* سەرچاوە ئینگلیزییەکان

1. Bell, Fred G., Geological Hazards, their assessment, avoidance and mitigation, E & FN Spon, London and New york, 2002.

2.Bergsma, E.IKO, Rainfall Erosion Surveys for conservation Planning, Jor. ITC. Netherlands, 1983.

3.Burring, Soil and soil conditions in Iraq, Exploratory Soil map of Iraq, Bahgdad, 1960.

4.FAO Northern Iraq, Coordination office, Geological Map of Qaradagh-Kalar Basin, Scale 1\250000.

5.Jassim, Saad Z., and Jeremy C. Goff, Geology of Iraq, Dolin, Prague and Moravian museum, bron, 2006.

6.Marin, Stam, GIS Solution Natural Resource Management, Tenewable Natural Resources Foundation and Nation Academy of Sciences-National Research Council, Washington, Ed 1999.

توانستە جوگرافییەکانی دروستکردنی پارێزراوی سروشتی لە ناوچەی هەورامان
Geography principles to make natural reservation in hawraman area

م.ی. ڕێباز لقمان مصطفی
بەشی جوگرافیا/ کۆلێجی زانستەمرۆڤایەتییەکان/ زانکۆی هەڵەبجە
Assistant lecturer: Rebaz luqman Mustafa
Department of Geography/ College of Human science/ University of Halabja
Rebaz.mustafa@uoh.edu.iq

پوختەی لێکۆڵینەوە

دوایی دەرکەوتنی گرفتە ژینگەییەکان لە جیهاندا زۆر ڕێوشوێن گیرانەبەر بۆ چارەسەرکردنیان، دەرکەوت دامەزراندنی پارێزراوە سروشتییەکان یەکێکە لەباشترین ڕێگاکان بۆ زاڵبوون بەسەر ئەم گرفتە ژینگەییانەدا، بۆیە زۆر وڵات لە ئەمڕۆدا بەشێك لەڕوبەری وڵاتەکانیان تەرخان دەکەن بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان، لەپێناو پاراستنی سەرچاوە سروشتییەکان و مانەوەی ئەو سەرچاوانە بۆ نەوەکانی داهاتوو. ئامانجی لێکۆڵینەوەکە بریتیە لە دەرخستنی ڕۆڵی توانستە جوگرافییە سروشتی و مرۆییەکانی ناوچەی هەورامان بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان.

ئەم لێکۆڵینەوەیە دابەشکراوە بۆ پێشەکییەك و سێ تەوەرە، لە تەوەری یەکەمدا باسی ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوە کراوە، تەوەرەی دووەم باسی زاراوەکانی تایبەت بە لێکۆڵینەوەکە کراوە، لە تەوەرەی سێیەمدا باسی توانستە جوگرافییە سروشتی و مرۆییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە کراوە لەگەڵ گرنگیان بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان، لەکۆتایدا بە چەند ئەنجام و پێشنیازێك و لیستی سەرچاوەکان کۆتایی بە لێکۆڵینەوەکە هێنراوە.

لێکۆڵینەوەکە گەشتووە بەو ئەنجامەی کە ١) ناوچەی هەورامان خاوەنی چەندین توانستی جوگرافی سروشتی و مرۆیی گرنگە بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان، وەك(شوێنی جوگرافی، بەرزونزمی و دیمەنی سەرنجڕاکێشی وەك تاقگەکان و ئەشکەوتەکان و دەرامەتی ئاو بونی کانیاوی سازگار و تەندروستی، ئاوهەوای گونجاو، ڕووەکی سروشتی و دارستان و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی، شوێنی مێژوویی و شوێنەواری دێرین و خانەقا

و مەرقەدی ئاینی و ڕێگاوبان و زانکۆ و پەیمانگا و پیشەی دەستی و شێوازی تایبەتی دروستکردنی خانوو جلوبەرگ...هیتر).

٢) ناوچەی لێکۆڵینەوە گونجاوە بۆ دروستکردنی پارێزراوی سروشتی کە دەبێتەهۆی سەرلەنوێ ڕێك خستنەوەی ژینگەی ناوچەکە و بوژاندنەوەی ژێرخان و سەرخانی ئابوری ناوچەکە.

لەکۆتایدا چەند پێشنیازێك خراوەتەڕوو لەوانە: ١) بەرزکردنەوەی ئاستی هۆشیاری ژینگەیی دانیشتوانی ناوچەکە سەبارەت بە پاراستنی سەرچاوە سروشتی و مرۆییەکانی ناوچەکە.

٢) گرنگیدان بە لێکۆڵینەوەی زانستی لەسەر ژینگە و پارێزراوە سروشتییەکان و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی(هەمیشەیی و کۆچەر) و ئەنجامدانی کنەوپشکین بۆ شوێنەوارە دێرینەکان تاوەکو لەبواری گەشتوگوزاری ڕۆشنبیری و مێژوویدا وەگەڕبخرێن.

٣) هەوڵدان بۆ ئەنجامدانی ڕێکەوتنێك لەگەڵ وڵاتی ئێران بۆ دروستکردنی پارێزراوی سروشتی لە چیای هەورامان کە سنوری ڕامیاری نێوانیان پێکدێنێت، هاوشێوەی ڕێکەوتنی نێوان میسر و سودان.

پێشەکی:

دەرکەوتنی گرفتە ژینگەییەکان بەشێوەیەکی مەترسیدار هۆکارێك بوو تا لەسەرانسەری جیهان چەندین ڕێگا پیادەبکرێت بۆ زاڵبوون بەسەر ئەو گرفتانە. دوای پەیڕەوکردنی شێوازی جۆراوجۆر بۆ بەرەنگاربوونەوەی گرفتە ژینگەییەکان دەرکەوت دامەزراندنی پارێزراوە سروشتییەکان یەکێکە لە باشترین پێناوەکان، لەسەر ئەو بنەمایە لە ڕۆژگاری ئەمڕۆماندا بەشێکی زۆری وڵاتان بەشێك لە ڕووبەری وڵاتەکانیان بۆ پارێزراوە سروشتییەکان تەرخان دەکەن، لە پێناو پاراستنی سەرچاوە سروشتییەکان و مانەوەی ئەو سەرچاوانە بۆ نەوەکانی داهاتوو.

گرنگی لێکۆڵینەوەکە: دروستکردنی پارێزراوی سروشتی لە ناوچەی هەورامان گرنگی تایبەتی هەیە، چونکە توشی تێکدانی ژینگە بوەتەوە، بەهۆی بەکارهینانی جۆرەها چەك لە جەنگی هەشت ساڵەی (عێراق- ئێران) و تۆپبارانکردن و شۆڕشەکانی کورد و شەڕی ناوخۆ و ململانێی نێوان هێزە کوردییە ئیسلامی و علیمانییەکان تاوەکو ساڵی(٢٠٠٣) و بەکارهێنانی موشەکی تۆماهۆك لەلایەن ئەمریکیەکان، سەرەنجام ناوچەکە شێوازەکانی تێکدانی ژینگەیی تێدا تاقیکراوەتەوە، لەوانە سوتاندنی دارستانەکان و تۆپبارانکردن و تەنانەت دڕندانەترین چەکی کیمیایی لەناوچەکە بەکارهاتووە کە شوێنەواری خراپی لەسەر ژینگەکەیی جێهیشتووە، لەسەر ئەم بنەمایە گەڕاندنەوەی ناوچەکە بۆ دۆخی سروشتی خۆیی و پاراستنی سەرچاوەکانی لەڕێگەی دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان پێویستییەکی بەڵگە نەویستە.

گریمانەی لێکۆڵینەوەکە: لێکۆڵینەوەکە لەم گریمانانە سەرچاوەی گرتووە:

١-توانستە جوگرافییەکان بایەخێکی گرنگیان بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان هەیە.

٢-ناوچەی هەورامان خاوەنی توانستی جوگرافی سروشتی و مرۆیی گرنگ و بایەخدارە بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان.

ئامانجی لێکۆڵینەوەکە: ئامانجی لێکۆڵینەوەکە بریتیە لە دەرخستنی ڕۆڵی توانستە جوگرافییە سروشتی و مرۆییەکانی ناوچەی هەورامان بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان.

میتۆدی لێکۆڵینەوەکە: هەموو لێکۆڵینەوەیەکی زانستی پێویستە پەیڕەوی میتۆدێکی زانستی یان زیاتر بکات لە پێناو گەیشتن بە ئامانجەکانی، لەم لێکۆڵینەوەیەدا پشت بە هەردوو میتۆدی وەسفی و شیکردنەوەی بەراوردکاری بەستراوە، ئەمەش وای خواستووە پشت بە هەردوو سەرچاوەی ئۆفیسی و سەردانی مەیدانی بۆ ناوچەی لێکۆڵینەوە ببەسترێت و زانیارییەکان لەشێوەی نەخشە و خشتە و وێنە خراونەتەڕوو.

پلانی لێکۆڵینەوەکە: ئەم لێکۆڵینەوەیە دابەشکراوە بۆ پێشەکییەك و سێ تەوەرە، لە تەوەری یەکەمدا باسی ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوەکە، و تەوەرەی دووەم باسی زاراوەکانی تایبەت بە لێکۆڵینەوەکە، و لە تەوەرەی سێیەمدا باسی توانستە جوگرافییە سروشتی و مرۆییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە کراوە لەگەڵ گرنگیان بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان، لەکۆتایدا بە چەند ئەنجام و پێشنیازێك و لیستی سەرچاوەکان کۆتایی بە لێکۆڵینەوەکە هێنراوە.

تەوەرەی یەکەم: ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوە:

یەکەم: ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوە: لەم باسەدا هەوڵ دەدرێت بۆ ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوە و باسکردنی سنوری جوگرافی و شوێنی ئەسترۆنۆمی و ڕوبەر و دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بەم شێوەی خوارەوە:

١) دیاریکردنی سنوری ناوچەی لێکۆڵینەوە: ناوچەی لێکۆڵینەوە(هەورامان)(*) لەڕووی جوگرافیاوە لە: ناوەندی ناحیەی بیارە و خورماڵ و شارەدێی تەوێڵە و(٢٩) گوند لە پارێزگای هەڵەبجە پێکدێت، کە(٢٢) گوندیان لەسنوری کارگێڕی ناحیەی بیارەدایە و(٧) گوندیان لەسنوری کارگێڕی ناحیەی خورماڵدایە، نەخشەی (١).

٢) شوێنی ئەسترۆنۆمی و ڕوبەر و ژمارەی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە:

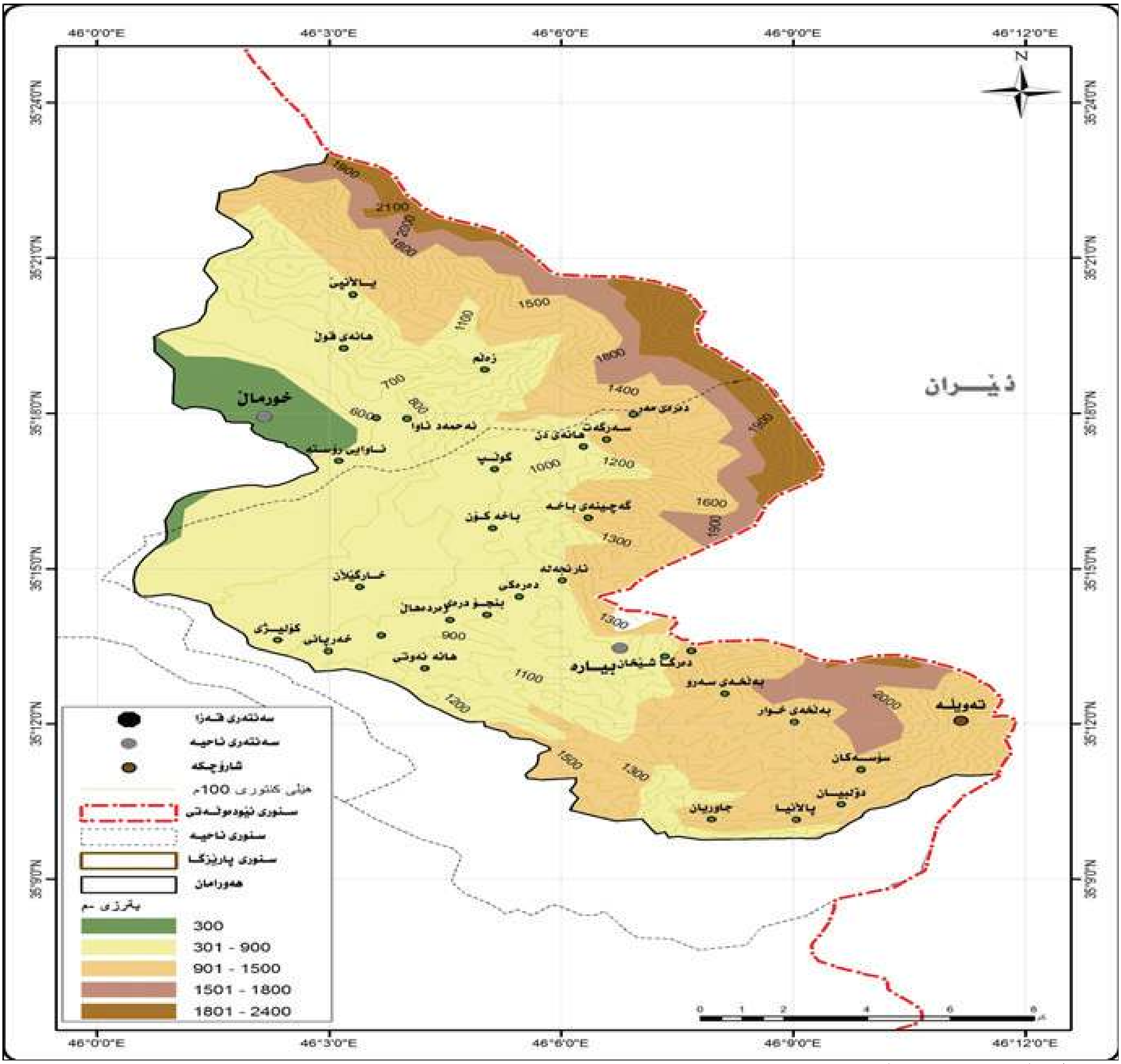
أ) شوێنی ئەسترۆنۆمی(گەردونی): ناوچەی لێکۆڵینەوە لەڕووی شوێنی ئەسترۆنۆمیەوە دەکەوێتە نێوان هەردوو بازنەی پانی(٣٥° ٩' ٤٣,٩٤١"-٣٥° ٢٣' ٣,٧٩٦") باکورو هەردوو هێڵی درێژی(٤٦° ٠' ٢٦,٩٠٨"-٤٦° ١١' ٥٥,٤٠٥") خۆرهەڵات، نەخشەی(١)، واتە(١٤خولەك) بازنەی پانی و(١١خولەك) هێڵی درێژی دەگرێتەوە، ئەم پێگەیە دەکەوێتە باشوری ناوچەی مامناوەندی باکورەوە، کاریگەری لەسەر گۆشەی کەوتنی تیشکی خۆر و درێژی شەو و ڕۆژ لەناوچەکەدا هەیە، ئەمەش کاردەکاتە سەر ڕەگەزەکانی تری ئاووهەوا.

