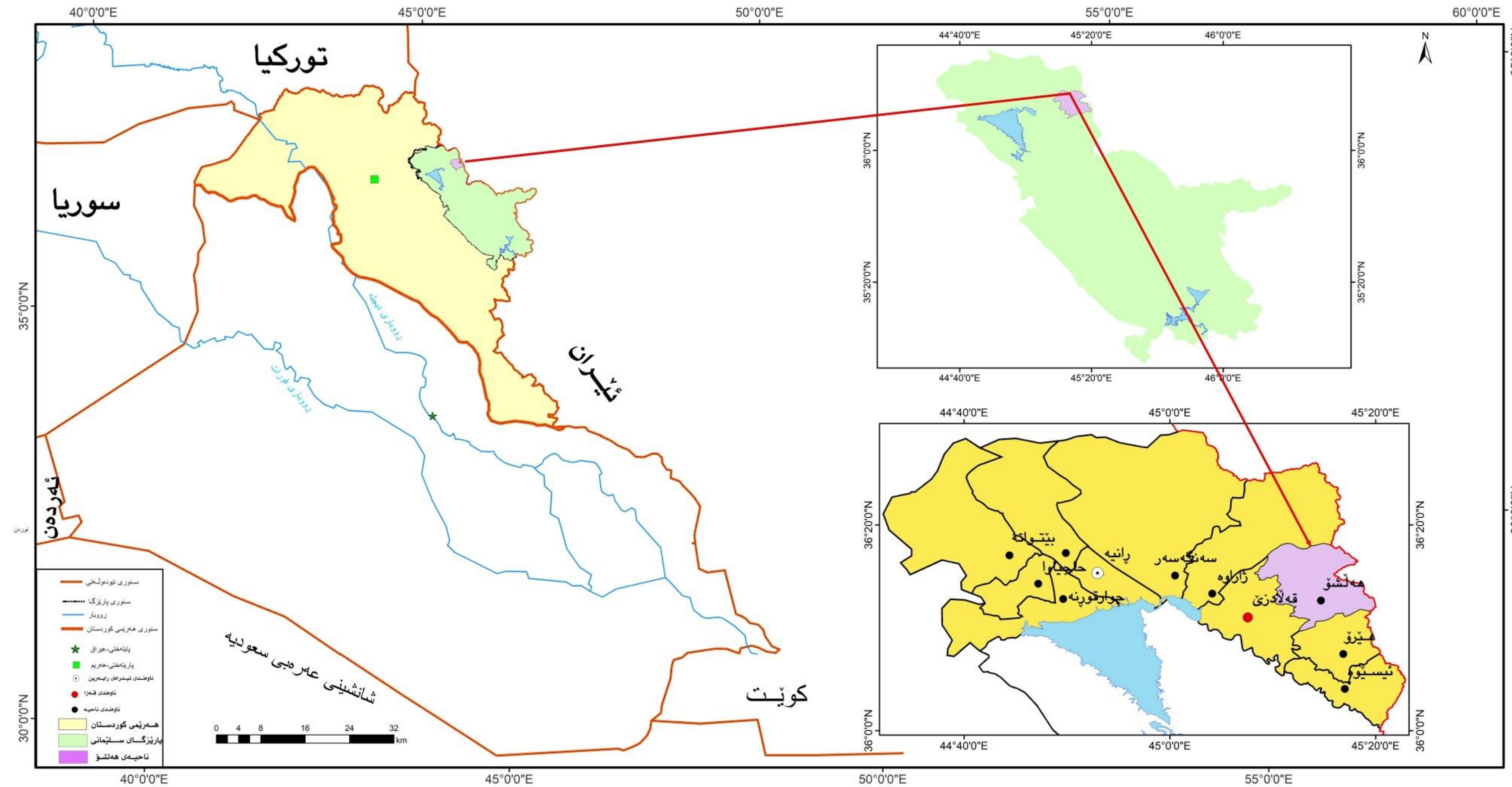
کــاری تــویژەران پشــت بەســتن بە:- 1. هــەرێمی کوردســتانی عێــراق، وەزارەتــی پلانــدانان، بەڕێوەبەرایــەتی ئامــاری ســلێمانی، سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری(GIS)، نەخشەی کارگێڕی قەزای ڕانیە، ٢٠١٩.

2. بەکارهێنانی سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکانArc Gis 10.8

نەخشەی ژمارە (2)

ناوچەی توێژینەوە بەبەراود بە عیراق و هەرێمی کوردستان و پارێزگای سلێمانی

کـاری تـوێژەران بە پشـت بەسـتن بە: 1. هـەرێمی کوردسـتانی عێـراق، وەزارەتـی پلانـدانان، بەڕێوەبەرایـەتی ئامـاری سـلێمانی، سـەنتەری تەکنـەلۆجیای



زانیاری (GIS)، نەخشەی کارگێڕی قەزای ڕانیە، ٢٠١٩.

2. بەکارهێنانی سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکانArc Gis 10.8

خشتەی ژمارە (1)

یەکە کارگێڕییەکان	ڕووبەر کم^٢	ڕێژەی ڕووبەر٪
ناحیەی سەنتەر	٣١٣	١٨،٢
ناحیەی ناودەشت/سەنگەسەر	٦٠٨	٣٥،٤
ناحیەی هێرۆ	٢١٢	١٢،٣
ناحیەی ژاراوە	٢٩٤	١٧،١
ناحیەی هەڵشۆ	١٧٢	١٠،١
ناحیەی ئیسێوە	١١٩	٦،٩
کۆی گشتی	١٧١٨	١٠٠

ڕووبەری یەکە کارگێڕییەکانی قەزای پشدەر (٢٠٠٨)

سەرچاوە: پرۆفایلی ناحیەکانی پارێزگای سلێمانی، ٢٠٠٨، ٩١-١١٥

1- تەوەرەی یەکەم: دەرامەتی ئاو لە ناحیەی هەڵشۆ:

ئاو لە پرۆسەکانی کۆمەڵایەتی و ئابوری و رامیاری هەمو میللەتان بە ڕەگەزێکی گرنگ دادەندرێت.(شەریف،2001، ل222) بەر لە باسکردنی کاریگەری دەرامەتە ئاوییەکان لەسەر گەشتوگوزار پێویستە تایبەتمەندییەکانی دەرامەتە ئاوییەکان لە ناحیەی هەڵشۆ ڕون بکرێتەوە، و پێویستە هەریەک لە ئاوی سەرزەوی و ئاوی ژێرزەوی بخرێتەڕو.

1 – 1 ئاوی سەرزەوی

مەبەست لە ئاوی سەرزەوی ئاوی چەم و ڕوبارو دەریاچەکان دەگرێتەوە، ئینجا بەشێوەی وەرزی بن یاخود هەمیشەیی (ئیسماعیل، 2004، ل35).

ناحیەی هەڵشۆ یەکێکە لەو ناوچانەی کە دەوڵەمەندە بە ئاوی سەرزەوی و خۆی لە ڕوبارێکی هەمیشەیی و چەند ڕوبارێکی وەرزیدا دەبینێتەوە نەخشەی ژمارە (٣) لەوانە:

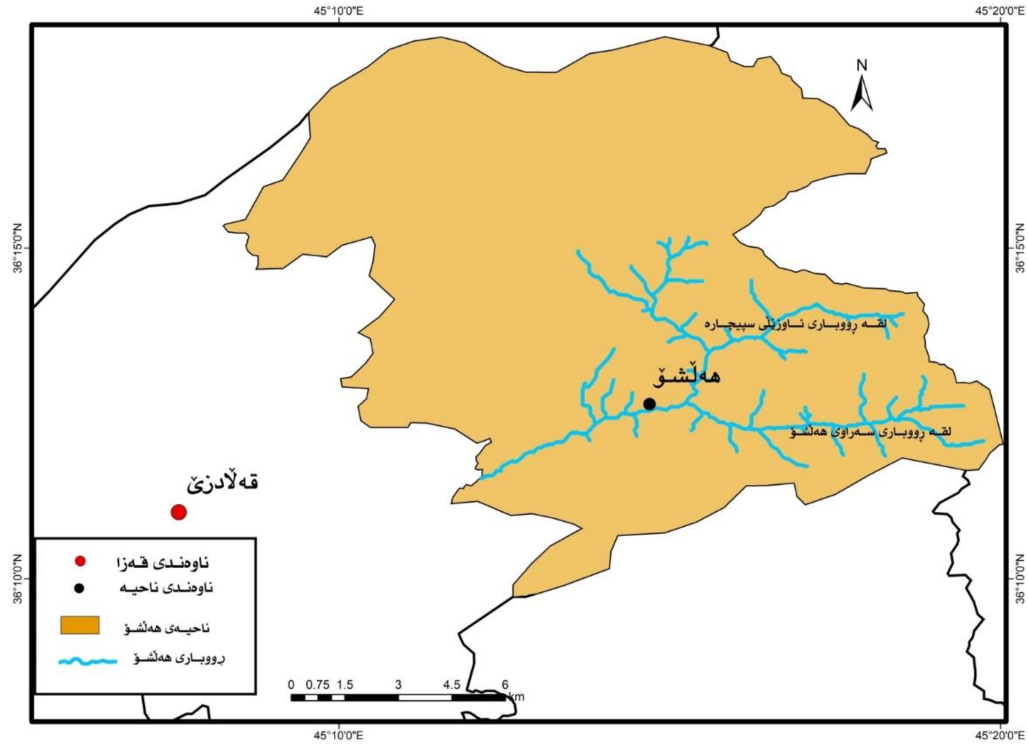
1. ڕوباری هەڵشۆ: بە یەکێک لە ڕێژگە سەرەکییەکانی زێی بچوک هەژماردەکرێت، سەرچاوەی ئاوپێدانەکەی بریتییە لە ئاوی باران و بەفری تواوەی چیاکان و کانیاوەکان، بەشێوەیەکی گشتی تاوەکو سەنتەری ناحیەی هەڵشۆ لە دو ڕێژگە ڕوبار پێکدێت، کە لە چیاکانی (بلفەت و بابرنج و مامەندە) سەرچاوە دەگرن، ئەمانیش بریتین لە:

أ. ڕێژگەی سەراوی هەڵشۆ: لە خۆرهەڵاتی سەنتەری ناحیەی هەڵشۆ لە نێوان چیاکانی(بلفەت و بابرنج) سەرچاوە دەگرێت، زۆری دابارینی ساڵانە لە ناوچەکە بە تایبەتی بەفر وایکردوە

ڕووبارەکە بە شێوەیەکی بەردەوام ئاوی پێدا بڕوات، بە ئاراستەی باشوری خۆرئاوا بەرەو سەنتەری ناحیەکە درێژدەبێتەوە و درێژیەکەی دەگاتە (٥)کم، و ناوەندی بڕی ئاودەرکردنی دەگاتە (٢,١٥٧م٣/چرکە) (ناصر، ٢٠١٦، ل٧٣).

نەخشەی (٣)

دەرامەتی ئاوی سەرزەوی لە ناحیەی هەڵشۆ



کاری توێژەران بە پشت بەستن بە:- 1. بەکارهێنانی سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکانArc Gis 10.8
2. بەکارهێنانی Dem 30 m

ب. ڕێژگەی ئاوەسپی(سپیچار): لە باکوری خۆرهەڵاتی هەڵشۆ لە نێوان چیاکانی (بابرنج و مامەندە) درێژدەبێتەوە بۆ ناو گوندی هەڵشۆ، بەڵام پێش گەیشتنی بۆ ناو گوندی هەڵشۆ لە خاڵی (لاسان) لقە ڕوباری بێگەلاسی تێدەڕژێت (خضر، ٢٠١٧، ل٣٤)، درێژیەکەی دەگاتە (٦,٤ کم) و ناوەندی بڕی ئاودەرکردنی دەگاتە (٢,٣٣م٣/چرکە) (ناصر، ٢٠١٦، ل٧٤).

لە سنوری ناحیەی هەلشۆ دو ئاوزێڵی لاوەکی بونیان هەیە، کە سەر بە ئاوزێڵە سەرەکیەکەی ڕوباری هەڵشۆن، ئەوانیش بریتین لە هەریەک لە ئاوزێڵی (سەراوی هەڵشۆ و ئاوزێڵی ئاوە سپی)، هەریەک لەمانە تایبەتمەندی خۆیان هەیە لێرەدا بەکورتی ئاماژەیان پێدەکەین وەک لە خشتەی (٢) خراوەتەڕو بەم شێوەیە:

أ. ئـاوزێڵی سـەراوی هەڵشـو: ئەم ئـاوزێڵە دەكەوێـتە بەشـی باشـوری خـۆرهەڵاتی نـاحیەكەو ڕوبەركەی دەگـاتە ٢٨،٢١كـم٢ و چێـوەكەی دەگـاتە ٧٦،٢١كـم٢ و دریـژیەكەی ٥،٧كـم و پـانیەكەی ٤،٥٣كـم٢، بەرزتـرین خـاڵی ٢٣٥٥م و نزمتـرین خـاڵی ١٠٤٠م تێكـڕای لێـژی١٧٥, ٣٣٣٣٣٣(م/ك) و قەبـارەی ڕێكردنـی ئـاوی پێشـبینیكراوی سـاڵانەی دەگـاتە (٧٥٠٨٩٩٦٤٥،٠ملیارم٣).

ب. ئـاوزێڵی ئاوەسـپی: ئەم ئـاوزێڵە دەكەوێـتە بەشـی بـاكوری خـۆرهەڵاتی نـاحیەكەو ڕوبەركەی دەگـاتە ٨١،٢٤كـم٢ و چێـوەكەی دەگـاتە ٢٤،٦٩كـم٢ و دریـژیەكەی ٧٣،٤كـم و پـانیەكەی ٧٣،٤كـم٢، بەرزتـرین خـاڵی ٢٤١٠م و نزمتـرین خـاڵی ١٠٤٠م، تێكـڕای لێـژی (٦٤٠٥٩٢،٢٨٩م/ك) و قەبـارەی ڕێكردنـی ئـاوی پێشـبینیكراوی سـاڵانەی دەگـاتە (٧٢٥٣٥٩٧٠٤،١ملیارم٣).

1 – 2 ئاوی ژێرزەوی

ئـاوی ژێـرزەوی بـریتییە لەو ئـاوەی كە بۆشـاییەكانی نێـوان گەردەكـانی خـاك یـان درزەكـانی نێـوان بەردەكـان لە پێكهـاتە جیۆلـۆجییە جۆراوجۆرەكانـدا پڕدەكـاتەوە، ئـاوی ژێـرزەوی سـودی لێوەردەگیرێـت لە ڕێگـای هەڵكەنـدنی بیـرو كـارێز یـان كاتێـك بە شـێوەی سروشتی لە شێوەی كانیاوەكان هەڵدەقوڵێن(نەقشبەندی، ١٩٩٩، ل١١).

نـاوچەی تـوێژینەوە نـاوچەیەكی دەوڵەمەنـدە لەڕوی سـەرچاوەی ئـاوی، سـنوری نـاحیەی هەڵشـۆ زۆربەی هەرە زۆری لە چیـا پێكـدێت لەگەڵ ڕوبەرێكـی كەم لە گـردو تەپۆلكەكـان، و بەهـۆی ئەوەی كە ئەو نـاوچەیە دەوڵەمەنـدە بە كـانی و سـەرچاوە، پێداویسـتییە ئاوییەكـانی دانیشـتوانی ئەو نـاوچەیە دابینـدەكات، لەبەرئەوە لەو نـاوچەیەدا بیـری ئـامێری و دەسـتی تێـدا نیـیە (علـی، 2011، ل٩٣)؛ كەواتە سـنوری نـاحیەی هەڵشـۆ كـارێزی تێـدانییە، و لەلایەكـی تـر بیری دەستی تیدا نییە، بۆیە لێرەدا تەنها باس لە كانیاوەكان دەكەین.

كـانی: بریتییـە لـە هـەڵقوڵانی ئـاوی ژێـرزەوی بەشـێوەیەكی سروشـتی بـۆ سـەر ڕوی زەوی بـەهۆی ئـەوەی كـە پێكهاتـەی جیۆلـۆجی زەوییەكـە دەكەوێتـە ژێـر كاریگـەری جوڵەكەیـەوە، یـان بـەهۆی درز و كونیلـەكانی ڕوی زەوییـەوە، كـە هۆكـارن بـۆ دەرچـونی ئـاوی ژێـرزەوی، پێكهاتـەی كیمیـایی و گـەرمی ئـاوی ژێـرزەویش بـەگوێرەی قـوڵی و سـەرچاوەكەی گـۆڕانی بەسـەردا دێت(قـادر، 2012، ل٥٧)؛ پـلەی كانیاوەكـان بەگـوێرەی بـڕی بەرهەمیـان پـۆلێنكراون بۆ هەشت پلە، بڕوانە خشتەی ژمارە (٣).

لەسـەر ئەو بنەمـایە بـڕی بەرهەمـی كانیاوەكـانی نـاوچەی تـوێژینەوە دیـاریكراوە. بـڕی بەرهەمـی كانیاوەكـانی ئـاوزێڵەكە لە دو كـاتی جیـاوازدا وەرگیـراون، سـەرجەمی بـڕی ئـاوی

کانییەکـــان دەگـــاتە (2558,77لتر/چـــرکە)، هەمـــو کانیاوەکـــانیش دەکەونە نێـــوان پـــلەی (دوەم-شەشەم). وەک لە خشتەی (٤) دەردەکەوێت.

خشتەی ژمارەی (٢)

تایبەتمەندی ئاوزێلە لاوەکییەکانی ڕوباری هەڵشۆ

تایبەتمەندی	سەراوی هەڵشۆ	ئاوەسپی
ڕوبەر/کم٢	٢١،٢٨	٢٤،٨١
چێوە/کم٢	٧٦،٢١	٦٩،٢٤
درێژی/کم٢	٧،٥	٤،٧٣
تێکڕای پانی/کم2	٤،٥٣	٨،٧٦
بەرزترین خاڵ	٢٥٣٣	٢٤١٠
نزمترین خاڵ	١٠٤٠	١٠٤٠
تێکڕای لێژی (م/ک)	٣٣،١٧٥	٦٤،٢٨٩
قەبارەی ڕێکردنی ئاوی پێشبینیکراوی ساڵانە (ملیارم٣).	٧٥،٠	٧٢،١

ســەرچاوە: بەختیــار عثمــان خضــر، جیۆمۆرفۆلۆجیــای ئــاوزێلی ڕوبــاری هەڵشــۆ و چــۆنیەتی هەڵســەنگاندن و بەکارهێنانی، نامەی ماستەر (بڵاونەکراوە)، ٢٠١٧، ل٣٧-٣٨.