ب) ڕوبەری ناوچەی لێکۆڵینەوە: کۆی گشتی ڕوبەری ناوچەی لێکۆڵینەوە لەساڵی(٢٠١٩) دا بریتی بووە لە(٢١٦,٥ کم٢) و ڕێژەی(٢٠،٩٩٪) ڕوبەری پارێزگای هەڵەبجەی پێکهێناوە کە(١٠٣١،٧کم٢)بووە، لەم ڕوبەرە(١٣٧،٧کم٢) لەناو سنوری کارگێڕی ناحیەی بیارەدایە کە ڕێژەی(٦٣،٦٠٪) کۆی ڕوبەری ناوچەکە دەگرێتەوە و(٧٨،٨کم٢) لەناو سنوری کارگێڕی ناحیەی خورماڵدایە کەدەکاتە ڕێژەی(٣٦،٤٠٪) کۆی ڕوبەری ناوچەی لێکۆڵینەوە(پشت بەست بە بەرنامەی Arc GIS Version 10.3).

ت) دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە: ژمارەی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە لە ساڵی(٢٠١٢)(**)(١٨٦٣٦کەس) بووە و (١٨،٩١٪) دانیشتوانی پارێزگای هەڵەبجەی پێکهێناوە کە (٩٨٥٣٩کەس) بووە، (بەڕێوەبەرایەتی ئاماری هەڵەبجەی شەهید، ئاماری گوندەکان بۆ ساڵی٢٠١٢).

نەخشەی (١)

شوێنی ئەسترۆنۆمی و شارۆچکە و گوندەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە



سەرچاوە: کاری توێژەر بەبەکارهێنانی بەرنامەی: Arc GIS V10.3 بەپشتبەستن بە: وێنەی دەستەی ڕوپێوی جیۆلۆجی ئەمریکی(DEM 15M).

تەوەرەی دووەم: ناساندنی زاراوەکانی پەیوەست بە لێکۆڵینەوەکە:

بەباشی دەزانین وەك دەروازەیەك و سەرەتایەکی پێویست بۆ چوونە ناو باسی بابەتی لێکۆڵینەوەکە و بەدیهێنانی ئامانجەکانی، پێناسەی زاراوە سەرەکیەکانی بابەتی لێکۆڵینەوەکە بکەین کە بریتین لە :-

یەکەم : توانستە جوگرافییەکان.

دووەم : پارێزراوی سروشتی.

یەکەم: توانستە جوگرافییەکان: توانستە جوگرافییەکان ڕۆڵی کاریگەر دەگێڕن لە دامەزراندنی پارێزراوی سروشتی و بەبنەماکانی دامەزراندنی دادەنرێن، بەگشتی توانستە جوگرافییەکان جۆراوجۆرن و بەسەر دوو کۆمەڵەی سەرەکیدا دابەشدەبن، کە بریتین لە توانستە

جوگرافییە سروشتییەکان و توانستە جوگرافییە مرۆییەکان. هەرچەندە پارێزراوە سروشتییەکان نازناوی(سروشتیان) هەڵگرتووە، بەڵام توانستەکانی دروستبوونیان هەردوو توانستی سروشتی مرۆیی دەگرێتەوە.

پشت بەستن بەو ڕاستیەی ئاماژەی بۆکرا توانستە جوگرافییە سروشتییەکانی دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان ئەو توانستە جوگرافیانە دەگرێتەوە کە هەرێمێکی جوگرافی هەیەتی و مرۆڤ ڕۆڵی لە دروستبوون و دابەشبوونی جوگرافیان نیە کە بریتین لە(شوێنی جوگرافی، ڕوخساری سروشتی ڕووی زەوی، ئاووهەوا، سامانی ئاو، ڕووەکی سروشتی و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی)، (خطاب، ۲۰۱۲، ص۳٥٤).

هەروەها توانستە جوگرافییە مرۆییەکان بریتین لەو توانستانەی کە دەستکردی مرۆڤن کە بوونیان لەهەر ناوچەیەکدا گرنگی تایبەتی هەیە، توانستە جوگرافییە مرۆییەکان بریتین لە(شوێنەوارە مێژوویی و شارستانیەتەکان، شوێنە ئاینیە پیرۆزەکان، سەنتەرەکانی کۆبونەوەی دانیشتوان، ڕێگاوبان و ئامرازەکانی گواستنەوە)، (اسود، ۲۰۱٤، ص٥۹)، ڕۆڵی توانستە جوگرافییە مرۆییەکان لەڕوانگەی دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان هیچی کەمترنیە لەڕۆڵی توانستە جوگرافیە سروشتییەکان، چونکە لەلایەك مرۆڤ فاکتەرێکی کاریگەرە لەوەگەڕخستن و برەوپێدانی سەرچاوە سروشتییەکان و لەلایەکی تر هەر ناوچەیەك دەستی مرۆڤی پێبگات، ئەم ناوچەیە بەپێی تێپەربوونی کات شوێنەواری ژیانی مرۆڤ و شارستانیەتی لێ دەردەکەوێت کەدواجار دەبن بە توانستێکی گرنگ بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان.

دووەم: پێناسەو چەمکی پارێزراوە سروشتییەکان: بۆچوونی پاراستنی سروشت و جێبەجێکردنی لەوڵاتانی جیهاندا ناوی جۆراوجۆری لێنراوە و زاراوەی جۆراوجۆری بۆ بەکارهاتووە، زاراوەکانی (پارێزراوی سروشتیNatural Reservation)، (پارکی نیشتمانی (نەتەوەیی) National Park)، (ناوچە پارێزراوەکانProtected Area)، (زەوی قەدەغەکراوPrevented Land)، (پارێزراوی جۆری Specify Reserve)...هیتر. نموونەی ئەو زاراوە و ناوانەن کە بۆ بیرۆکەی پاراستنی سروشت و جێبەجێکردنی بەکارهاتوون. ئەم جۆراوجۆریە لەناو و زاراوەکاندا نەك هەر لەوڵاتێکەوە بۆ وڵاتێکی تر بەدیدەکرێت بەڵکو لەنێو سنوری یەك وڵاتیشدا بوونی، (عثمان، ۲۰۱۰، ل۱۲-۱۳).

هەرچی تایبەتە بە پێناسەی پارێزراوە سروشتییەکان بەهۆی جۆراوجۆری تایبەتمەندی و ئامانجەکانیان سیمای جۆراوجۆریەتی پێوە دیارە، پێناسەکان زۆرن ئێمە تەنها دوو لەو پێناسانە باس دەکەین ئەوانیش:

۱- نەقشبەندی پارێزراوی سروشتی بەم شێوەیە پێناسە کردووە: (پارێزراوی سروشتی بریتیە لە ڕووبەرێك لەزەوی کە ڕەهەندە جوگرافییەکانی دەست نیشان کراوە، هەمیشە مولّکی دەوڵەتەو پارێزگاری لێدەکات لەچالاکیە زیانبەخشەکانی مرۆڤ، بەپێی چەندین سیستەم و یاسای تایبەت). لەم ڕوانگەیەوە ئەم جۆرە پارێزراوانە ئاوێتەی ئەوچالاکیە مرۆڤیانە دەبێت کەزیانبەخش نەبن بۆسروشت، بۆ نموونە چالاکی گەشتیاری،(النقشبندی، سنة ۲۰۰۹، ل۳۰٦).

۲- پێناسەی پارێزراوە سروشتییەکان لای یەکێتی نێودەوڵەتی پاراستنی سروشت(International Union For Conservation & Nature "IUCN"‌) بەم شێوەیە کراوە: (پارێزراوە سروشتییەکان بریتین لەو هەرێمانەی کە سیستەمێك یا چەند سیستەمێکی ژینگەیی لەخۆگرتووە و گۆڕانی بەخۆیەوە نەبینیوە بەهۆی چالاکی مرۆڤەوە، گروپی ڕووەك و ئاژەڵ و شوێنە جیۆلۆجیەکانی سوودێکی تایبەتیان هەیە لەلایەنی زانستی و پەروەردەیی و چێژگوزارییەوە، یا دیمەنەکانی خاوەن بەهایەکی جوانی زۆرن)، (الحمیری و الحوامدە، ۲۰۰٦، ص۲۹۱).

کەواتە دەتوانین بڵێین: پارێزراوی سروشتی(بریتیە لەڕووبەرێك(ئاوی یێ یان وشکانی) دەخرێتە ژێر چەند ڕێسایەکی بەکارهێنان و پارێزگاریکردنەوە، سنورێکی تایبەتی بۆ دەست نیشان دەکرێت بەیاسایەکی میری. ئەم ڕووبەرە تایبەتمەندیە سروشتییەکانی ناوازەبێت، وەك جۆراوجۆری ڕووەك و ئاژەڵ، دیمەنەکانی ڕووی زەوی(چیا و ئەشکەوتەکان، پێکهاتە جیۆلۆجیەکان، ڕووبار و تاڤگەکان، کانیاوە گەرمەکان و ئاوەکانزاییەکان). یان چەند دیاردەیەکی مرۆیی بەهاداری لەخۆگرتبێ وەك(شوێنەوارە مێژووییەکان، پاشماوەی شارستانیەتەکان، شوێنە پیرۆزەکان و مەزارە ئاینیەکان).

تەوەری سێیەم: توانستە جوگرافییە سروشتی و مرۆییەکانی دروستکردنی پارێزراوی سروشتی لە ناوچەی هەورامان:

یەکەم: توانستە جوگرافییە سروشتییەکان: ناوچەی هەورامان خاوەنی بنەمای جوگرافی سروشتی گرنگە، وەکو(شوێنی جوگرافی، شێوەکانی سەرروی زەوی، ئاووهەوا و مامناوەندی پلەکانی گەرما لەهاوین و بارینی بەفر لەزستاندا، بەرهەمهێنانی جۆرەها ڕووەکی سروشتی، دەرامەتی

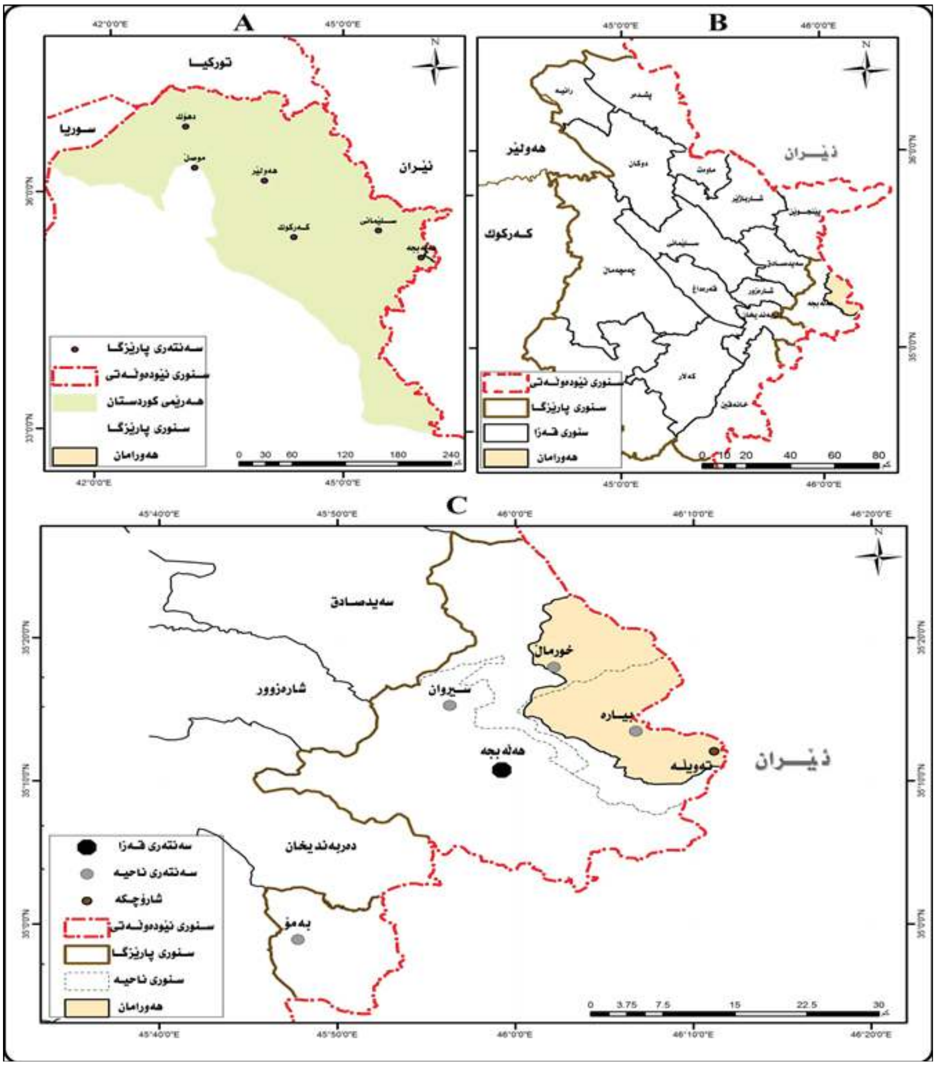
ئاو، ئاژەڵ و باڵندەی کێوی)، (حسین، ٢٠١٤، ص١٠)، کەبنەمایەکی گرنگن بۆ دروستکردنی پارێزراوی سروشتی لە ناوچەکەدا، لێرەدا هەوڵ دەدەین هەموو بنەما جوگرافییە سروشتییەکانی پەیوەندیدار بە دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان لەناوچەی لێکۆڵینەوەدا بخەینەڕوو کە بریتین لە:

١) شوێنی جوگرافیGeographic Locatio :: ناوچەی لێکۆڵینەوە زیاتر لە شێوەی سێگۆشەیەکدایە بەئاڕاستەی باکور- باشور درێژبوەتەوە و دەکەوێتە خۆرهەڵاتی هەرێمی کوردستان و پارێزگای هەڵەبجەوە، نەخشەی (٢)، بەسنورێکی ڕامیاری نێودەوڵەتی لە باکور و خۆرهەڵاتەوە هاوسنورە لەگەڵ وڵاتی ئێران، هەردوو ئوستانی کرماشان و کوردستان(سنە) بە درێژایی(٣٧کم) کە ڕێژەی(٤٤,٠٤٪) سنوری ناوچەکە پێکدێنێت(توێژەر، پشتبەست بە بەرنامەیArc GIS Version ١٠,٣)، بەمەش دەبێتە پردی پێکەوەبەستنی ناوچە گەشتوگوزارییەکانی ئێران و پارێزگاکانی هەڵەبجە و سلێمانی کە دەتوانرێت بۆ گەشتوگوزاری ترانزێت سودی لێوەربگیرێت، چونکە دەبێتە خاڵی هاتنەژورەوەی گەشتیاران، بەتایبەتی کە ئێستا دەروازەی سنوری(شوشمێ لە تەوێڵە) بەڕەسمی ناسێنراوە و چەندین دەروازەی تری تێدایە کە دەکرێت لە داهاتوودا کار لەسەر بە نێودەوڵەتی کردنیان بکرێت وەك(مەڵەخورد، سەرسیپە- دەرەی مەڕ، هانەگەرمڵە)، ئەمە سەرەڕای دەرفەتی هاتوچۆکردن و پەیوەندی بازرگانی لەنێوان ناوچەی لێکۆڵینەوە و وڵاتی ئێران، هەروەها لە باکوری خۆرئاواوە بۆ باشوری خۆرئاوا هاوسنورە لەگەڵ یەکە کارگێڕییەکانی پارێزگای هەڵەبجە(خورماڵ، سیروان، ناوەندی هەڵەبجە) بە درێژایی(٤٧کم) کە(٥٥,٩٥٪) سنورەکەی پێك

نەخشەی (٢)

شوێنی ناوچەی لێکۆڵینەوە بەگوێرەی هەرێمی کوردستان و پارێزگای سلێمانی هەڵەبجە

سەرچاوە: کاری توێژەر بەبەکارهێنانی بەرنامەی: Arc GIS V١٠,٣ بەپشتبەستن بە: وێنەی دەستەی ڕوپێوی جیۆلۆجی



ئەمریکی(١٥M DEM).

دیێنیت (توێژەر، پشتبەست بە بەرنامەیArc GIS Version ١٠,٣)، ئەمەش دەرفەتی ئەوەی ڕەخساندووە کە ناوچەی لێکۆڵینەوە بتوانێت پەیوەندی بە پارێزگای هەڵەبجە و پارێزگاکانی تری هەرێمی کوردستان و عێراق بکات، هەروەها نزیکە لە ناوچە گەشتوگوزارییەکانی تری پارێزگای هەڵەبجە و قەزای پێنجوێن و دەربەندیخان لە پارێزگای سلێمانی، ئەوانیش شوێنە گەشتوگوزارییەکانی(چاوگ و گوڵان، ڕیشێن، سەرتەکی بەمۆ و شەمێران و دەریاچەی دەربەندیخان و بلکیان...هیتر)، ناوچەی لێکۆڵینەوە چەند تایبەتمەندییەکی ئەرێنی هەیە، وەك دووررترین مەودا لە باکور بۆ باشور(٢٥کم) و لەخۆرهەڵات بۆ خۆرئاوا(١٣کم)، (توێژەر، پشتبەست بە بەرنامەیArc GIS Version ١٠,٣)، هەروەها بەهۆی ئەوەی کە ناوچەی لێکۆڵینەوە کەوتووەتە ناو ناوچەی چیا پێچ ئالۆزەکانەوە چەندین دیاردەی سروشتی و سەرنج ڕاکێشی تێدا دروست بووە کە بونەتە مەڵبەندێکی گرنگی گەشتوگوزاری وەك(ناوچەی دۆڵەکان، ئەشکەوتەکان...هیتر). هەروەها ناوچەکە کاریگەر دەبێت بە درێژبونەوەی وەرزی گەشتوگوزاری زستانە، بۆنمونە لەکاتی دابارینی بەفر دەتوانرێت سودی لێوەربگیرێت بۆ ئەنجامدانی یاری زستانە و هەڵگەڕان بە چیا بەفرین و سەهۆڵیەکاندا.

دەتوانین کاریگەری شوێنی جوگرافی لەسەر پارێزراوە سروشتییەکان لە دولایەنەوە ڕوونبکەینەوە :

أ) شوێنی ڕاکێشانی گەشتیاران: هەرچەندە پارێزراوە سروشتییەکان نزیکتربن لە ناوچەی دەرچونی گەشتیاران ئەوا گەشتیار دەتوانێت بەشێوەیەکی ئاسانتربگاتە پارێزراوە سروشتییەکان.

ب) کاریگەری شوێن(شوێنی ئەسترۆنۆمی): بەفاکتەرێکی کاریگەر دادەنرێت لە دیاریکردنی ڕواڵەتە سروشتی و مرۆییەکان، کە لەو ناوچەیەدا بوونی هەیە، وەك تایبەتمەندی ڕەگەزەکانی ئاووهەواو جۆری ڕووەکی سروشتی و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی و جۆری خاك لەلایەك و چالاکییە ئابوری و کۆمەڵایەتییەکان و چۆنیەتی دابەشبوونیان لەلایەکی ترەوە، (مصطفى، ٢٠١٦، ل١٥).

٢) ڕوخسارەکانی ڕووی زەوی: مەبەست لە بەرزونزمی ڕوی زەوی(چیا، بان، گرد، دەریاچەکان، دۆڵ و دەشتەکان) دەگریتەوە، (البارق، ٢٠١١، ص٩٥)، ئەو ناوچانەی ڕواڵەتەکانی ڕوی زەویان جۆراوجۆربن ئەوا دەبێتەهۆی جۆراوجۆری ئاووهەوا و ڕووەکی سروشتی و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی، ئەمەش وادەکات، کە گەشتیار ئارەزووی سەردانکردنی ئەو ناوچانەی هەبێت بۆ مەبەستی بینینی دیمەنی سەرنج ڕاکێش و چێژوەرگرتن لێیان، (السعدون، ١٩٨٨، ص٥٠).

ناوچەی لێکۆڵینەوە خاوەنی چەندین ڕوخساری سروشتی جۆراوجۆرە بەشێوەیەك هەموو ڕوخسارەکانی ڕوی زەوی هەرێمی کوردستانی عێراق لەخۆگرتووە لەچیاو دۆڵ و دەشت و بان و ئەشکەوت و دیاردەی جیمۆرفۆلۆجی سەرسوڕهێن وهیتر، جۆراوجۆربوونی ڕوخساری ڕوی زەوی لەم شێوەیە وادەکات تایبەتمەندییەکانی ژینگەی سروشتی ئەم ناوچەیە جیاوازو جۆراوجۆربێت، لەڕوی ئاووهەواو و ڕووەکی سروشتی و سامانی ئاو و ژیانی کێوی، بەرزی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەوێتە نێوان (٦٠٠-٢٥٤٨م) لە ئاستی ڕوی دەریاوە، بەرزترین خاڵی دەکەوێتە بەشی باکوری خۆرهەڵاتی لە لوتکەی دالانی، نزمترین خاڵیش دەکەوێتە خۆرهەڵاتی خورماڵ، زۆربەی ڕوبەری ناوچەی لێکۆڵینەوە بریتیە لە شاخ و دۆڵەکان. **ڕوخسارەکانی ڕوی زەوی ناوچەی لێکۆڵینەوە بریتین لەمانەی خوارەوە:**

أ-چیاکان: زۆرترین ڕوبەری ناوچەی لێکۆڵینەوە دەگرێتەوە لە باکور و باکوری خۆرهەڵات بۆ باشور و باشوری خۆرهەڵاتی ناوچەی لێکۆڵینەوە، چەند زنجیرە چیایەك دەگرێتەخۆیی وەك:

* زنجیرە چیای هەورامان: زنجیرە چیایەکی بەرز و سەختە بەشی باکور و باکوری خۆرهەڵاتی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەگریتەوە، چەندین لوتکە دەگرێتەخۆی کە بریتین لە(ڕەنگین ٢٢٠٠م، ملەخورد ٢٠٢٤م، دالانی٢٥٣٥م، هانەی قوڵ١٣٣٨م، خۆرنەوازان٢٤٧٨م، سورلێ١٨٧٥م، شرام٢٠٠٠م).

* چیای تەوەێ: دەکەوێتە نێوان تەوێڵە و بیارە و خۆرهەڵاتی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەگرێتەوە، گرنگترین لوتکەکانی بریتین لە(تەوەێ٢١١٧م، دەگاشیخان١٧٠٦م، وەزەێ١٩٠٠م، وەزلێ٢٠٠٠م)، نەخشەی(٣).

ناوچەکە زۆربەی بەشەکانی بەچیا داپۆشراون، ئەمەش وایکردووە بەرزی و لێژی جۆراوجۆر لە چیاکانی ناوچەکەدا دەرکەوێت، لوتکە بەرزەکان

و قەدپاڵە لێژەکان یەکێکی ترە لە دیاردە دەگمەنەکانی ناوچەکە و خاوەن بەهایەکی گرنگی گەشتیارین، چونکە ئەو دیمانانە لە شارەکاندا نین و مرۆڤ حەز بە سەیرکردنیان دەکات بەتایبەتی لە وەرزی بەهاردا کە ئەو لوتکە چیایانە بە بەفر داپۆشراون و قەدپاڵەکانیشیان بەدارستان و رووەکی سروشتی، لێژی هەندێ لە قەدپاڵی چیاکانی زۆردەبێت و دەبنە تاڤگەی سروشتی بەتایبەت لە وەرزی بەهاردا کە کانیاوەکان دەبوژێننەوە، ئەمانە هەمووی دیاردەیەکی دەگمەن لە ناوچەکەدا بەرجەستەدەکەن کە پاراستن و گەشەپێدانیان ئەرکێکی سەرەکی پارێزراوە سروشتییەکانە.

ب) بناری چیاکان: بەشی خۆرئاوای ناوچەی لێکۆڵینەوە دەگرێتەوە لە نێوان هێڵی کەنتۆری(٦٠٠-٨٠٠م) لە ئاستی رووی دەریاوە، لە گوندەکانی (هانەی قوڵ و خۆرئاوای ئەحمەدئاوا و شاری خورماڵ و ئاوای ڕوستەم بەگ و خۆرئاوای گوڵپ و بنجۆو دڕەبی و خارگێلان) دەگرێتەوە.

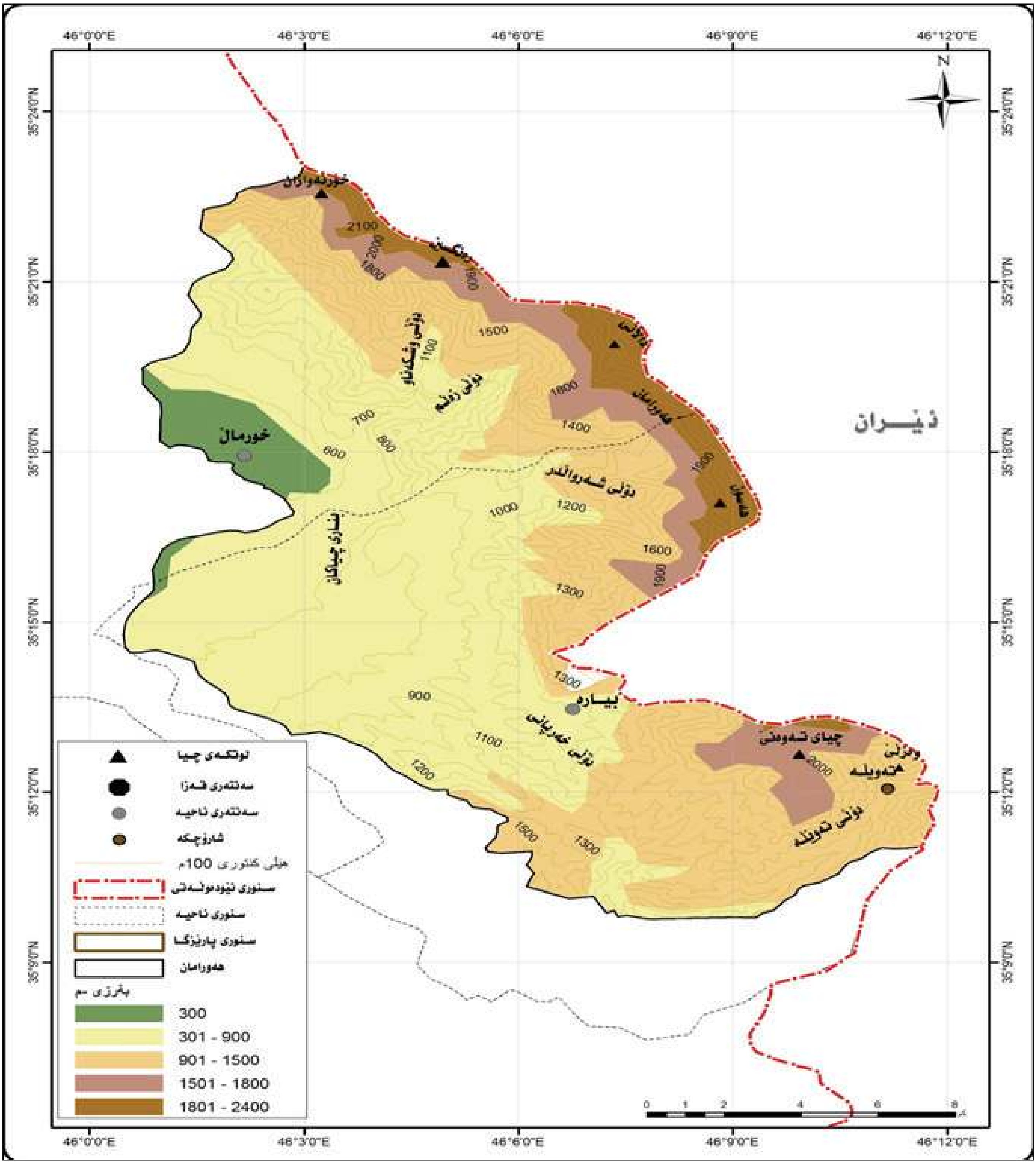
ت) دۆڵەکان: لەنێوان چیاکانی ناوچەی لێکۆڵینەوەدا کۆمەڵێك دۆڵ هەن بە ئاراستەی جیاواز درێژبونەتەوە، دۆڵەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بەهۆی جۆراوجۆریان بەشێوەی جیاجیا سەرنجی سەیرکەر بۆخۆیان ڕادەکێشن هەندێك لەدۆڵەکان کەبەدرێژایی ساڵ چەم و لقە رووباری هەمیشەییان پێدا دەروات دیمەنی دەگمەن دروستدەکەن. ئاوی ئەم دۆڵانە فاکتەرێکن بۆ دروستکردنی دیاردە جیمۆرفۆلۆجیەکانی ناو دۆڵەکان وەك کون و کەلەبەرە ناوازەکان و قەڵبەزەی تاڤگەی بچووك و داتاشینی بەردەکان، کە پاراستنیان بنەما و ئامانجی پارێزراوە سروشتییەکانە.