خشتەی (٣)

پلەی کانییەکان بەگوێرەی بڕی بەرهەمیان دادەنرێن و دابەشدەبن بۆ هەشت پلە

پلە	بڕی بەرهەم	پلە	بڕی بەرهەم
یەکەم	زیاترلە2830 ل/چ	پێنجەم	6.31-0.631ل/چ
دوەم	2830-280ل/چ	شەشەم	0.631-0.0631ل/چ
سێیەم	283-28.3ل/چ	حەوتەم	0.0631-0.0079ل/چ
چوارەم	28.3-6.31ل/چ	هەشتەم	کەمتر لە 0.0079ل/چ

سەرچاوە: نضير الانصاري، مبادئ الهيدروجيولوجي، مطبعة كلية العلوم، جامعة بغداد، 1979، ص188

خشتەی (٤)

تایبەتمەندی دابەشبونی کانیاوەکان و بڕی بەرهەم و پلەکانیان لە ئاوزێلی ڕوباری هەڵشۆ

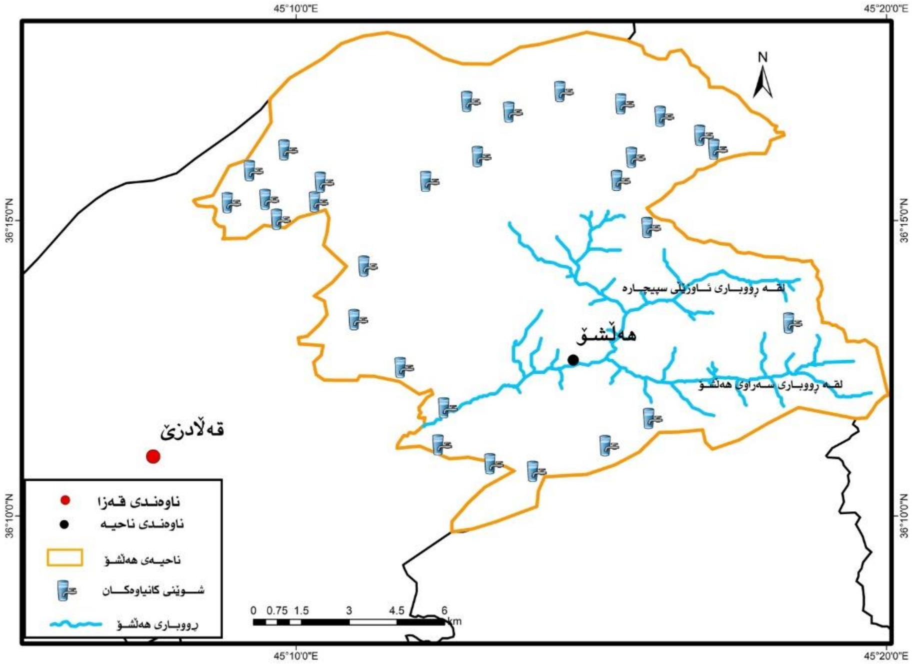
ناوی کانی	بڕی بەرهەم لتر/چرکە	پلە	ناوی کانی	بڕی بەرهەم لتر/چرکە	پلە
چاڵە بەردێ	2,9	5	گردی علی	21	4

گوێزەکوێران	4	5	ئاشی قوتی	14,8	4
قەجەری	24	4	وەستا نەبی	20,5	4
سەراوی هەڵشۆ	28	4	گوێزە زەرتکێ	2	5
کەڵکێ	21,4	4	تەنگژە	1,1	5
مەلا اسماعیل	2	5	سارتە	4,2	5
سیکەرۆ	2,1	5	گۆڕی دیلان	2,8	5
زەرگەتە	14,7	4	شینکان	1,6	5
کەوێ	490	2	حاجی فەرخە	1.2	5
عەبول	8,5	4	قەبران	6,9	4
کۆڵکۆڵ	1,2	5	میرەکوژ	1	5
کونەپەنیر	395	2	چناران	5	5
کونەورچ	35	3	خڕەبەردان	1	5
نۆرستە	12,3	4	مستەفا ئاغا	1,8	5
گۆڕان	4,3	5	مەلامینە	7	4
سالکێ	26	4	گولان	9,4	4
سارتکە	18,7	4	بەرخەزێنە	1	5
گیرەڵە	468	2	مام چراغ	1	5
ئاوەسپی	328	2	سەرکەڵ	10	4
ئاجیمەر	19	4	ژنان	1	5
حاجی برایم	1,8	5			

سەرچاوە: بەختیار عثمان خضر، جیۆمۆرفۆلۆجیای ئاوزێڵی ڕوباری هەڵشۆ و چۆنیەتی هەڵسەنگاندن و بەکارهێنانی، نامەی ماستەر (بڵاونەکراوە)، ٢٠١٧، ل٣٧-٣٨.

نەخشەی ژمارە (4)

شوێنی کانیاوەکانی ناحیەی هەڵشۆ



سەرچاوە: کاری توێژەران بە پشت بەستن بە: بەکارهێنانی سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان Arc Gis 10.8

تەوەرەی دوەم: چەمکی پەرەپێدان و جۆرەکانی و بنەماکانی

لەم تەوەرەیەدا پێویستە باس لە چەمکی پەرەپێدان بکرێت بە مەبەستی ئاشنابون بە پەرەپێدان و جۆرو بنەمەکانی، ئەمەش گرنگی تایبەتی خۆی هەیە بەر لە باسکردنی ڕۆڵی دەرامەتی ئاو لەسەر پەرەپێدانی گەشتوگوزار.

یەکەم: چەمکی گەشتوگوزار: چالاکییەکە لە کاتەکانی بەتاڵیدا ئەنجام دەدرێت، بەشێوەیەکی گشتی لە مانەوەی تاکێک بۆ شەوێک یان زیاتر دور لە ماڵەکەی خۆی یان جێگای حەوانەوەی هەمیشەیی خۆی پێکهاتوە، بەمەش لە پشودان و دەرون ئارامگرتن و سەیران جیادەکرێتەوە. (ڕەشید، ٢٠٠٧، ل٢٠).

دوەم: گەشتیار: دیاریکردنی چەمکی گەشتیار بەشێوەیەکی ورد، گرنگیەکی زۆری لە توێژینەوە گەشتوگوزارییەکان و لایەنی ئاماردا هەیە چونکە گرنگی بە کۆکردنەوەی داتا و زانیارییەکان و شیکردنەوەیان دەدات، و جەخت دەکاتەوە لەسەر چۆنیەتی دابەشبونی گەشتیاران لەڕوی جوگرافیاوە، هەروەها زانینی ئەو هۆکارانەی کە کاریگەریان لەسەر چالاکییە خزمەتگوزارییە گەشتوگوزارییەکان هەیە، و دیاریکردنی چەمکی گەشتیار لە ناوچە گەشتوگوزارییەکان یاخود ئەو دەوڵەتەی کە گەشتی بۆ دەکات و زانینی ڕێژەی خەرجی گەشتیار لە ڕوی شوێنی مانەوە و گواستنەوە و خواردن و حەوانەوە.....هتد (القدومي، ٢٠٠٣، ص٢٢).

سـێیەم: چەمکـی پەرەپێـدان: سـەبارەت بە چەمکـی پەرەپێـدان زیـاتر لە بۆچونێـک هەیە بـۆ ناسـاندنی، لەبەرئەوە لێـرەدا چەنـد پێناسـەیەکی چـەمکی پەرەپێـدان دەخەیـنەڕو بەم شـێوەیەی خوارەوە:

چەمکـی پەرەپێـدان: پرۆسـەیەکە هەڵدەسـتێت بـە ڕەخسـاندنی بـارودۆخێکی جیـاواز لـەوەی پێشـوتر کـە هـەبوە بـە پشـت بەسـتن بـە توانـا مـادی و مرۆییـەکان لـە گشـت بوارەکـانی ئـابوری و کۆمەڵایـەتی و ڕۆشـنبیریدا، فەراهـەم کردنـی ژیـانێکی شایسـتە بـۆ تاکـەکانی لەڕوی پرکردنـەوەی پێداویسـتی و کارەکانیـان، دەتـوانین بڵێـین کـە گەشـەپێدان هـەوڵی داوە جـەخت بکاتـەوە لەسـەر کۆمەڵێک خاڵ لەوانە:

١-پرۆسەی پلان بۆ دانراو و ئاراستەکراو.

٢-گەشەپێدان ئامانجی دروست کردنی خۆشگوزەرانییە.

٣-هـەوڵی داوە بـۆ بەگەڕکخسـتنی ئـەو توانایانـەی هەیـە لـە کۆمەڵگا(مصـطفی و ئەوانیتـر، ٢٠٢٢، ل٢١-٢٢).

چـەمکی پەرەپێـدان بەشـێوەیەکی فـراوان دوای جـەنگی جیهـانی دوەم و سـەربەخۆبونی دەوڵـەتانی کیشـوەرەکانی ئاسـیاو ئـەفریقاو ئـەمریکای لاتینـی لەسـەدەی ڕابـردودا بـەکارهاتوە (عثمان، 2013، ل7).

ئەم چەمکە لـە نیـوەی دوەمـی سـەدەی بیستەمەوە دەرکـەوتوە بەسـەر بیـری جیهانیـدا، ئەمـەش لـە ئـەنجامی ئـەو گۆڕانکارییانـەی کـە بـەهۆی جـەنگی جیهـانی دوەمـەوە هاتنەکایـەوە، بەتایبـەتی سـەرهەڵدانی بزوتنـەوە سـەربەخۆییە نیشـتیمانی و سۆشیالیسـتەکان، بـەم شـێوەیە چەنـد چـەمکێکی پەیوەندیـدار بـە پەرەپێدانـەوە دەرکـەوتن وەکـو پـلان دانـانی نەتـەوەیی و پەرەپێـدانی کۆمەڵایـەتی و پەرەپێـدانی شارسـتانی و پەرەپێـدانی کۆمـەڵگاو لادێـی و چەنـد وشـە و دەسـتەواژەیەکی تـری پەیوەست بە پەرەپێدانەوە (الحنيطي، 2012، ص12).

پەرەپێدان لـە وڵاتـانی تـازە پێگەیشـتو (جیهـانی سـێیەم) بریتییـە لـەو کۆمەڵـە پرۆسـەیە کـە لـە ڕێگەیـەوە دەتوانـدرێت داهـاتی تاکەکـەس بەرزبکرێتـەوە، یـان بریتییـە لـە توانـای مـرۆڤ و دەوڵـەت لـە بـەکارهێنانی ڕێبـازی نـوێ بـۆ دەسـت بەسـەرداگرتنی سـامانی سروشـتی بـە مەبەسـتی بەرزکردنەوەی داهاتی تاکەکەس (ابراهيم، ٢٠٢٢، ل١٢٩).

ئـەم دەسـتەواژەیە گوزارشـت لـە چەنـد بەرنامەیـەکی جیـاواز دەکـات کـە ئامـانجی بـەدیهێنانی پەرەپێـدانی بـەردەوام و هاوسـەنگە لـە نێـوان بنـەماکانی گەشـتوگوزاردا، و بەرهـەمی زیـاتر لـە کەرتی گەشتیاریدا.

لێـرەدا پێویسـتە بەرلەوەی ئامـاژە بەچەمکـی پەرەپێـدانی گەشـتوگوزار بـدەین جێگـای خـۆیەتی بـاس لە سرشـتی پەرەپێـدانی گەشـتوگوزاری بـدەین کە پرۆسـەیەکی تێکەڵـە لـە کۆمـەڵێک ڕەگـەزی

بەیەکــەوە بەســتراو کــە پەیوەنــدییان هەیــە لەگــەڵ یــەکتردا، بەیــەکەوە هەوڵــدەدەن بــۆ گەیشــتن بە پرۆســـەیەکی جێبــەجێکراو و دەســـت بەســـەرداگرتنی ســـەرجەم لایەنـــەکانی تـــر لـــە هـــەردو بنـــەما سروشـــتی و مرۆییـــەکان بـــۆ بەرهـــەمی زیـــاتر و چـــاودێری کردنیـــان، گەشـــتوگوزار لـــە دوای پێشــکەوتنی تەکنــەلۆجیا و زانیارییــەکان هەســتا بــە پەرەپێــدانی بــەردەوام لــە ســەرجەمی کەرتــە جیاوازەکـــان لـــە هـــەردو بنـــەمای سروشـــتی و مرۆیـــی، و پلانـــدانانی زانســـتی بـــۆ پەرەپێـــدانی گەشــتوگوزار کــە ئامــانجی ســەرەکی بــەدیهێنانی هاوســەنگ بــو لــە نێــوان داواکــاری و خســتنەڕوی گەشتیاری.

چـــوارەم: پەرەپێـــدانی گەشـــتوگوزاری: پێویســـتە گەشـــەپێدانی گەشـــتوگوزار ڕون بکەیـــنەوە، لەبەرئەوەی بەشێکی گرنگی گەشتوگوزار لە هەردو لایەنی ئابوری و کۆمەڵایەتی دەگرێتەوە.

گەشـــەپێدانی گەشـــتوگوزاری بـــریتییە لە کۆمەڵێـــک کـــردار بـــۆ گەشـــەپێدان و بەرەوپێشـــبردنی خزمەتگـــوزاری و کارئاســـانی دامەزراوەکـــان لە کەرتـــی گەشـــتوگواری، بەمەبەســـتی دابینکردنـــی سەرجەم داواکارییەکانی گەشتیار تا ئەوپەڕی دڵنیایی(محمد، 2015، ل12).

لەکاتێکــدا(غنێم) وای ناســاندوە کە پرۆســەیەکی فرەڕەهەنــدە و دیــاردەیەکی ئــابوری نیــیە وەک هەنــدیک پێیــانوایە، بەڵکــو گەشــەپێدانی گەشــتوگوزار ئامــانجی بەدیهێنــانی گۆڕانکــاری ڕیشــەیی یە لە پێکهـــاتەی کـــۆمەڵایەتی و دامەزراوە نیشـــتیمانییەکاندا و کاردەکـــات بـــۆ بەرفراوانکردنـــی گەشـــەی ئـــابوری و بەرتەســـککردنەوەی جیـــاوازی هەرێمەکـــان و بەرەنگـــاربونەوەی هەژاری(ئەحـــمەد، 2015، ل17).

(احمـــد الـــدیمی) پێیـــوایە کۆمەڵێـــک پرۆســـەیە لە کەرتـــی گەشـــتیاریدا بە هەمـــو کـــایەو جۆرەکـــانیەوە بەدیـــدێت بـــۆ بەشـــداری کـــردن لە پرۆســـەی بەرەوپێشـــبردنی خزمەتگـــوزاری و چـــالاکییە گەشـــتوگوزارییەکاندا، بە ئامـــانجی گەیانـــدنی گەشـــتیار بەوپەڕی ڕەزامەنـــدی و لە کۆتاییشدا بەشداری لە پاڵپشتی ئابوری نەتەوەییدا دەکات(ئەحمەد،2015، ل١٧).

لەکــۆی ئەو پێناســانەی ســەرەوە بۆمــان دەردەکەوێــت کە پەرەپێــدانی گەشــتوگوزاری لە پێنـــاو باشـــترکردنی ئـــابوری وڵاتە و هەوڵـــدەدات بـــۆ بەگەڕخســـتنی هەمـــو توانســـتە گەشتوگوزارییەکانی ناوچەکە بۆ تێرکردن و پڕکردنەوەی پێداویستییەکانی گەشتیار.

پێـــنجەم: پەرەپێـــدانی گەشـــتوگوزاری بـــەردەوام: پەرەپێـــدانی بـــەردەوام بـــە یـــەکێک لـــە چەمکـــە ســـەردەمییەکان دادەنـــدرێت لـــە بـــواری بیـــری ئـــابوری و کۆمەڵایـــەتی و سیاســـی و کارگێریـــدا کـــە هەریــەک لەوانــە ناســاندنێکی تایبــەتییان هەیــە بــۆ پەرەپێــدانی بــەردەوام، لــە کۆتایــدا ڕێککــەوتون لەســەر گرنگــی و پێداویســتیەکان بــۆ خۆشــگوزەرانی مــرۆڤ و چۆنیــەتی بــەردەوام بــونی ئــەو خۆشگوزەرانییە لە داهاتودا (یوسف، ٢٠١٤، ل١٦– ١٩).

بنەماکانی پەرەپێدانی بەردەوام:

١-سەرمایە: دامەزراندن و ئەنجامدانی پرۆژەکان ئابوری بن یان کشتوکاڵی یان خزمەتگوزاری یان پیشەسازی پێویستیان بە سەرمایە و داراییە، بێگومان سەرمایەش لە ئەنجامی کەڵەکەبونی داهاتەوە دروست دەبێت کە دەرئەنجامی بەکارهێنان و سودوەرگرتنە لە دەرامەت و سەرچاوە سروشتییەکان.

٢-دەرامەتە سروشتییەکان: ڕۆڵێکی گرنگ دەبینێت لە پرۆسەی پەرەپێدان، هەرچەندە بیروبۆچونی جیاواز هەیە لە نێوان توێژەران لە ڕوی گرنگی دەرامەتە سروشتییەکان، هەندێکیان پێیان وایە پرۆسەی پەرەپێدان پەیوەندی هەیە بەگەشەی ئابوری وڵاتە پێشکەوتوەکان، نمونە وەک بەریتانیا و فەرەنسا و ئەمریکا، بەڵام هەندێکی تر پێیان وایە دەرامەتە سروشتییەکان ڕۆڵێکی گرنگ و ڕیشەیی نابینن لە بەرجەستەکردنی پەرەپێدان بەڵگەش بۆ ئەوە هەندێک وڵاتی پێشکەوتون لەڕوی ئابورییەوە لەگەڵ ئەوەشدا دەرامەتی سروشتی کەمییان هەیە وەک وڵاتی یابان.