گرنگترین دۆڵەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە ئەمانەن: (دۆڵی زەڵم: تاڤگەی زەڵم و هانە قولقولە و چەمی وێشەی بەنێودا تێپەڕدەبێت، دۆڵێکی قوڵ و خاوەنی چەندین پەناگە و ئەشکەوتە، دۆڵی بیارە، دۆڵی تەوێڵە: درێژی(٨,٩کم) و پانی(١,٧کم)، دۆڵی ئاوێسەر درێژی (٤,٩کم) و پانی(٢,٢کم) دەبێت و سەرچاوەی کانیاوی ئاوێسەر دەکەوێتە نێو ئەم دۆڵە، دۆڵی بەڵخە: بەدرێژایی(٤,٥کم) و پانی نزیکەی(١کم) دەبێت و زیاتر لە(٣٠) کانی بەنێو ئەم دۆڵەدا تێپەڕدەبن و چەمی بەڵخە پێکدێنن، دۆڵی دەگاشێخان: درێژی(٣,٤کم) و پانی (١,٢کم) دەبێت، دۆڵی خۆرنەوەزان: درێژی(٤,٧کم) و پانی(١,٣کم) دەبێت، دۆڵی وشکەناو: دۆڵێکی تەسکەو درێژی(٥کم) و پانی(٠,٥کم) دەبێت، چەمی وشکەناوی تێدایە و دەوڵەمەندە بە دارستان و گژوگیا و چەندین ئەشکەوت و شوێنەواری تێدایە وەکو ئەشکەوتی کوڕ و کچ، دۆڵی خەرپانی: درێژی(٤,٨کم) و پانی(١,١کم) دەبێت، دۆڵی دەرەی مەڕ: درێژی(٢,٧کم) وپانی(٠,٢١کم) دەبێت، چەندین کانیاوی تێدایە وەك(هەمە شوانە، کلکەی ئەسپ، وەزەکۆر)، ئەم دۆڵە خاوەنی ژمارەیەکی زۆر ئەشکەوت و پەناگەی بەردینە هەربۆیە ناونراوە دەرەی مەڕ واتە دۆڵی ئەشکەوتەکان، دۆڵی شەڵواندڕ، دۆڵی باخەکۆن: درێژی(٣,٢کم) و پانی(١,٥کم) دەبێت و سەرچاوەی ئاوی وەك(کانی هەمزە، حەوزەلارە، باخەکۆن، وەرگەوەر) تێدایە، (احمد،٢٠١٧،ل٤١-٤٤)، ئەم دۆڵە خانەقای باخەکۆن- شێخ حیسامەدینی تێدایە. نەخشەی(٣)، ئەوەی جێگەی تێبینیە ئەم دۆڵانە هەموویان دەوڵەمەندن بە دەرامەتی ئاوکانی و تاڤگە و دارستان و ڕووپۆشی ڕووەکی سروشتی و باخ و باخات وبوونی

نەخشەی(٣)

بەرزونزمی و ڕوخسارەکانی ڕووی زەوی ناوچەی لێکۆڵینەوە

سەرچاوە: کاری توێژەر بەبەکارهێنانی بەرنامەی: Arc GIS V١٠,٣ بەپشتبەستن بە: وێنەی دەستەی ڕوپێوی جیۆلۆجی



ئەمریکی(DEM 15M).

ئەشکەوت و پەناگەی بەردین و دیاردەی جیمۆرفۆلۆجی سەرنج ڕاکێش، ئەمانەش گرنگن بۆ دامەزراندنی پارێزراوی سروشتی لەناوچەکەدا.

ث) ئەشکەوتەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە: ئەم دیاردەیە توانستێکی جوگرافی سروشتی گرنگە بەمەبەستی دامەزراندنی پارێزراوە سروشتییەکان، چونکە سەرنجی جۆرەها گەشتیار بۆلای خۆی ڕادەکێشێت.

ئەشکەوتەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە زۆر و جۆراوجۆرن، لەڕوی شێوەو ڕووبەر و هەڵکەوتنیان. هەندێك لەئەشکەوتەکان ڕووبەریان گەورەیە وەك ئەشکەوتەکانی(خان ئەحمەدخان، کوڕ و کچ، گاوران، ئەشکەوتەکانی دەرەی مەڕ)، هەندێکی تریان ڕووبەریان بچوکترە وەك (ئەشکەوتەکانی بانی مەڕان)، هەروەها هەندێکیان لەقەدپاڵی سەخت و دژوار هەڵکەوتوون وکەچی شوێنی هەندێکی تریان نزیك و ساناترن، گرنگترین ئەشکەوتەکانی ناوچەکە وەك (گاوران لە سەرگەت، خان ئەحمەدخان لە زەڵم، کوڕ و کچ لە وشکەناو، دەرەی مەڕ لە گوندی دەرەی مەڕ، بانی بەرمەڕان لە گوڵپ...هیتر، (المواقع الاثریه فی العراق، ۱۹۷۰، ل۳٤۳-۳٤٤).

ج) دیمەنە دڵرفێن و دیاردە سەرسوڕهێنەرەکان: توانستێکی ترن بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان، لەبەرئەوەی مرۆڤ حەز بە سەیرکردنیان دەکات بەهۆی دەگمەنی ئەم دیاردانە، ناوچەی لێکۆڵینەوە بەهۆی جیاوازی ڕوخسارەکانی ڕوی زەوی کۆمەڵێك لەم دیاردانە لەخۆدەگرێت وەك تاڤگەکان، گۆماوی سەر چیاکان، بەسەریەکداکەوتنی لوتکە چیاکان، ڕوپۆشی ڕووەکی قەدپاڵە لێژەکان...هیتر، لێرەدا تەنها باسی یەکێك لە تاڤگەکانی ناوچەکە دەکەین کە ئەویش تاڤگەی زەڵمە.

تاڤگەکان سیمایەکی سروشتی جوانیان هەیە و بوونیان لە هەرشوێنێکدا سەرنجی گەشتیاران ڕادەکێشێت و زۆرجار دەبنە ناوچەیەکی گرنگی گەشتیاری بەناوبانگ، ناوچەی هەورامان بەهۆی سروشتی بەرزونزمیەکەیی دەوڵەمەندە بەبوونی تاڤگەکان، وەك تاڤگەی زەڵم کە ناوبانگی لەسەر ئاستی کوردستان و عێراق هەیە، و دەکەوێتە دامێنی لوتکە چیای دالانی لە باکوری خۆرهەڵاتی گوندی زەڵم لە بەرزی(۹۲٦م) لەئاستی ڕووی دەریا، بەئاراستەی خۆرئاوا ڕێدەکات بەنێو دۆڵی زەڵمدا و سودی لێوەردەگیرێت بۆ ئاودێریکردنی باخ و باخاتی دۆڵی زەڵم و خواردنەوەی دانیشتوان، داهاتی ئاوی(۵۸۷۱لیتر/چرکە)ە یە و تێکڕایی خێرایی ئاوەکەی(۱،۰۷۵لیتر/چرکە)یە، (هەورامانی،۲۰۱۷،ل۱۰۲-۱۰۳)، دۆڵی زەڵم چەندین توانستی دروستکردنی پارێزراوی سروشتی لەخۆگرتووە وەك(دەرامەتی ئاو، ئەشکەوت و پەناگەی بەردین، دارستان و ڕووەکی سروشتی، فراوانی زەوی...هیتر).

جگە لە تاڤگەکان ناوچەکە چەندین دیاردەی تری تێدایە وەك، گۆماوی سەر چیاکان، بەسەریەکداکەوتنی لوتکە چیاکان، ڕوپۆشی ڕووەکی قەدپاڵە لێژەکان...هیتر.

۳) ئاووهەوا: ئاووهەوای ناوچەی لێکۆڵینەوە بەهۆی سروشتی بەرزونزمییەوە بەوە دەناسرێتەوە کە گۆڕانکاری زۆر لەناویدا ڕوودەدات لە ڕووبەرێکی بچوکدا، سەرئەنجام ناوچەکە خاوەنی ئاوهەوای تایبەت بە خۆیەتی کە بە ئاووهەوای چیا دەناسرێت(Mountain Climate)، (نەقشبەندی، ۲۰۱۰، ل۱۱۱).

هەڵسەنگاندنی ئاووهەوای ناوچەی لێکۆڵینەوە وەك توانستێکی جوگرافی بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان کارێکی ئاسان نیە، لەبەر نەبوونی وێستگەی کەشناسی لە شوێنە بەرزەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە و تۆمارنەکردنی زۆربەی توخمە ئاووهەواییەکان لە وێستگەکانی تردا، بۆیە پەنا دەبەینەبەر وێستگەی کەشناسی هەڵەبجە(*) وەك نزیکترین وێستگە لە ناوچەی لێکۆڵینەوە.

أ) تیشکی خۆر لەناوچەی لێکۆڵینەوە: ژمارەی کاتژمێرە خۆرەتاوییە ڕاستەقینەکان لەوەرزی بەهار(٦:۹٦) و لەوەرزی هاوین(۱۰:۵۰) و لە وەرزی پایز(۷:۷۲) و لە وەرزی زستان(٥:۱۹) کاتژمێرە، لێرەدا جیاوازییەکی زۆر بەدیدەکرێت لە نێوان ژمارەی کاتژمێرە خۆرەتاوییە ڕاستەقینەکان لەوەرزی هاوین و زستاندا، بەجیاوازی(٥:۳۱) کاتژمێر، هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ کورتی ڕۆژ و زۆری ژمارەی ڕۆژە هەورو باراناوییەکان لە وەرزی زستاندا و بەپێچەوانەشەوە درێژی ڕۆژ و ساماڵی ئاسمان لە وەرزی هاویندا. هەروەها جیاوازییەکی زۆر هەیە لەنێوان تێکڕای مانگانەی کاتژمێرە خۆرەتاوییەکان، بۆ نمونە تێکڕای نزمترین بڕی تیشکی خۆر لەمانگی(شوبات) بڕەکەی(٥:١٦) کاتژمێر بووە، بەڵام لە مانگی(ئاب) زۆرترین بڕی تیشکی خۆردەگات بە زەوی کە بڕەکەی(۱۰:٥٤) کاتژمێرە.

تێکڕای ژمارەی کاتژمێرە خۆرەتاوییە ڕاستەقینەکان لە کەڕتی گەشتوگوزارییدا(**) لە مانگی(ئازار- ئەیلول) (۸:۸۲) کاتژمێرە، (بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی سلێمانی، ۲۰۱۸)، ئەمەش گرنگیەکی بەرچاوی هەیە و لە ئاستی چەندین شوێنی گەشتوگوزاری جیهانی دەوەستێت، بۆنمونە زیاترە لە ناوچەی گەشتوگوزاری (کەنارەکانی کەنداوی بسکایی و بندوقییە(۸:۰٦) و نزیکە لە ناوچە گەشتوگوزارییەکانی(سەقەلی یە(۹)، کەنارەکانی خۆرهەڵاتی ئیسپانیا(۹:۰۲) و ئیتالیا(۹:۰٤) و ڕیڤێرای فەرەنسی(۹:۰٤)، (خطاب، ۱۹۹۸، ص۳۲)، ئەمەش تێکڕایەکی

گونجاوە و داواکاری لەسەردەبێت، کەواتە ئاووهەوای ناوچەی لێکۆڵینەوە لەرووی ژمارەی کاتژمێرە خۆرەتاوییە ڕاستەقینەکان دەگونجێت بۆ گەشتوگوزار کە چالاکیەکی نێو پارێزراوە سروشتیەکانە، ئەمەش تایبەتمەندییەکی باشی ناوچەی لێکۆڵینەوەیە کە لە کەم ناوچەی گەشتوگوزاری جیهاندا دەردەکەوێت.