٣-دەرامەتی مرۆیی: مرۆڤ ئامانج و مەبەستی پەرەپێدانە لە هەمان کاتیشدا مرۆڤ ئامرازی پەرەپێدانیشە، کەواتە ئامانجی کۆتایی پەرەپێدان بریتییە لە بەدیهێنانی خۆشگوزەرانی و ئاسودەیی بۆ مرۆڤەکان، ئەمەش ڕودەدات لە ئەنجامی بەرزکردنەوەی ئاستی بژێوی و داهاتی تاکە کەس.

٤-تەکنەلۆجیا: یەکێکە لە بنەما گرنگەکانی بنچینەی پرۆسەی پەرەپێدان لە هەمو بوارەکانەوە، لەبەرئەوەی بەکارهێنانی تەکنەلۆجیا ڕۆڵێکی گرنگ دەگێڕێت لە پرۆسەی بەرهەم هێنانی فراوانی کشتوکاڵی و خزمەتگوزاری و پیشەسازی.

2- تەوەرەی سێیەم: ڕۆڵی دەرامەتی ئاو لەسەر پەرەپێدانی گەشتوگوزار

ئاو یەکێکە لە سەرچاوە گرنگەکانی ژینگەی سروشتی و بنچینەیەکە بۆ دروستبون و گەشەکردن و بەردەوامبونی ژیان لە هەر هەرێمێک لەسەر ڕوی زەوی، لەبەرئەوەی سامانی ئاو سەرچاوەی ژیانە. بونی سامانی ئاو بە تایبەتی (ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی) بە توانستێکی گرنگی گەشتوگوزاری دادەندرێت، لەبەرئەوەی زۆربەی چالاکییە گەشتوگوزارییە جیاوازەکان پەیوەستن بە ئاوەوە، ئەمە لەلایەک لە لایەکی ترەوە سامانی ئاو بە شێوەیەکی ناڕاستەوخۆ کاردەکاتە سەر زیادبونی ڕوپۆشی ڕوەکی و دابینکردنی پێداویستی ڕۆژانەی گەشتیاران لە بنکە گەشتوگوزارییەکاندا (نجم الدین،٢٠٠٤، ل58).

دەرامەتە ئاوییەکان پەیوەندییەکی توندوتۆڵیان بە زۆربەی چالاکییە گەشتوگوزارییەکانەوە هەیە، پلەی گرنگی ئەم ئاوانە لەڕوی گەشتیارییەوە پشت بە چەندین فاکتەر دەبەستێت، لە دیارترینیان بڕ و جۆر و خەسڵەتی شوێنی بونیان و بارودۆخی پەیوەست بە

بەکارهێنانیان(النقشـــــبندي،2004، ص٨٩)، بەتـــــایبەتی ئەگەر هـــــاتو فـــــاکتەر و خزمەتگـــــوزارییە گەشـــتوگوزارییەکان بـــۆ خســـتنەڕوی گەشـــتوگوزاری دابینکـــرا، بەشـــێوەیەک کە ڕێگـــا بـــۆ گەشـــتیاران خـــۆش بکـــات لەبەردەم ئەگەری پیـــادەکردنی چـــالاکییە گەشـــتوگوزارییە ئاوییەکـــان، وەک (مەلەکـــردن و چونە ژێر ئاو و ڕاوکردن و سەوڵ لێدان و... هتد).

لێـــرەدا بەر لەوەی بـــاس لەڕۆڵـــی دەرامەتـــی ئـــاو بکەیـــن لەســـەر پەرەپێـــدانی گەشـــتوگوزار لە نـــاحیەی هەڵشـــۆ پیویســـتە بـــاس لە تایبەتمەنـــدی گەشـــتوگوزاری نـــاوچەکە بکەیـــن دواتـــر گرفتەکـــانی و لە کۆتایـــدا چـــۆنیەتی کـــارکردن لەســـەر زیـــادکردنی ڕۆڵـــی دەرامەتـــی ئـــاو لەســـەر گەشـــتوگوزاری ناحیەکە:

3 – 1 دابەشبونی ناوچە گەشتیارییەکانی ناحیەی هەڵشۆ

دەرکەوتـــن و دروســـتبونی نـــاوچە گەشـــتیارییەکان بەهـــۆی فـــاکتەرێکی سروشـــتی یـــاخود مـــرۆییەوە دەبێـــت، واتە ســـەرچاوەی دروســـتبونی نـــاوچە گەشـــتیارییەکان چـــونیەک نیـــیە، زۆرجـــار ئەوەی ڕۆڵـــی ســـەرەکی دەگێـــڕێ هەڵـــکەوتەی جـــوگرافی و بـــونی دەرامەتە سروشـــتیەکانە بە پـــلەی یەکەم، بەڵام لە ئیســـتادا لە زۆر نـــاوچەی گەشـــتیاری بنەمـــای دروســـتبونیان فـــاکتەرێکی مـــرۆییە. نـــاوچەی گەشـــتوگوزاری دۆڵـــی هەڵشـــۆ یەکـــێکە لە نـــاوچە ســـەرنج ڕاکێشـــەکان لەســـەر ئاســـتی ئیـــدارەی ڕاپەڕیـــن و هەرێمـــی کوردســـتان، بەدوری (١٤کـــم) دەکەوێـــتە بـــاکوری خـــۆرهەڵاتی شـــاری قەڵادزێ، سروشـــتی نـــاحیەی هەڵشـــۆ گونجـــاوییەکی زۆری تێـــدا بەدیـــدەکرێت لەڕوی دروســـتبونی نـــاوچەی گەشـــتیاری ئەویـــش بەهـــۆی ئەوەی لەڕوی تۆبـــۆگرافیەوە نـــاوچەکە پیکهـــاتوە لە دو دۆڵ و لە ســـەنتەری نـــاحیەکە یەکـــدەگرن، لە هەمـــو لایەک بە چیـــای بەرز دەورەدراوە لەوانە (مامەنـــدە و بـــابرنج و بڵـــفەت و ســـالارە)، نـــاوچەیەکی دەوڵەمەنـــدە بە دارســـتانی سروشـــتی و ڕوەکـــی میـــوەی جۆراوجـــۆر، لە هەمویـــان گرنگتـــر دەوڵەمەنـــدە بە ســـەرچاوەی ئـــاوی ســـەرزەوی کە خـــۆی دەبینێـــتەوە لە درێژبـــونەوەی ڕوبـــاری ســـەراوی هەڵشـــۆ کە بـــۆتە فـــاکتەرێکی گرنـــک بـــۆ ڕاکیشـــانی ســـەرنجی گەشـــتیاران، هەروەهـــا بـــونی چەنـــدین ســـەرچاوەی کـــانی ســـازگار لە دەوربەی ڕوبـــارەکە، هەروەک ئاشـــکرایە گرنگتـــرین فـــاکتەر بـــۆ دروســـتبونی گەشـــتوگوزار بـــونی ســـەرچاوەی ئاوەکـــانە، چـــونکە ســـەرچاوە ئاویەکـــان هۆکـــارن بـــۆ جـــوانکردنی سروشـــت و خوشـــکردنی ئـــاووهەواو دروســـتبونی ڕوەکـــی سروشـــتی، ولاتـــی لوبنـــان کە بە بـــوکی خـــۆرهەڵاتی ناوەڕاســـت ناســـراوە بەهـــۆی بـــونی ڕوبەرە ئـــاویەکەی دەریـــای ناوەڕاســـتە کە هۆکـــارە بـــۆ خۆشـــکردنی ئـــاوهەوای لوبنـــان (ئەحـــمەد،٢٠١٣، ل١٩). کەواتە یەکێـــک لە هۆکـــارە ســـەرەکییەکانی دروســـتبونی گەشـــتوگوزار لە نـــاحیەی هەلشـــۆ بـــونی ســـەرچاوەی ئـــاوی ڕوبـــاری ســـەراوی هەڵشـــۆیە، بە جۆرێـــک زۆربەی پـــڕۆژە گەشـــتیارییەکان کەوتـــونەتە دەوربەری ڕوبـــارەکە کە ژمارەیـــان (١٦) پـــڕۆژەی گەشـــتیارییە و نـــزیکەی (١٩١) کەپـــری لەخـــۆی گرتـــوە هەروەک لە خشـــتە (٥)و وێنەکـــانی (١) خـــراوەتەڕو. بـــونی

دەرامەتــی ئــاو و جــوانی سروشــتی نــاحیەی هەڵشــۆ کە زۆجــار لە نــاوچەکە بە هەورامــانی پشــدەر ناودەبرێــت هەروەکــو لە وێــنەی (٢)دا دیــارە پێویســتی بەوە هەیە کە لە بــواری گەشــتیاری زیــاتر گرنگــی پێبــدرێت، هەر بەم هــۆیەوە لەم تــوێژینەوەیەدا بــاس لە گرفتەکــانی بەردەم پەرەپێــدانی گەشتوگوزار دەکەین و دواتر چۆنیەتی پەرەپێدانی دەخەینەڕو:

خشتەی (٥)

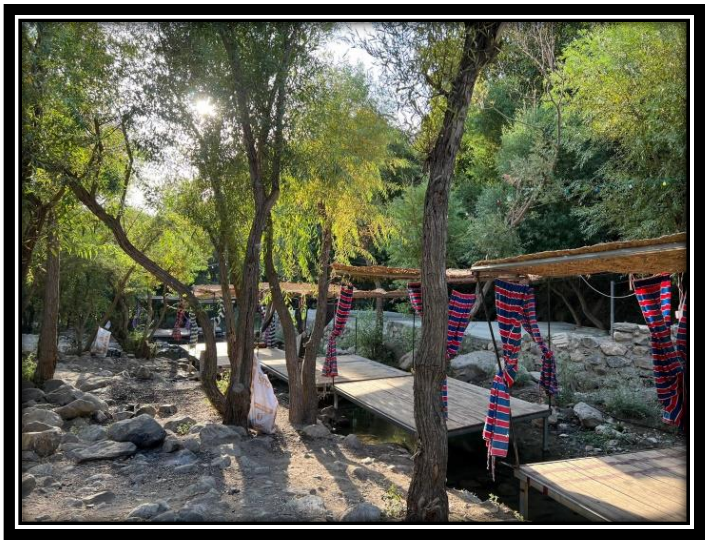
دابەشبونی سەیرانگاکانی ناحیەی هەڵشۆ

ناوی سەیرانگا	کەپر	ناوی سەیرانگا	کەپر	ناوی سەیرانگا	کەپر
هێرش	٧	دەریا	١٠	قارە	٥
مازیار	٧	ڕێباز	١٣	هانا	١٠
ڕوبار	٩	فێنک	٢٣	هیوا	٥
مەلا برایم	٣٥	ئارام	٢	سەروەر	٣
کانی	٣٠	میلا	٤		
هەڵشۆ	٢٩	لادێ	١١		

سەرچاوە: سەردانی مەیدانی :٢٠٢٢/٠٩/١٥

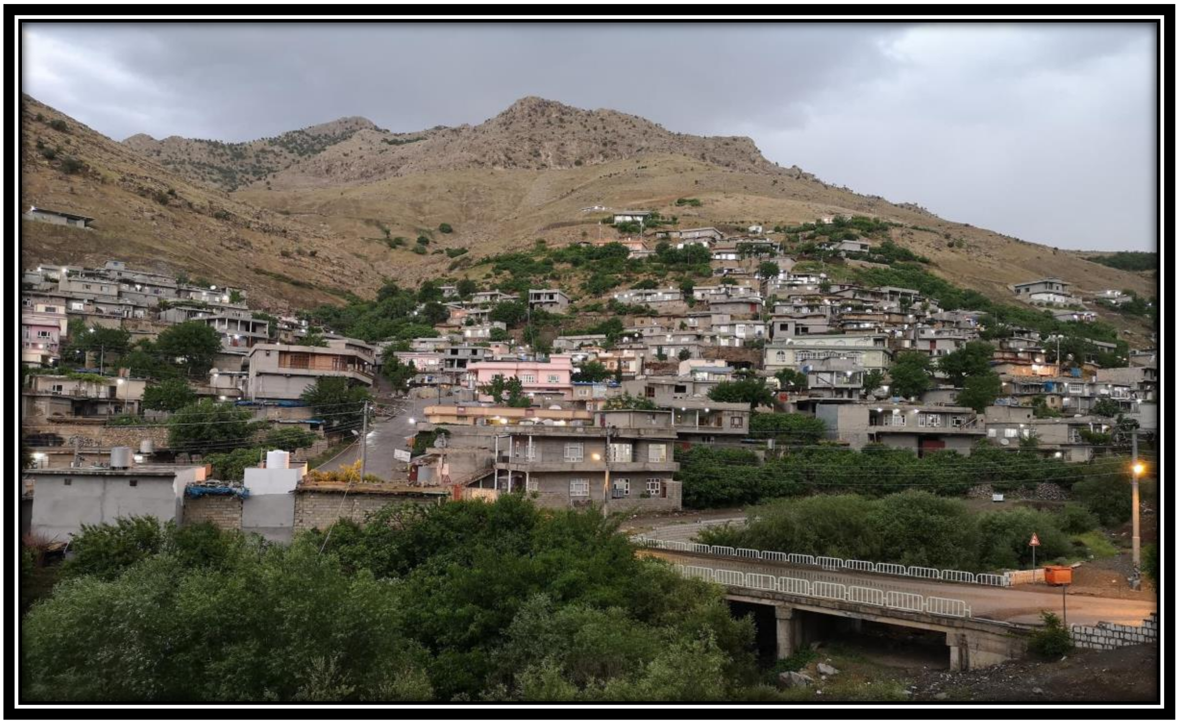
وێنەکانی ژمارە (١)

دابەشبونی شوێنی سەیرانگاکانی ناحیەی هەڵشۆ لەئیستادا



سەرچاوە: لەلایەن توێژەر گیراوە لە بەرواری٢٠٢٢/٠٩/١٢

سەرچاوە: لەلایەن توێژەر گیراوە لە ڕێكەوتی ٢٠٢٢/٠٩/١٢



وێنەی ژمارە (٢)

هەڵكەوتەی سروشتی ناحیەی هەڵشۆ

سەرچاوە: لەلایەن توێژەر گیراوە لە ڕێكەوتی ٢٠٢٢/٠٩/١٦

3 – 2 گرفتەكانی بەردەم پەرەپێدانی دەرامەتی ئاو لەسەر گەشتوگوزار

بەو پێیەی لە زۆربەی هەرێمەكانی جیهاندا سەرچاوەكانی ئاو و كەنارەكان، بە یەكێك لە دەرامەتە گەشتوگوزارییەكان دادەندرێت، بە تایبەتی گەشتوگوزاری هاوینەیی، لە كاتێكدا كەنارو قەراغ دەریاو دەریاچەكان یان هەر سەرچاوەیەكی تری ئاوی دەبنە شوێنی مەبەستی گەشتیاران و سەرچاوەی سەرەكی چالاكییە گەشتیارییەكان(ابراهیم،٢٠٠٠، ل١٨٩).

بێگومان بونی ناوچە گەشتوگوزارییەكان لەهەر ناوچەیەك چەندین گیروگرفتی جۆراوجۆری هەیە، بەڵام هەر یەكێك پەیوەستە بەو فاكتەرەی كە بۆتەهۆی دروست بونی ناوچە گەشتیارییەكان، لێرەدا باس لە گرفتەكانی دەرامەتە ئاوییەكان دەكەین لە ناوچەی لێكۆڵینەوە كە لە ڕێگەی فۆڕمێكی ڕاپرسیەوە گرفتەكانی بەردەم پەرەپێدانی دەرامەتی ئاومان خستۆتەڕو بڕوانە خشتەی (٦) بەم شێوەیە:

1. هاوكاری نەكردنی حكومەت: بونی چەندین ناوچەی گەشتیاری لە دەوروبەری سەرچاوەی سەرەكی ڕوباری هەڵشۆ، سەرچاوەی سەرەكی دروست بونی دەگەڕێتەوە بۆ پڕۆژەی كەسی و لە بیرۆكەی خۆماڵی خەڵكی ناوچەكە سەرچاوەی گرتوە، بەم هۆیەوە دوای

پرسـینی لە خەڵکـی نـاوچەکە ئەنجـامی ڕاپرسـیەکەمان دەرکەوت کە ٩٥٪ ی خـاوەن پـرۆژە گەشـتیارییەکان گرفتـی کەمـی هاوکـاری حکومەتیـان هەیە، کە پێیـان وایە حکـومەت هـیچ جـۆرە هاوکارییەکی نەکردون لەم بارەیەوە.

2. خراپـی ڕێگاوبـان لە دەوروبەری سـەچاوە ئاوییەکـان هەرچەنـدە لە نـاوچەی لێکـۆڵینەوەکەدا بنەمـا جـوگرافییە سروشـتییەکان هەبێـت، بەڵام بەهـۆی کۆمەڵێـک گرفـت و کۆسـپەوە پـێش نەکەوتـوە و بە دواکەوتـویی مـاوەتەوە بە تـایبەتی لەبـواری گواسـتنەوە، هەڵسـەنگاندنی چەنـدیەتی و چـۆنیەتی و چـالاکی ئەم ڕێگایـانە بـۆ پەرەپێـدان و گەشـەکردنی گەشـتوگوزار، بەم شـێوەی ئێسـتا خزمەتگـوزاری پێویسـت و تەواو پێشـکەش بە کەرتـی گەشـتوگوزاری ناکـات، چـونکە گەشـتوگوزار پێویسـتی بە ڕێگاوبـان و شـێوازی هەمەجـۆر و پێشـکەوتو هەیە بـۆ گواسـتنەوە و گەیانـدنی گەشـتیاران بە نـاوچە و شـوێنە گەشـتوگوزاری و دامەزراوەکـانی بە ئاسـانی و بە تێچـویەکی کەم، بـۆیە لەم ڕوانـگەیەوە دەتـوانین هۆکـاری ئەمەش لە نـاوچەی لێکـۆڵینەوە بگەڕێنیـنەوە بـۆ سروشـتی نـاوچەکە کە شـاخاوی و سـەختە، ڕاکێشـانی ڕێگاوبـان پێویسـتی بە کـات و سـەرمایەی زۆر هەیە، بـۆیە لە نـاوچەی لێکـۆڵینەوەکەدا هەسـت بە کەموکـوڕی و تەسـکی ڕێگاکـان دەکرێـت لەم بـارەیەوە 95٪ دانیشـتوانی نـاوچەکە بە گرفتێکـی سـەرەکی هەژمـاری دەکەن، لە هەمـان کاتـدا نەبـونی ڕوبەری فـراوان لە دەوربەری سـەرچاوە ئاویەکـان گـرفتێکە کە ٨٩٪ ی دانیشـتوانی نـاوچەکە بەدەسـتییەوە دەنـاڵێنن، چـونکە سروشـتی نـاوچەکە ڕێگـای نەداوە کە پـرۆژەی گەورەی ڕێگـای فـراوان دروسـت بکرێـت. خراپـی هەڵـکەوتەی شـوێنی سـەرچاوە ئاوییەکـان بـۆتە گرفتێـک بـۆ زیـادکردنی پـرۆژە گەشـتیاریەکان کە بەرێژەی ٧٩٪ دانیشوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە لێی نیگەرانن.