ب) پلەی گەرمی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە: لەڕوانگەی پارێزراوە سروشتییەکانەوە پلەی گەرمی گرنگیەکی تایبەتی هەیە بۆ ئەو چالاکیانەی لەناوچەی پارێزراوەکاندا ئەنجامدەدرێن. بەکارهێنانی پارێزراوە سروشتییەکان بۆ مەبەستی گەشتوگوزار و توێژینەوە و مەشق و ڕاهێنان پابەندە بە لەباربوونی پلەی گەرمی لەپارێزراوەکاندا. لەلایەکی تریشەوە زۆربەی چالاکیەکانی ناو پارێزراوە سروشتییەکان لەهەوایەکی کراوەدا ئەنجامدەدرێن بۆیە گونجاوی پلەی گەرمی فاکتەرێکی بایەخدارە تا بەشێوەیەکی باشتر و ساناتر چالاکیەکان بێنە ئەنجام. بە بەراوردکردنی پلەی گەرمی مانگانە دەردەکەوێت کە هەریەك لە مانگەکانی(مایس، تشرینی یەکەم) دەکەونە نێو چوارچێوەی(ئارامی و حەوانەوەی تەواو) لە پۆلێنکاری جفنی بۆ پلەی گەرمی کاریگەر و حەوانەوەی مرۆڤ، (موسی، ١٩٨٣، ص٩٩). ئاووهەوای ناوچەی لێکۆڵینەوە لەکەژی گەشتیاری(ئازار-ئەیلول)دا زیدەڕۆی لەپلەکانی گەرما دەرناکەویت، چونکە مەودای گەرمی لەو(٧) مانگەدا دەگاتە(٢٤،٠١) پلەی سەدی، (بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی سلێمانی، هۆبەی ئاووهەوا، ٢٠١٨). ئەو جیاوازییەی لە پلەکانی گەرمی مانگانە و وەرزەکانی ساڵدا هەیە دەتوانرێت سودی لێوەربگیرێت بەوەی کە هەر وەرزێك لە وەرزەکانی ساڵ بۆ جۆرێکی دیاریکراوی گەشتیاری بەکاربهێنرێت، وەك گەشتوگوزاری زستانە لە وەرزی زستاندا و گەشتوگوزاری هاوینە لەو مانگانەدا کە پلەی گەرمی یارمەتیدەرە.

ت) شێی هەواHumidity: شێی هەوا لەرووی پارێزراوە سروشتییەکانەوە خاوەنی گرنگیەکی تایبەتە بەهۆی ئەو ڕۆڵەی دەیگێڕێت لەدیارکردنی ئاستی ئارامی و حەوانەوەی مرۆڤ و ئەنجامدانی چالاکیەکانی بەشێوەیەکی دروست. پسپۆران پێیان وایە لەبارترین بڕی شێی ڕێژەیی بۆ جەستەی مرۆڤ بۆ دابینکردنی چالاکی گەرمی پەسندکراو, ڕێژەکەی دەکەوێتە نێوان(٤٠-٦٠٪).

سەبارەت بەناوچەی لێکۆڵینەوە بەرزترین ڕێژەی شێ لەمانگە ساردەکانی زستان تۆمارکراوە، بەڕێژەی(٥٦،٧٪)، بەرزبونەوەی ڕێژەی شێ هاوکات لەگەڵ نزمبونەوەی پلەکانی گەرما یەکێکە لە بنەماکانی ڕاکێشانی گەشتوگوزاری، چونکە دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی هەستکردن بەسەرمای زۆری کەش لەسەر گەشتیاران، لەئاکامی ئەمەشدا هەستکردن بەحەوانەوە دێتەکایەوە لەوەرزی زستاندا لەکاتی پیادەکردنی چالاکییە گەشتوگوزارییە زستانییەکاندا وەك(خلیسکانی سەربەفر، گەڕان و سەیرکردن و وێنەگرتن...هیتر). نزمترین ڕێژەی شێ دەکەوێتە وەرزی هاوین، بەڕێژەی(٢٢،١٪)، نزمبونەوەی ڕێژەی شێ لە مانگە گەرمەکاندا گرنگییەکی گەورەی گەشتوگوزاری هەیە، چونکە هەستکردنی گەشتیاران بە گەرما کەمدەکاتەوە، ئەویش لەڕێگەی خێرایی بەهەڵم بوون و ئارەقەوە بۆ ساردکردنەوەی لەشی مرۆڤ لەبەر نزمی شێی ڕێژەیی، هەروەها تێکڕایی ڕێژەی شێ لە کەژی گەشتیاری(ئازار-ئەیلول) لەناوچەی لێکۆڵینەوە دەگاتە(٣٢،٧٧٪).

ث) با: الرياح wind: با جوولەی هەوایە لەباری ئاسۆییدا، لە ئەنجامی جیاوازی پەستان لە نێوان دوو ناوچەدا دروست دەبێت و لەناوچەی پەستانی بەرزەوە بۆ ناوچەی پەستانی نزم هەڵدەکات، (زەنگنە،٢٠١٤، ل٦٤)، ئەو بایانەی خێراییان لەنێوان(٠،٣–٥,٥م/چرکە(دابێت گونجاون بۆ چالاکیە گەشتوگوزارییەکان، (شلال، ٢٠١١، ص٩٦). تێکڕای ساڵانەی خێرایی با لەناوچەی لێکۆڵینەوە(١،٨م/چرکە)یە، بەپێی ئەو سنورەی لەسەرەوە ئاماژەی بۆکرا، خێرایی با لەناوچەی لێکۆڵینەوە گونجاو و ویستراوە بۆ ئەنجامدانی چالاکییە گەشتوگوزارییەکان، هەروەها تێکرایی خێرایی با لە وەرزی زستان(١،٧م/چرکە) و لە وەرزی بەهار(١،٧م/چرکە) و لە وەرزی هاوین(٢،٢م/چرکە) و لە وەرزی پایز(١،٦م/چرکە) یە، ئەمە سەرەڕای ئەوەی کە تێکرایی خێرایی با لە کەژی گەشتیاری(ئازار-ئەیلول) دەگاتە(١،٩م/چرکە) کە دەکەوێتە ئاستی(شنەبایەکی خۆش و ئارامبەخش)، (بەریوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی سلێمانی، هۆبەی ئاووهەوا، ٢٠١٨)، بۆیە دەتوانین بڵێین کەخێرایی با لە ناوچەی لێکۆڵینەوە خێراییەکی گونجاوی هەیەو لە ئاستی ئەو خێراییانە دەوەستێت کە لەلایەن شارەزایانی بواری گەشتوگوزاری دیاریکراوە.

ج) چڕبوونەوە و دابارین: بریتییە لەکرداری گۆڕانی هەڵمی ئاو لەدۆخی گازییەوە بۆ دۆخی شلی وەك(باران و شەونم) یان بۆ دۆخی ڕەق وەك(بەفر و تەرزە و زوقم)، (زەنگەنە، ٢٠١٥، ل٤٦)، سەرجەم دیاردەکانی چڕبوونەوە و داباین(هەور و تەم و باران و تەرزە) جگە لە بەفر، لەڕووی گەشتیارییەوە بەنەرێنی دادەنرێن، بەڵام ئەو شێوە داباریندەی، کە بایەخ و گرنگی گەشتوگوزاری هەیە بریتییە لە بەفر، (الوائلي،

٢٠٠٥، ص٩٥)، بۆیە ئەو ناوچانەی، کەبڕێکی زۆر بەفریان لێدەبارێت دەتوانرێت بکرێنە هەوارگەی گەشتوگوزار بۆ ئەنجامدانی ئەو یاریانەی کە پەیوەستن بەم جۆرە گەشتوگوزارەوە، وەك یاری خلیسکان لەسەر بەفر و شەڕە تۆپەڵ و وێنەگرتن و گەڕان و سەیرکردنی دیمەنی جوانی بەفر، (الراوی، ١٩٩١، ص ٢١٥). لە ناوچەی لێکۆڵینەوە هەموو جۆرەکانی داباریین بەدیدەکرێت، ساڵانە بڕێکی زۆر بەفری لێدەبارێت و بۆ ماوەیەکی زۆر دەمێنێتەوە، بەجۆرێك لە ساڵی(٢٠١٥) بڕی(١٧٨سم) بەفر لەهەرسێ وێستگەی(خورماڵ، بیارە، تەوێڵە) تۆمارکراوە، لەم بڕەش(١١٠سم) لە تەوێڵە و (٥٥سم) لە بیارەو(١٣سم) خورماڵ باریوە، هەروەها باران لەهەموو بەشەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە لە وەرزەکانی(پایز و زستان و بەهار) دەبارێت، تێکرای بارانی ساڵانە لەناوچەی لێکۆڵینەوە دەگاتە(٧٠٥ملم)، زۆرترین ڕێژەی بارانبارین دەکەوێتە وەرزی زستان کە(٤٨،٣٪) و کەمترین بڕیش دەکەوێتە وەرزی هاوین(٠،٦٤٪)و وەرزەکانی بەهار و پایز(٢٩،٦٪ و ٢١،٩٪) یەك لەدوای یەك، (بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی سلێمانی، هۆبەی ئاووهەوا، ٢٠١٨).

لەکۆتایی ئەم باسەدا دەتوانین بڵێین کە ناوچەی لێکۆڵینەوە ئاووهەوایەکی گونجاوی هەیە بۆ زۆربەی چالاکییە گەشتوگوزارییەکان لەزۆربەی کاتەکانی ساڵدا، کە دەتوانرێت گەشتوگوزار لەوەرزی زستان و هاوین و کەژی گەشتیاریدا ئەنجام بدرێت، ئەویش بەهۆی بوونی ئاووهەوایەکی گونجاو لەو کاتانەدا.

٤) دەرامەتی ئاو: بوونی سامانی ئاو(بەتایبەت ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی)، توانستێکی گرنگی دامەزراندنی پارێزراوە سروشتییەکانە، چونکە بوونی سەرچاوەکانی ئاو لەناوچەیەکدا بواری ئەنجامدانی چالاکیە جۆراوجۆرەکانی مرۆڤ زیاتردەکات و وێرایی ئەوەش چەندین دیاردەی سروشتی دەگمەن و سەرنج ڕاکێش دروست دەکات وەك(ئەشکەوت ودیاردەکانی ستەلەکتایت وستەلەگمایت و تاڤگەکان..هیتر. گرنگی دەرامەتی ئاوی ناوچەکە بۆ دروستکردنی پارێزراوی سروشتی لەم خاڵانەدا دەردەکەوێت:

أ) ناوچەی لێکۆڵینەوە چەندین ڕوبار و چەمی هەمیشەیی و وەرزیی تێدایە، چەمە هەمیشەییەکان وەك (ڕوباری زەڵم (٢١٥٥لیتر/چرکە)، چەمی بیارە (٣٣٩،٥لیتر/چرکە)، سەرچاوەی ئاوی گەنجان (١٠٥٥لیتر/چرکە)، چەمی هەمەشوانە (٢١٧،٣لیتر/چرکە)، چەمی بەڵخە، وەزەنێ (٥٤،٢لیتر/چرکە)، چەمی تەوێڵە، چەمی زاوەر (٦٥٧لیتر/چرکە)، چەمی ئاوێسەر (٢٣٥لیتر/چرکە)، هەروەها چەمە وەرزییەکان وەك (چەمی خۆرنەوەزان، یاڵانپێ (١٣لیتر/چرکە)، هانەی قوڵ (١٤لیتر/چرکە)، خڕی سەرگەت، گوڵپ (٣٠لیتر/چرکە)، باخەکۆن (١٣لیتر/چرکە)، خارگێلان، باخەتازە (٣٥لیتر/چرکە)، دەرەکێ (٣٩،٩لیتر/چرکە)، بنجۆودڕەی (٢٥لیتر/چرکە)، خەرپانی (٤٠لیتر/چرکە)، کۆلیژێ (٢٨لیتر/چرکە)، نەخشەی(٤).

ب) بەهۆی سروشتی بەرزونزمیەکەیەوە ئاوی ڕێکردوو لەناوچەی لێکۆڵینەوە چەندەها دیاردەی سروشتی دەگمەنی دروستکردووە وەك (تاڤگەکان، دیاردە کارستیەکان، دیمەنی جوانی ئاوەکان لە نێو دۆڵەکاندا...هیتر) وەك تاڤگەی زەڵم.

ت) سەرچاوەکانی ئاوی ناوچەکە بوونەتە پەناگەی جۆرەها ئاژەڵ و باڵندەی کێوی و ماسی.

ث) سەرچاوەکانی ئاوی ناوچەکە هۆکارێکە بۆ بوونی دارستان و گژوگیای هەمەچەشن بە درێژایی ڕێڕەوە ئاوییەکان، کە جۆراوجۆری بایۆلۆجیان دروستکردووە کە پاراستنیان ئامانجێکی بنەڕەتی دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکانە.