3. نەبـونی پـرۆژەی گەشـتوگوزاری، مەبەسـتمان پـرۆژە گەشـتیارییەکانە کە هەریەک لە چێشـتخانە و کافتریـا و دوکـانە بازرگـانی و شـوێنەکانی کـات بەسـەربردن و خۆشـگوزەرانی لە نـاوچە گەشـتوگوزارییەکان دەگـرێتەوە، هەمـو ئەم خزمەتگوزاریـانە بـۆ پڕکـردنەوەی پێداویسـتییەکانی گەشـتیاران پێویسـتن، بەرامـبەر بەو خەرجیـانەی دەیـکەن، دەتوانـدرێت دانیشـتوانی ئەو ناوچـانە سـودی لێـوەربگرن، دانیشـتوانی نـاوچەکە بە ڕێـژەی 84٪ ئەم گرفتەیان وەک و گرفتێکی سەرەکی ناوبردوە.

4. هەریەک لە کەمـی سـەرچاوەی ئـاو و بەکارهێنـانی سـەرچاوە ئاوییەکـان بـۆ کشـتوکاڵ و خـواردنەوە نەبـونەتە گرفتێکـی دیـار بـۆ بژاڤـی گەشـتیاری نـاوچەکەو پەرەپێـدانی کە تەنهـا ٣,٥ ٪ ئاماژەیان بۆ کردوە.

خشتەی(٦)

فۆڕمی ڕاپرسی دەربارەی گرفتەکانی گەشتوگوزار لە ناحیەی هەڵشۆ

ژمارە	جۆری گرفت	بەڵێ
١	کەمی سەرچاوەی ئاو بۆتە گرفت بۆ گەشتوگوزار	٥,٣
٢	خراپی هەڵکەوتەی شوێنی سەرچاوە ئاویەکان بۆتە گرفت	٧٩
٣	نەبونی ڕوبەری فراوان لە دەوربەری سەرچاوە ئاویەکان گرفتە	٨٩
٤	نەبونی پرۆژەی گەشتوگوزار هۆکارە بۆ کەمی گەشتیار	٨٤
٥	خراپی ڕێگاوبان لەدەروبەری سەچاوە ئاویەکان گرفتە	٩٥
٦	هاوکاری نەکردنی حکومەت	٩٥
٧	بەکارهێنانی سەرچاوە ئاویەکان بۆ کشتوکاڵ و خواردنەوە بۆتە گرفت بۆ گەشتوگوزار	٥,٣

سەرچاوە: فۆڕمی ڕاپرسی سەردانی مەیدانی :٢٠٢٢/٠٩/١٢

3 – 3 پەرەپێدانی دەرامەتی ئاو بۆ بواری گەشتیاری لە ناحیەی هەڵشۆ

لەپێناو گرنگی دان و پەرەپێدان بە ڕەوتی گەشتوگوزار پێویستە چەندین هەنگاو بنرێت چونکە لە ئێستادا ناحیەی هەڵشۆ سیمایەکی دیاری گەشتیارییە لەسەر ئاستی ئیدارەی ڕاپەڕین و پارێزگای سلێمانی و بگرە هەرێمیش، لەم بارەیەوە دەست نیشانی ئەو هەنگاوانەمان کردوە کە دەبنە هۆکاری پەرەپێدانی دەرامەتە ئاوییەکان بۆ بواری گەشتوگوزار ئەمەش لە ڕێگەی فۆڕمێکی ڕاپرسی و وەرگرتنی بۆچونی دانیشتوانی ناحیەکە بەم شێوەیەی خوارەوە:

1. ڕێژەی ٥,٨٩٪ دانیشتوانی ناوچەکە پێیان وایە فراوان کردنی ڕوبەری ناوچە گەشتیارییەکان لە دەوربەری سەرچاوە ئاوییەکان هۆکارێکە بۆ باشترکردنی ڕەوشی گەشتوگوزار لەناوچەکە، چونکە دەکرێت پرۆژەی گەشتیاری و کەپرو شوێنی حەوانەوەی زیاتر دروست بکرێت بێگومان ئەمەش پێویستی بەهاوکاری حکومەت و دەزگا پەیوەندیدارەکانەوە هەیە.
2. ڕاکیشان و باش کردنی ڕێگاکانی هاتوچۆ بۆ نزیک سەرچاوە ئاوییەکان دەبێتە بنەمایەک بۆ پەرەپێدانی گەشتوگوزار و هاتنی گەشتیاری زیاتر بۆ ناوچەکە بە تایبەت ئەو شوێنانەی کە کەوتونەتە نزیک سەرچاوە ئاوییەکان، لەم بارەیەوە نزیکەی ٢,٨٤٪ دانیشتوان جەختیان لەم خاڵە کردۆتەوە.

خشتەی (٧)

چۆنیەتی پەرەپێدانی دەرامەتی ئاو و کاریگەری لەسەر گەشتوگوزار

ژمارە	جۆری گرفت	بەڵی
١	ڕاکیشان و باش کردنی ڕێگاکانی هاتوچۆ بۆ نزیک سەرچاوە ئاوییەکان	٨٤,٢
٢	فراوان کردنی ڕوبەری ناوچە گەشتیارەکان لەدەوربەری سەرچاوە ئاوییەکان	٨٩,٥
٣	دروست کردنی پڕۆژەی گەشتیاری لەڕێگەی کەرتی تایبەت	٥,٢٦
٤	دروست کردنی بەنداو و تاڤگەی دەستکرد	٧٨,٩
5	دروست کردنی بازاڕی بەروبوم و کەرستە خۆماڵییەکان	٧٣,٧

سەرچاوە: فۆرمی ڕاپرسی سەردانی مەیدانی :٢٠٢٢/٠٩/١٢

3. دروستکردنی بەنداو و تاڤگەی دەستکرد، بێگومان دەبێتە فاکتەرێکی بنچینەیی بۆ فراوان کردنی ناوچە گەشتیارییەکان و ڕاکێشانی زیاتری سەرنجی گەشتیار و دەستەبەرکردنی شوێنی حەوانەوەی سەردەمییانە لە دەوروبەی ئەم پڕۆژانە، بەم هۆیەوە دانیشتوانی ناوچەکە بە ڕێژەی ٩,٧٨ ٪ پێیان وابوە کە گرنگی هەیە بۆ پەرەپێدانی گەشتوگوزار.
4. دروستکردنی بازاڕی کەرەستە خۆماڵییەکان، ئەمەش لە ڕێگەی پڕکردنەوەی بەشێک لە پێداویستییە سەرەکییەکانی گەشتیاران، وەک خواردن و سەوزە و میوەجات و سپیایی، پشت بە دانیشتوانی گوندەکان ببەسترێت، لە ڕێگای دروستکردنی بازاڕی کەرستە خۆماڵیەکان ئەمەش بە ڕێژەی ٧,٧٣٪ ئاماژەیان پێداوە.
5. ئەوەی جێگای تێبینی یە ڕیژەی نزیکەی ٩٥٪ دانیشتوانی ناوچەکە لەگەڵ ئەوە نین کە پڕۆژەی گەشتیاری دروست بکرێت لە ڕێگەی کەرتی تایبەت، ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ پێکهاتەی کۆمەڵایەتی لەلایەک و بونی چەندین گرفتی خاوەنداریەتی زەوی لە ناوچەکە.

دەرئەنجام:

1. ناحیەی هەڵشۆ یەکێکە لەو ناوچانەی کە دەوڵەمەندە بە سەرچاوەی ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی، و بونی سەرچاوەی سەراوی هەڵشۆ بۆتە بنەمایەک بۆ دروستبونی ناوچەی گەشتیاری و ڕاکیشانی سەرنجی گەشتیاران.
2. دەرکەوتن و بونی چەندین ناوچەی گەشتیاری لە ناحیەی هەڵشۆ ئاماژەیە بۆ ئەوەی کە ناحیەکە بەرەو ئاراستەی گەشتیاری دەچێت، چونکە تەنها لە ناو سەنتەری ناحیەکە نزیکەی ١٦ پرۆژەی گەشتیاری و (١٩١) کەپری گەشتیاری بونیان هەیە.