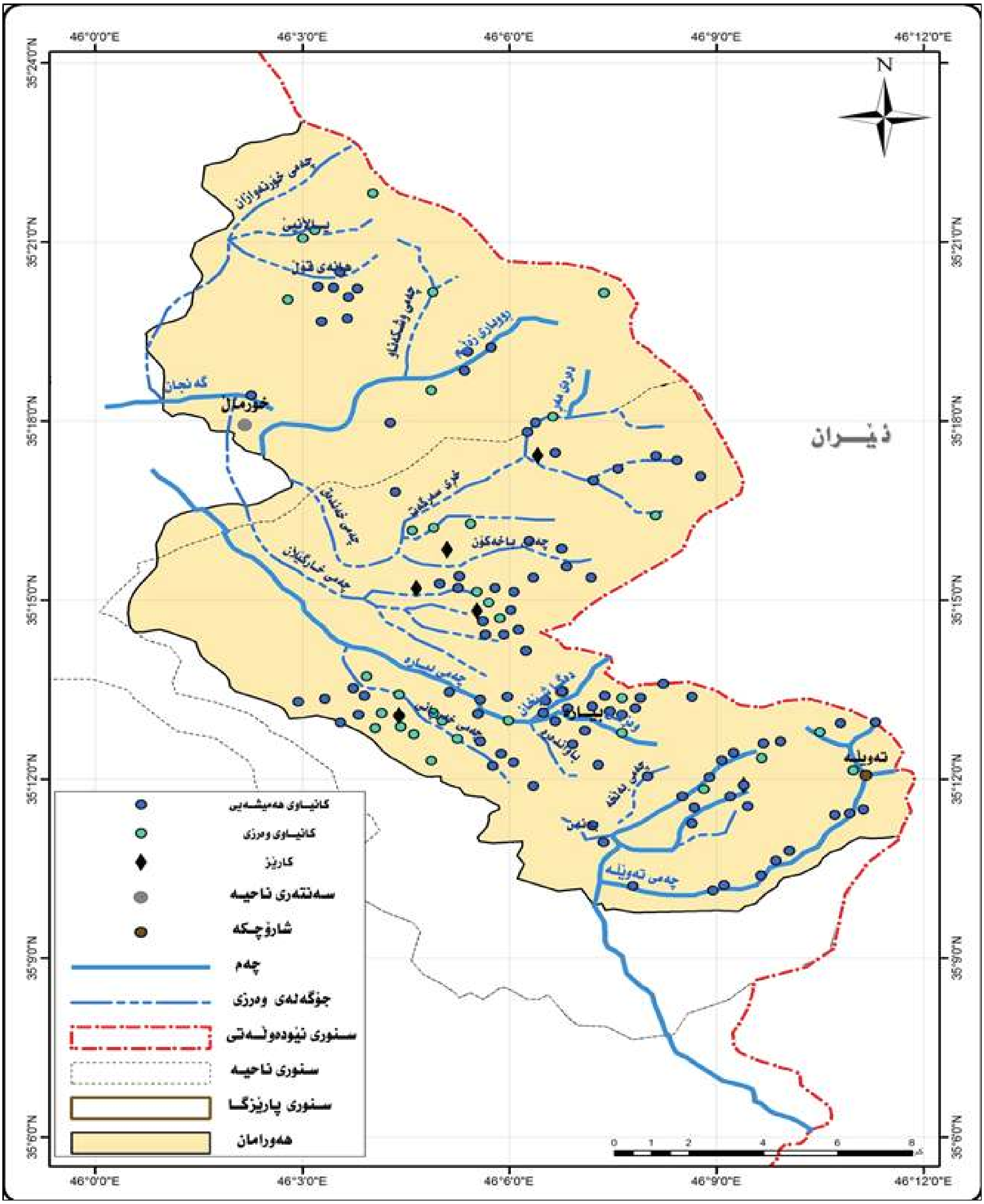
ج) ناوچەی لێکۆڵینەوە کانیاوی کانزایی گەرماوی تەندروستی تێدایە کە دەکرێت سودییان لێوەربگیرێت لەڕووی گەشتوگوزاری چارەسەرییەوە، بۆیە پاراستنیان ئامانجی پارێزراوە سروشتییەکانە.

ح) ئەو ناوچانەی کە کانیاوی کانزایی و گەرماوی تێدایە پانتاییەکی گونجاوی تێدایە کە لەبارە بۆ

نەخشەی(٤)

دەرامەتە ئاوییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە

سەرچاوە: کاری توێژەر بەبەکارهێنانی بەرنامەی: Arc GIS V10.3 بەپشتبەستن بە: وێنەی دەستەی ڕوپێوی جیۆلۆجی



ئەمریکی(١٥M DEM).

ئەنجامدانی توێژینەوە زانستی و بایۆلۆژییەکان، سەرئەنجام زەمینەیەکی لەبار دەڕەخسێنێت بۆ مەشق و ڕاهێنان. سەبارەت بە ئاوی ژێرزەوی ناوچەی لێکۆڵینەوە لە شێوەی کانیاوی هەمیشەیی و وەرزی بەدیدەکرێت، بڕوانەخشتەی(١)، ناوچەی لێکۆڵینەوە خاوەنی(٢١٧) کانیاوی

هەمیشەییە وکۆی داهاتی ئاویان لە نزمترین ئاستیاندا (سەرەتا و ناوەڕاستی پایز)دەگاتە (١٤٢٣لیتر/چرکە)، بەڵام بەرزترین ئاستیان (٩٥٦٠لیتر/چرکە)دەبێت، کانیاوە وەرزییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە (٣٧) کانیاوە وکۆی داهاتی ئاویان (٦٩٧،٨٠لیتر/چرکە)، زۆربەیان دەکەونە باشوری خۆرئاوای ناوچەی لێکۆڵینەوە، زۆرترین ژمارەی کانیاوەکان دەکەونە نێوان هێڵی کەنتۆری (١٠٠٠-١٥٠٠م) کە (١٤٥) کانیاون واتە ڕێژەی (٥٧٪)، و (٧٩) کانیاو دەکەونە نێوان هێڵی کەنتۆری (٥٦٢-١٠٠٠م)، واتە (٣١٪) و (٢٧) کانیاو دەکەونە نێوان هێڵی کەنتۆری (١٥٠٠-٢٠٠٠م)، و (٣) کانیاو دەکەونە سەروو (٢٠٠٠م) لەئاستی ڕووی دەریاوە، نەخشەی(٤).

خشتەی(١)

ژمارەی کانی و کارێز و بیرەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە

سەرچاوەی ئاو	کانیاوی هەمیشەیی	کانیاوی وەرزی	کارێز	بیری دەستی	بیری قووڵ	کۆی گشتی
ژمارە	217	37	12	29	80	375

سەرچاوە: ڕێباز حمەغریب هەورامانی، جوگرافیای هەورامان و دەرامەتە ئاوییەکانی لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای پراکتیکی، چاپی یەکەم، چاپخانەی حەمدی، سلێمانی، ساڵی٢٠١٧، ل١٢٨.

٥) ڕووپۆشی ڕووەکی و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی: لەم سەردەمەدا گرنگیدان بە ڕووپۆشی ڕووەکی و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی لە جیهاندا زیادیکردووە، بەجۆرێك لە زۆربەی وڵاتانی جیهاندا هەوڵی پاراستن و دروستکردنی پارێزراوی سروشتی و باخچەی نیشتمانی دەدرێت، (ڕەشید، ٢٠٠٧، ل٩٦)، ڕووپۆشی ڕووەکی جۆرەکانی دارستان و گژوگیا و دەوەن دەگرێتەوە کە ئاووهەوا و بەرزونزمی و خاك ڕۆڵی سەرەکیان لە دابەشبوون و جۆری ڕووپۆشی ڕووەکیدا هەیە، (نەقشبەندی، ٢٠١٠، ل٢٤٩-٢٤٥)، بۆ ڕونکردنەوەی زیاتر بەجیا باسیان دەکەین:

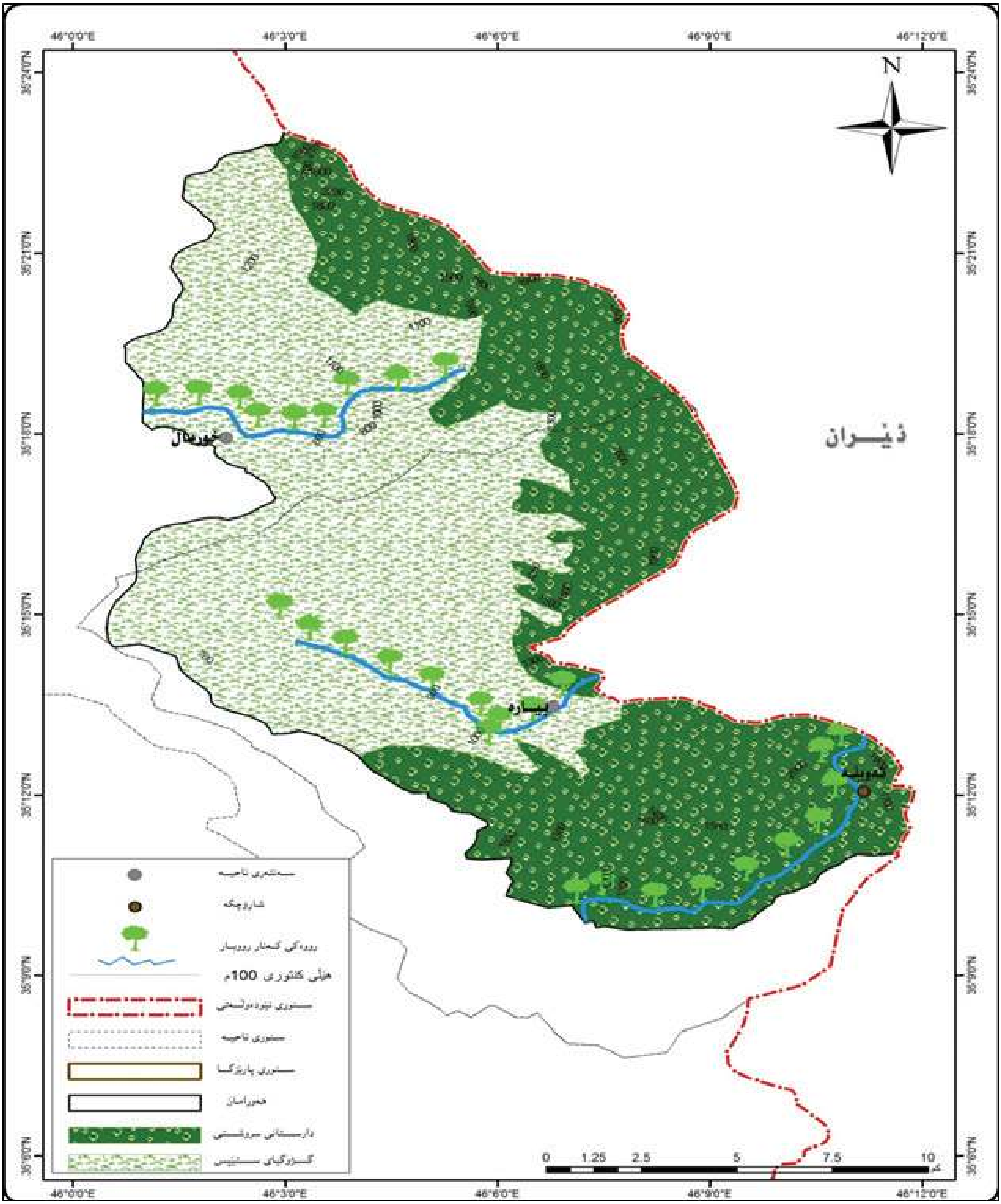
أ) ڕووپۆشی ڕووەکی: ڕووەکە سروشتییەکان گشت جۆرەکانی ڕووەك وەك(دارستان و گژوگیا) دەگرێتەوە، کە سروشتیانە گەشەدەکەن و زۆردەبن، لەهەرکاتێکدا کە بارودۆخ گونجاوبێت بەبێ دەستێوەردانی مرۆڤ، (عمر، ٢٠١٣، ص٤٤)، ڕووەکی سروشتی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە دابەشدەکرێت بۆ:

*) پشتێنەی دارستان: بەشی باشور و خۆرهەڵات و باکوری خۆرهەڵاتی ناوچەی لێکۆڵینەوە لەگەڵ هێڵی کەنتۆری(١٠٠٠م) دەگرێتەوە، پێکهاتووە لە داری(بەڕوو، هەرمێ کێویلە، گوێژ، تایلە، سماق، قەزوان، برالوك، بایف...هیتر)، زۆربەی دۆڵەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بەهۆی کۆبونەوەی خاکی بەپیت دەوڵەمەندن بە دارستان وەك دۆڵەکانی(تەوێڵە، بیارە، باخەکۆن، شەڵواندڕ، زەڵم، وشکەناو، یالانپێ...هیتر)، هەروەها ئەو دۆڵانەی پشتیان لە خۆرە چڕی دارەکانی زۆرترە بەهۆی کەمی بەهەڵم بوون، بڕوانە نەخشەی(٥)، گرنگترین دارەکانیش بریتین لە(توو، ئەسپیندار، ژاڵە، هەنجیری کێوی...هیتر).

*) گژوگیای ستێپس: دەکەوێتە دامێنی چیاکان و نێو دۆڵەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە و بەتێکەڵیش لەگەڵ دارستانەکان دەبینرێن، جۆرەکانی بریتین لە(سێپەرە، چاوبازەڵە، دڕکە زەردە، تۆڵەکە، گوڵەزەردە، گوڵە سورە، لۆ، کەما...هیتر)، چەندین سودیان هەیە بۆ لەوەڕاندنی ئاژەڵەکان و چارەسەری پزیشکی و جوانکاری...هیتر، جگە لەمانەش لەگەڵ هاتنی وەرزی بەهار چەندین گوڵی سروشتی دەڕوێن کە دیمەنێکی جوان و سەرنج ڕاکێشیان هەیە وەك(وەنەوشە، گوڵەباخ، ڕازیانە، هێرۆ، گوڵەبەیبوون، ڕێحانە، شیلانە،

نەخشەی(٥)

ڕووەکی سروشتی لەناوچەی لێکۆڵینەوە



سەرچاوە: کاری توێژەر بەبەکارهێنانی بەرنامەی: Arc GIS V١٠,٣ بەپشتبەستن بە: وێنەی دەستەی ڕوپێوی جیۆلۆجی ئەمریکی(DEM ١٥M).

شلێر، یاسەمین، نێرگز...هیتر) کەدەبنە مایەی حەسانەوە و ئارامی دەروونی گەشتیاران.

***) ڕووەکی کەنار روبار و چەمەکان:** ئەو ڕووەکانەن کە بە سروشتی لە کەناری چەمەکانی وەك(بیارە و تەوێڵە و زەڵم) گەشەیانکردووە،

جۆرەکانی وەك(چنار، ژاڵە، میکۆڵ، داری بی، سورەچنار، سپیندار...هیتر)، (تالب، ١٩٩٨، ل١١٦)،

ب) ئاژەڵ و باڵندەی کێوی: بنەمایەکی گرنگی دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکانە، پەیوەندیەکی تونددتۆڵ لەنێوان ئاژەڵ و باڵندەی کێوی لەگەڵ ڕووەکی سروشتیدا هەیە، بۆیە ئەو ناوچانەی بە ڕووەکی سروشتی دەوڵەمەندن لەهەمانکاتدا بە ژیانی کێویش دەوڵەمەندن، (نجم الدین، ٢٠١٢، ل٧٢).