3. گرفتەكـانی پەرەپێـدان لەم تـوێژینەوەیەدا تەنهـا جەختـی لەسـەر چـۆنیەتی پەرەپێـدانی دەرامەتـی ئـاو كـردوە بە ئامـانجی پەرەپێـدانی گەشـتوگوزار، بە گـوێرەی ئەو ڕاپرسـیەی كە ئەنجـام دراوە زۆرتـرین دانیشـتوان جەختیـارن لەسـەر كەمـی هاوكـاری حكـومەت و خراپـی ڕێگاكـانی هـاتوچۆ و كەمی فراوانی زەوی لە دەورەبەری ناوچە گەشتیارییەكان.
4. ڕێـژەی ٨٩٪ دانیشـتوانی نـاوچەكە پێیـان وایە فـراوان كردنـی ڕوبەری نـاوچە گەشـتیارییەكان لە دەوربەری سـەرچاوە ئاوییەكـان هۆكـارێكە بـۆ باشـتركردنی ڕەوشـی گەشـتوگوزار. لە هەمـان كاتـدا ڕێـژەی ٩٥٪ دانیشـتوانی نـاوچەكە لەگەڵ ئەوە نـین كە پـڕۆژەی گەشـتیاری دروسـت بكرێـت لە ڕێـگەی كەرتـی تـایبەت، ئەمەش دەگەڕێـتەوە بـۆ پێكهـاتەی كـۆمەڵایەتی لەلایەک و بونی چەندین گرفتی خاوەنداریەتی زەوی لە ناوچەكە.

ڕاسپاردە:

1. گرنگیـدانی زیـاتر بە توێژینەوەكـانی تـایبەت بە دەرامەتـی ئـاو لەسـەر ئاسـتی هەرێـم و نـاوچە خۆجێییەكـان بەهـۆی ئەوەی كە زۆرێـک لە ناوچەكـان لەسـەر ئاسـتی هەرێمـی كوردستان و ئیدارەی ڕاپەڕین هەژارن لەم چەشنە توێژینەوانە.
2. نـاحیەی هەڵشـۆ، بە تـایبەتی ڕوبـاری سـەراوی هەڵشـۆ یەكـێكە لەو سـەرچاوانەی كە دەكرێـت چەنـدین پـڕۆژەی ئـاودێری و گەشـتیاری لەسـەر بنیاتبنـدرێت لە داهـاتودا، لەبەر ئەم هـۆیە پێویسـتە لایەنـی پەیوەندیـدار لە نـاوچەكە بیـر لە پـرۆژەی سـتراتیجی بـكەنەوە لەم ناوچەیە.
3. بنیاتنـانی پـرۆژەی هـاوچەرخی گەشـتیاری لە نزیـک سـەرچاوە ئاویەكـان بە ئامـانجی كۆكردنەوەی داهاتی زیاتر بۆ دانیشتوانی ناحیەكە.
4. تەرخـانكردن و دەستنیشـانكردنی جـۆری بەرهەمهێنـانی بەروبـومە كشـتوكاڵییەكان لە سـنوری نـاحیەكە بە ئامـانجی دروسـتكردنی بـازاڕێكی خۆمـاڵی بـۆ ئەوەی لە داهـاتودا ببێتە سەرچاوەیەكی باش بۆ گلدانەوەی داهات بۆ دانیشتوانی ئەم ناوچەیە.
5. ڕاكێشـانی ڕێگـای گواسـتنەوە بـۆ نـاوچە گەشـتیارییە شـاراوەكانی سـنوری نـاحیەكە بە ئامـانجی دروسـتبونی نـاوچەی گەشـتیاری تـازە، گرنگـی دانـی زیـاتر بە ڕەوتـی ڕاگەیانـدن بە ئامانجی ناساندنی زیاتر و دەرخستنی توانا گەشتیارییەكانی ناحیەكە.

The role of water resources in tourism development in Halsho district

Azhin anwar yusif[1]- Chnar mahmood ibrahim[2] - Hushyar Ibrahim mina[3] - Pishtiwan Shafiq Ahmad[4]

[1+2+3+4]Geography Department, College Humanities, University of Raparin,,Rania, Kurdistan Region, Iraq.

Abstract

Water is considered one of the most important requirements of life and is the source of life. It has been given an important place in the map and policies of states in today's world. Water is also an important tool for policy, economic, and demographic mapping. There is no doubt that the water consumption center will develop in the future and the population's demand for water will increase. With the development of civilization, industry, and modern life, water plays an important role in the emergence and development of the most important economic activity of the population today. This study is dedicated to identifying the impact between water resources and tourism activities in Halsho district. The importance of this research is that it presents the relationship and impact of water resources on tourism activities in a scientific and detailed manner through the use of several maps to illustrate the relationship between this natural resource and tourism activities. The main objectives of this research are to highlight the role of water resources in how to develop tourism and to discuss a new and modern mechanism for further benefits of water resources in Halsho district.

This research consists of three main parts: the first is about water resources in the sub-district, which discusses the surface and groundwater resources of the study area; the second part is about the concept of development, and its types and principles for tourism in Halsho Sub-district are presented. We have reached several conclusions from this study, including:

1- Halsho sub-district is one of the areas that are rich in groundwater resources, and the Saraw of Halsho springs has become the basis for the creation of tourist areas and attracts tourists.

2- The appearance and existence of several tourist areas in Halsho sub-district indicate that the study area is moving towards tourism, because only in the center of the sub-district there are about 16 tourism projects and 191 tourism bowers.

Finally, several suggestions and recommendations are presented in order to develop the tourism sector in Halsho sub-district.

Keywords: Water Resources, Tourism, Tourism Development, Halsho.

سەرچاوەکان

ئیسماعیل، دیلان ئەسعەد(٢٠٠٤)، ئاو بەکارهێنانی و ئاسۆی دوارۆژی لە شاری سلیمانی، کتێبی سلیمانی، چاپ و ئۆفیسی شیڤان، سلیمانی.

(پرۆفایلی ناحیەکانی پارێزگای سلێمانی، 2008).

ڕەشید، شیروان عمر(٢٠٠٧)، بنەماکانی جوگرافیای سروشتی و گەشەپێدانی گەشتوگوزار لە پارێزگای سلێمانی، سەنتەری لێکۆڵینەوەی ستراتیجی کوردستان، سلێمانی.

خضر، بەختیار عثمان(٢٠١٧)، جیۆمۆرفۆلۆجیای ئاوزێڵی ڕوباری هەڵشۆ و چۆنیەتی هەڵسەنگاندن و بەکارهێنانی، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە).

شەریف، ئازاد جەلال(٢٠٠١)، پێویستییەکانی ئێستاو داهاتوی هەرێمی کوردستانی عیراق بۆ ئاو، سەنتەری برایەتی، ژمارە(18).

عثمان، بەهرە ڕەزا(٢٠١٣)، جیاوازی پەرەپێدانی کشتوکاڵی لە پارێزگای هەولێر (لێکۆڵینەوەیەک لە جوگرافیای پەرەپێدان)، نامەی ماستەر (بڵاونەکراوە)، کۆلێژی ئاداب، بەشی جوگرافیا، زانکۆی سەلاحەدین، هەولێر.

علی، علی حسن(٢٠١١)، ئاوی ژێرزەی لە قەزای پشدەر لێکۆڵینەویەکی هایدرۆلۆجییە زانکۆی سلیمانی کۆلێژی زانستە مرۆڤایەتییەکان، بەشی جوگرافیا .

قادر، ڕێژین أکرم(٢٠١٢)، أثر عامل التساقط على المياه الجوفية في محافظة أربيل، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية الاداب، جامعة صلاح الدين، أربيل.

مصطفی، فاطمة قادر؛ بێستون احمد حسین، ساکار محمد حسن(٢٠٢٢)، جوگرافیای پەرەپێدان(چەمک و ئامانج و ڕەهەندەکانی)، چاپخانەی هێڤی ٢، هەولێر.

نجم الدین، هدی صباح(٢٠٠٤)، هەڵسەنگاندنی بنەما جوگرافیەکانی گەشەپێدانی گەشتوگوزاری لە قەزای شەقلاوە، ماستەرنامە، زانکۆی صلاح الدین، کولێژی ئاداب.

نەقشبەندی، ئازاد(١٩٩٩)، بایەخی گەشتوزاری سامانی ئاوی کوردستانی عێراق، سەنتەری برایەتی ژمارە (13)، چاپخانەی وەزارەتی پەروەردەی هەرێمی کوردستان،هەولێر.

هەرێمی کوردستانی عێراق، وەزارەتی پلاندانان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری (GIS)، نەخشەی کارگێڕی قەزای ڕانیە.

إبراهيم، احمد حسن(٢٠٠٠)، جغرافيا السياحة، دار القلم، بدون مكان الطبع.

الانصاري، نضير(١٩٧٩)، مبادئ الهيدروجيولوجي, مطبعة كلية العلوم, جامعة بغداد.

الحنيطي، جوني عبدالرحيم(٢٠١٢)، التنمية الريفية و إدارة تبادل المعرفة الطرق و لمقابلات ولأدوات، جامعة موته، الاردن.

القدومي، حسان احمد صالح(٢٠٠٣)، واقع وافاق الارشاد السياحي في فلسطين (دراسة جغرافية تحليلية ، رسالة ماجستر ،كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ،نابلس-فلسطيين.

النقشبندي، د.أزاد محمد أمين(٢٠٠٤)، التنمية السياحية و أثرها على صيانة البيئة الطبيعية، المؤتمر العربي للادارة البيئية، شرم الشيخ ــ مصر.

يوسف، خالد احمد(٢٠١٤)، المقومات الجغرافية للتنمية السياحية في مدينة اربيل ،جامعة النيلين، كلية الدراسات العليا، قسم الجغرافيا.