ناوچەی لێکۆڵینەوە دەوڵەمەندە بە ئاژەڵی کێوی بەهەردوو جۆری دڕندە و گیاخۆر، لە گرنگترین ئاژەڵە گیاخۆەکان وەك(بزنەکێوی، کەروێشك، سمۆرە، چالاکە، ژیژك، ئاسکی کێوی، بەراز، کەڵەکێوی...هیتر)، گرنگترین گۆشت خۆرەکانیش وەك(پڵنگ، ڕێوی، چەقەڵ، گورگ، پشیلەکێوی، کەمتیار...هیتر)، هەروەها ناوچەی لێکۆڵینەوە ژمارەیەکی زۆر باڵندەی کێوی لەنێو دارستان و دۆڵ و ناوچە چیاکانیدا دەژین، باڵندە هەمیشەییەکان وەك(پۆڕ، کەو، سوێسکە، مریشکی کێوی، کۆتری شینکە، بولبول، دارکونکەرە، واشە، هەڵۆ، کونەپەپوو... هیتر)، و باڵندە کۆچەرەکان وەك(حاجی لەق لەق، قەل، مراوی، پەرەسێلکە، ڕیشۆلە، بەفرخۆرە، قەتی، قەلەڕەش، پەپۆسلێمانە، شینەشاهۆ... هیتر)، (هۆبەی پۆلیسی دارستانی خورماڵ، ٢٠١٩).

لەکۆتایی ئەم باسەدا بۆمان دەردەکەوێت کە توانستە جوگرافییە سروشتییەکان ڕۆڵێکی گرنگیان لە دروستبوونی پارێزراوی سروشتیدا لە ناوچەی لێکۆڵینەوەدا هەیە، چونکە ناوچەکە دەوڵەمەندە بە توانستە سروشتییەکانی وەك(نزیکی و هاوسنوری لەگەڵ خۆرهەڵاتی کوردستان و وڵاتی ئێران، جیاوازی لە بەرزونزمی ڕووی زەوی، ئاووهەوای گونجاو، بونی ئاوی سەرزەوی و ژێرزەوی، ڕووەکی سروشتی و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی)، هەموو ئەم توانستانە وایکردووە بتوانرێت ناوچەکە بکرێتە پارێزراوی سروشتی، لەگەڵ ئەم توانستە سروشتیانەدا توانستە مرۆییەکانیش لایەنێکی تەواوکاری پارێزراوە سروشتییەکان پێکدێنن کەلە باسی دووەمدا ئاماژەیان بۆ دەکەین.

دووەم: توانستە جوگرافییە مرۆییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە: دەکرێ توانستە جوگرافیە مرۆییەکان لەڕوانگەی کاریگەریان لەسەر دروستکردنی پارێزراوە سروشتیەکان بەم شێوەیە پۆلێن بکەین:

١) سەنتەرەکانی کۆبوونەوەی دانیشتوان. ٢) توانستە مێژوویی و شوێنەواری و ئاینیەکان.

٣) ڕێگاوبان و ئامرازەکانی گواستنەوە. ٤) ناوەندە زانستی و ئەکادیمیەکان.

٥) جل و بەرگ و پیشەسازی دەستی و شێوازی دروستکردنی خانوو و گۆرانی و مۆسیقا و هونەر.

١) سەنتەرەکانی کۆبونەوەی دانیشتوان: سەبارەت بەچالاکیە زانستیەکانیان(ئەوانەی لەناو پارێزراوە سروشتیەکاندا ئەنجام دەدرێن)، وەك توێژینەوی تایبەت بەجۆری ڕووەك و ئاژەڵ و چاودێریکردنی چۆنیەتی ژیانیان، تایبەتە بە توێژێکی تایبەتی کۆمەڵگا وەك قوتابیان و توێژەران و مامۆستایانی زانکۆ ...هیتر. بەمەبەستی ڕوونکردنەوەی گرنگی دانیشتوان بۆمەبەستی دامەزراندنی پارێزراوە سروشتیەکان باس لەدانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەین، لە ساڵی (١٩٧٧) ژمارەی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە (١٨٦٦٧کەس) بووە کە ڕێژەی (٢٠،٣٠٪) دانیشتوانی پارێزگای هەڵەبجەی پێکهێناوە، لە ساڵی (٢٠٠٢) ژمارەی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە (٢٥٦کەس) کەمیکردووە بووەتە (١٨٤١١کەس) کە ڕێژەی (٢١،٨٤٪) دانیشتوانی پارێزگای هەڵەبجە بووە، لە ساڵی (٢٠٠٩) بووەتە (١٧٦٠٠کەس) کە لە (١٩،٥١٪) دانیشتوانی پارێزگای پێکهێناوە، لە ساڵی (٢٠١٢) (١٨٦٣٦کەس) بووە و (١٨،٩١٪) دانیشتوانی پارێزگای هەڵەبجەی پێکهێناوە، بڕوانەخشتەی(٢)، لە ساڵی (٢٠١٢) سەنتەری ناحیەی خورماڵ ڕێژەی (٥٧،٦٨٪) کۆی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوەی لەخۆگرتووە، لەکاتێکدا سەنتەری ناحیەی بیارە تەنها (١٢،١٥٪) و شارەدێی تەوێڵە (١١،٤٢٪) کۆی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوەیان لەخۆگرتووە.

خشتەی(٢)

ژمارەی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە و پارێزگای هەڵەبجە لەنێوان سالانی(١٩٧٧-٢٠١٢).

شوێن	1977	2002	2009	2012
ناوچەی لێکۆڵینەوە	18667	18411	17600	18636
پارێزگای هەڵەبجە	91935	84273	90177	98539
%دانیشتوانی پارێزگا	20.30	21.84	19.51	18.91

سەرچاوە: حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلاندانان، بەرێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، بەشی زانیاری دانیشتوان، زانیاری بلاونەکراوە.

کەمی ژمارەی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە و ژمارەی گوندەکانی کە تەنها (٢٩) گوندن هۆکارێکە بۆ دامەزراندنی پارێزراوی سروشتی لەم ناوچەیەدا، بەوپێیەی کە تەنها (٥)گوندیان ژمارەی دانیشتوانیان لە (٢٠٠کەس) زیاترە ئەوانیش گوندەکانی (ئەحمەدئاوا، دەگاشێخان، بەڵخەی سەروو، زەردەهاڵ، ڕۆستەم بەگ)، و (١٢) گوندیان ژمارەی دانیشتوانیان لە (١٠٠کەس) کەمترە، سەرەرای چۆڵبوونی چەندین گوند بەهۆی ڕاگواستنیان لە حەفتاکانی سەدەی ڕابردوودا وەك (دەرەی مەڕ، دەرە قەیسەر...هیتر)، بەم پێیەش چڕی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بەپێ سەنتەری شارەکان (١٦کەس/کم٢) دەبێت.

ئەوەی تایبەت بێت بەپێکهاتەی تەمەنی دانیشتوان کە کاریگەری ڕاستەوخۆی لەسەر جۆری سودوەرگرتن لە پارێزراوە سروشتیەکان هەیە، ئاشکرایە گروپی گەنجان زیاتر توانای گەشتکردن و توێژینەوە و مەشق و ڕاهێنان و ئەو چالاکیانەیان هەیە کە لەپارێزراوە سروشتیەکاندا ئەنجام دەدرێن، سەبارەت بەپێکهاتەی تەمەنی دانشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەبینین چینی تەمەن مامناوەند(گەنج) (١٥-٦٤ساڵ)، بەرزترین پێکهاتەی تەمەنی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە پێکدێنن کە (٦١٪)، چینی تەمەن گەورە، پیر (٦٥ساڵ و زیاتر) کەمترین ڕێژە لە ژمارەی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەگرێتەوە کە (٤٪) کەمی ڕێژەی ئەم چینەش نابێتە ڕێگر لەبەردەم سودوەرگرتن لە پارێزراوە سروشتیەکان، هەروەها گروپی تەمەن بچووك، منداڵ (٠-١٤ساڵ) دووەم دەستەی تەمەنە لەکۆی گشتی ڕێژەی دانیشتوانی ناوچەکە و (٣٥٪)پێکدێنێت، بڕوانە خشتەی (٣)، ئەمەش بەهۆی بەرزی ڕێژەی منالبوون کە زیاتر لەگەڵ خێزان و خوێندنگاکاندا چالاکییەکانی گەشتوگوزار و گەڕان ئەنجامدەدەن، و گروپی (٧-١٤ساڵ) زیاتر قوتابخانە و کۆمپانیا گەشتوگوزاریەکان و سەندیکاو کۆمەڵە و ڕێکخراوەکان گەشتوگوزاریان بۆ ڕێکدەخەن کە بە گەشتوگوزاری پێشەنگەکان ناسراوە(توفیق، ١٩٩٧، ص٦٧).

خشتەی(٣)

پێکهاتەی تەمەنی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە لە ساڵی(٢٠١٤)

شوێن	گرووپی تەمەن(%)			کۆی گشتی
	0-14	15-64	65ساڵ و زیاتر	
هەورامان	35	61	4	%100

سەرچاوە: بەرێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، ٢٠١٤، زانیاری بلاونەکراوە.

٢) توانستە مێژوویی و شوێنەواری و ئاینیەکان: ناوچەی لێکۆڵینەوە دەوڵەمەندە بەبوونی شوێنی (مێژوویی، پاشماوە شوێنەواری و مەرقەدە ئاینییەکان)، کە بۆسەردەمی جۆراوجۆری مێژووی دەگەڕێنەوە، لەبەرئەوەی کانی و سەرچاوەی ئاوی زۆری لێیە و دارستانی چڕی هەیە، لەدێرزەمانەوە مرۆڤ تێدا نیشتەجێبووە، و خاوەنی چەندین شوێنی مێژوویی و شوێنەواریی سەردەمە جیاوازەکانە کە لە سەرچاوە زانستیەکاندا ئاماژەیان بۆکراوە، ژمارەیان(١٨) شوێنەوارن، مێژووەکەیان دەگەڕێتەوە بۆ سەردەمەکانی (مێژوویی کۆن، سەردەمەکانی ئیمپراتۆریەتی ئاشوری (٩١١-٦١٢پ.ز)، و کلدانی و بابلی

نویٚ(٦٢٥-٥٣٩پ.ز) و ئیسلام(٦٣٦-١٧٠٠) کەخۆیان لە(گرد، قەڵا، ئەشکەوت، و هیتر، دەبینێتەوە، (مدیریة الاثار العامة، ١٩٧٠، ص٥)، ئەو دیاردانە بەهای زانستی و کۆمەڵایەتی و ڕۆشنبیریان هەیە و هێزێکی گرنگن بۆ ڕاکێشانی گەشتیاران، بەتایبەت ئەو توێژانەی بایەخ بەو

جۆرە دیاردانە دەدەن وەك مێژوونوسان و شوێنەوارناسان و مامۆستایان و خوێندکارانی زانکۆ...هیتر. بوونی ناوچە شوێنەواریی و مێژووییەکان لە ناوچەی هەوراماندا توانستەکانی دروستکردنی پارێزراوەکان بەهێزتر دەکەن، شوێنەوارەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە وەك(قەڵاو شوراکانی زەڵم، ئەشکەوتی خان ئەحمەد خان، ئەشکەوتی کوڕ و کچ، مەزاری مەحمودخانی دزڵی، قەڵای دێرینی خورماڵ(مەرکەز)، قەڵای گەڕاو، ئەشکەوتی گاوران، قەڵای سەنگی سیاو، شوێنەواری ئەفراسیاو بەگ، قەڵای سورلێ، قەڵا ڕێزینە، شاخی ئاشوریان لە بیارە، قەڵای تۆپخانە، قەڵای تەوەن چەحماغ، تەپە نۆدژانە، سایە قەڵا، خارگێلانی کۆن، کۆلیجێ، دەرەقەیسەر)، بڕوانە خشتەی(٤) و نەخشەی(٦).

هەروەها ناوچەی لێکۆڵینەوە خاوەنی چەندین خانەقا و مەرقەدی ئاینییە وەك(خانەقای بیارە، خانەقای تەوێڵە، ئارامگای شێخ حیسامەددین لە باخەکۆن، مزگەوتی گەورەی خورماڵ، ئارامگە و کتێبخانەی پرۆفیسۆر دکتۆر مستەفای زەڵمی، گۆڕستانی باوە ناووس، میرزا ئۆلقادری توێڵەیی، مەلا حەسەنی قازی ناسراو بە شاهۆ) بڕوانە خشتەی(٥) ونەخشەی(٧).

٣) ڕێگاوبان و ئامرازەکانی گواستنەوە: ئامرازەکانی گواستنەوە فاکتەرێکی تری دامەزراندن و گەشەسەندنی پارێزراوە سروشتیەکانە لەهەر ناوچەیەکدا، کۆی گشتی درێژی ڕێگای قیرتاوکراو لە ناوچەی لێکۆڵینەوە(٦٩،٢٦کم) دەبێت، هەروەها بەتۆڕێکی ڕێگاوبانی قیرتاو بەناوچەکانی دەوروبەرییەوە بەستراوەتەوە (پارێزگای هەڵەبجە و سلێمانی)، هەورامان بەسێ ڕێگای سەرەکی قیرتاو بە سەنتەری پارێزگای هەڵەبجەوە بەستراوەتەوە، ئەوانیش (ڕێگای خورماڵ- پردی زەڵم (٢٢،٥٩کم)، ڕێگای خێڵی حەمە (١٩،٨٩کم)، ڕێگای خارگێلان (١٨،٩٤کم) درێژە، بڕوانە خشتەی (٦)، ڕێگای جووت سایدی نێوان (تەپەتۆڵەکە- سەرای سوبحان ئاغا) کە بڕیار وایە لەم ساڵدا تەواوبکرێت گرنگی زۆری دەبێت لە ئاسانی گەیشتنی گەشتیاران بۆ ناوچەی لێکۆڵینەوە، ئەمە سەرەڕای بوونی چەندین ڕێگای تری خۆڵ وەك (ڕێگای سەیدسەلام-خەرپانی-هەڵەبجە، ڕێگای تەوێڵە- شۆشمێ- هاوار- تاوێرە- هەڵەبجە...هیتر)، جگە لەوەی سەنتەری ناحیەی خورماڵ و بیارە و شارەدێی تەوێڵە، زۆربەی گوندەکانی ناوچەکە ڕێگای قیرتاویان هەیە، بڕوانە نەخشەی (٨)، هەروەها لە دەروازەی شۆشمێ– تەوێڵە، ناوچەی لێکۆڵینەوە بە خۆرهەڵاتی کوردستان-ئێرانەوە بەستراوەتەوە، ئەمە جگەلەوەی چەندین ڕێڕەوی هاتوچۆکردن لەنێوان ناوچەی لێکۆڵینەوە و خۆرهەڵاتی کوردستان (هەورامانی دیوی ئێران) دا هەیە، وەك ڕێڕەوی (زاوەر- تەوێڵە، هانەگەرمڵە-بیارە، سەرسیپە- دەرەی مەڕ، مڵەخورد- خورماڵ) هەندێك لەم ڕێڕەوانە وەك دەروازەی نا فەرمی بۆ ئاڵوگۆڕی کەلوپەلی بازرگانی و هاتوچۆی دانیشتوان بەکاردێن، نەخشەی(٨).

خشتەی(٤)

شوێنە مێژوویی و شوێنەوارییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە

ژ	ناو	بازنەی پانی	هێڵی درێژی	بەرزی بە(م)	دووری بە(کم) لەسیارە
1	ئەشکەوتی خان احمد خان	35° 18' 38.433"	46° 3' 55.905"	648	14
2	ئەشکەوتی گوڕ و کچ	35° 18' 28.797"	46° 4' 20.533"	919	14،3
3	قەلای خورمال	35° 17' 55.603"	46° 2' 31.315"	575	12،5
4	مەزاری مزگەوتی خورمال	35° 18' 9.523"	46° 2' 25.962"	587	12،4
5	قەڵای گەڕاو	35° 18' 30.938"	46° 2' 18.466"	558	13،2
6	قەڵای گلوران	35° 12' 34.590"	46° 10' 48.147"	1584	15،5
7	ئەشکەوتەکانی دۆلی زەلم	35° 18' 25.584"	46° 4' 52.655"	972	15
8	قەڵای سەعگی سیلو	35° 14' 43.937"	46° 6' 14.890"	1198	7،7
90	کانی ژنان	35° 15' 43.043"	46° 4' 52.655"	846	9،3
10	قەڵا پڕزینە	35° 15' 37.904"	46° 5' 25.206"	968	9،9
11	ئەشکەوتەکانی دەرەی مەڕ	35° 17' 52.391"	46° 6' 32.022"	1238	14،3
12	قەڵای میشلە	35° 12' 5.465"	46° 9' 25.913"	1704	8،3
13	شوێنەواری هانە ئەوتی	35° 12' 52.579"	46° 6' 2.897"	1038	1،6
14	قەڵای قەراهە و صلیبی	35° 11' 50.046"	46° 9' 1.928"	1482	8
15	شوێنەواری قەسر	35° 13' 24.273"	46° 7' 7.999"	1168	1،5
16	کولیجی	35° 13' 25.986"	46° 2' 49.304"	828	9،3
17	دەرەقەیسەر	35° 13' 26.843"	46° 5' 14.071"	905	2،5

14.5	990	46° 3' 23.783"	35° 19' 4.132"	شوێنەواری قزدەرە	18
17.4	980	46° 3' 19.500"	35° 20' 8.377"	شوێنەواری باڵادیی	19
8.2	697	46° 2' 44.165"	35° 15' 3.639"	خارگێلاتی کۆن	20

سەرچاوە: کاری توێژەر پشت بەست بە: 1) سەردانی مەیدانی بۆ ناوچەی لێکۆڵینەوە لە بەرواری(1/10 و 2019/2/15). 2) بەرنامەی Google earth. 3) بەرنامەی Arc GIS Version10.3.

خشتەی(5)

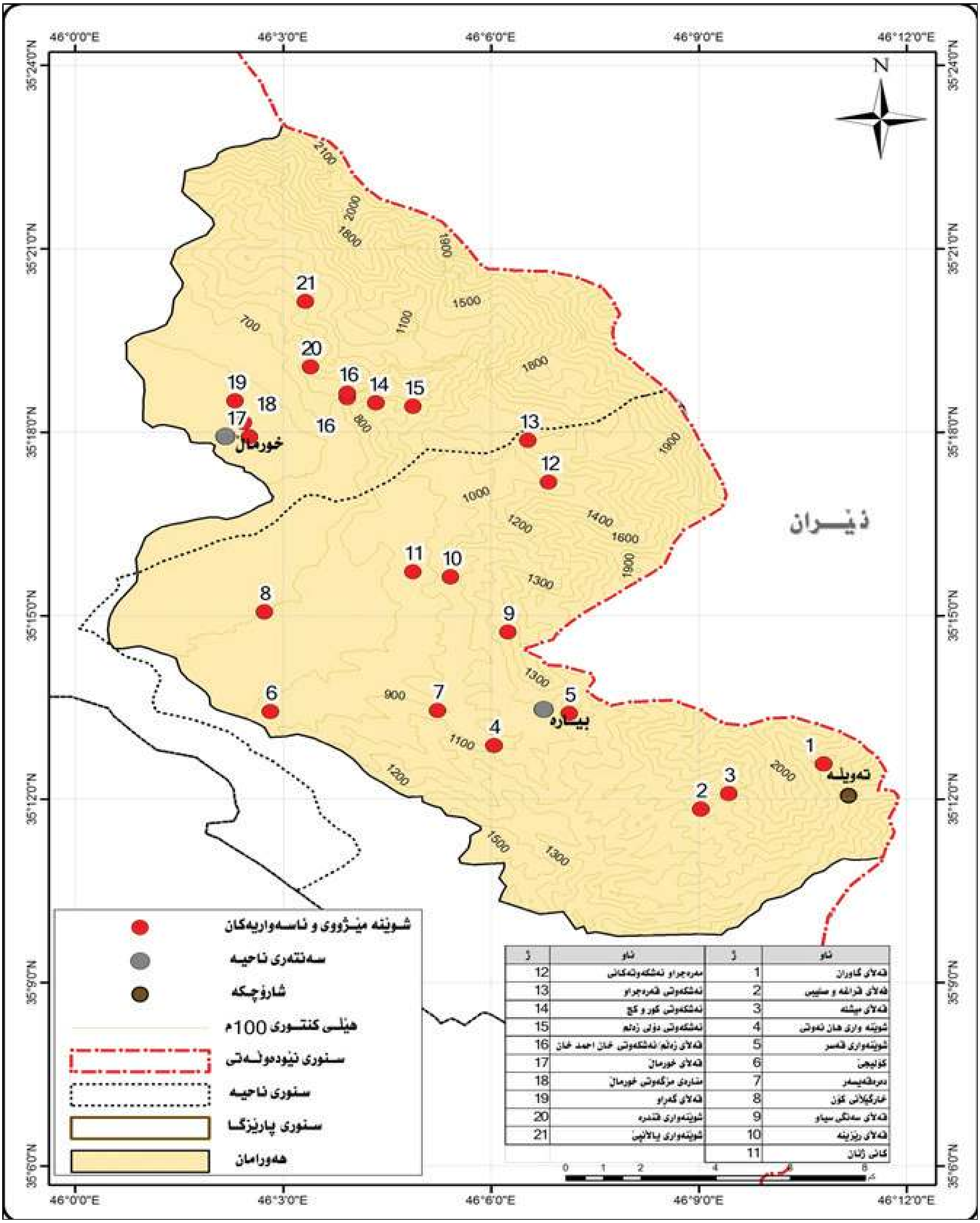
مەرقەد و خانەقا و شوێنە ئاینیەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە

دووری بە(کم) لە بیارە	بەرزی بە(م)	هێڵی درێژی	بازنەی پانی	ناو	ز
14.7	1638	46° 10' 54.408"	35° 12' 11.281"	خانەقای تەوێڵە	1
0	1112	46° 6' 32.072"	35° 13' 40.154"	خانەقای بیارە	2
12.6	1081	46° 5' 57.808"	35° 16' 21.839"	خانەقای باخەکۆن	3
11	577	46° 2' 37.577"	35° 17' 35.721"	مزگەوتی گەورەی خورماڵ	4
13.4	1090	46° 6' 29.931"	35° 17' 15.377"	مەزاری بابانەووس	5
13	561	46° 2' 22.586"	35° 18' 21.764"	مەزاری د. مستەفای زەلمی	6
15.3	1096	46° 3' 36.468"	35° 19' 7.806"	مەزاری محمود خانی دزڵی	7

سەرچاوە: کاری توێژەر پشت بەست بە: 1) سەردانی مەیدانی بۆ ناوچەی لێکۆڵینەوە لە بەرواری(1/10 و 2019/2/15). 2) بەرنامەی Google earth. 3) بەرنامەی Arc GIS Version10.3.

نەخشەی(٦)

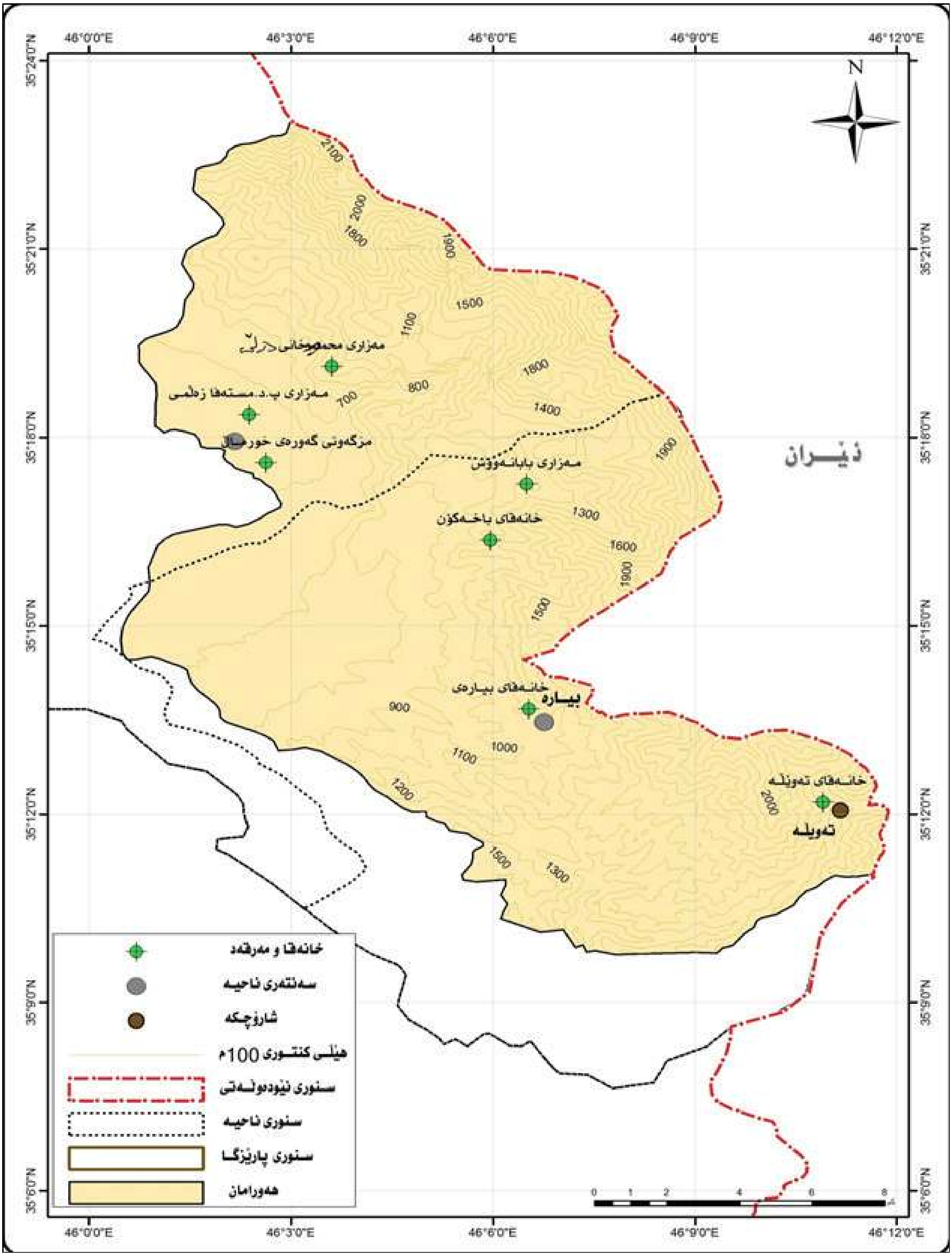
شوێنە مێژوویی و شوێنەوارییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە



سەرچاوە: کاری توێژەر بەبەکارهێنانی بەرنامەی: Arc GIS V١٠,٣ بەپشتبەستن بە: وێنەی دەستەی ڕوپێوی جیۆلۆجی ئەمریکی(DEM ١٥M).

نەخشەی(٧)

شوێنە ئاینی و مەرقەد و خانەقاکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە



سەرچاوە: کاری توێژەر بەبەکارهێنانی بەرنامەی: Arc GIS V١٠,٣ بەپشتبەستن بە: وێنەی دەستەی ڕوپێوی جیۆلۆجی ئەمریکی(DEM ١٥M).

خشتەی(٦)

درێژی ڕێگای قیرتاوکراو بە کیلۆمەتر لە ناوچەی لێکۆڵینەوە

ڕێگا	درێژی بە(کم)	ڕێگا	درێژی بە(کم)	ڕێگا	درێژی بە(کم)
خورمال-بڕدی زەلم-هەلەبجە	22.59	خورمال-بالانبی	6.45	خورمال-ئەونلە	25.54
خورمال-خێلی حەمە-هەلەبجە	**19.89**	**خورمال-تەویلقان**	**2.69**	**خورمال-ئاوزەسر**	**27.93**
خورمال-خارگێلان-هەلەبجە	18.94	خورمال-ئەحمەدئاوا	3.10	خورمال-زەردەهال	8.37
خورمال-ڕۆستەم بەگ	**2.81**	**خورمال-بنی بەلەنگ-زەلم**	**6.68**	**خورمال-بەلخە**	**19.56**
خورمال-خارگێلان	7.38	خورمال-بیارە	12.65	خورمال-دەگاشێخان	14.62
خورمال-مۆسەکان	**22.51**	**خورمال-گۆلپ**	**7.89**	**خورمال-بلفەکۆن**	**9.58**
خورمال-سەرگەت	12.73	خورمال-هانەی دن	12.93	خورمال-خەرپانی	13.37

سەرچاوە: کاری توێژەر پشتبەست بە بەرنامەی(Google Earth Pro).

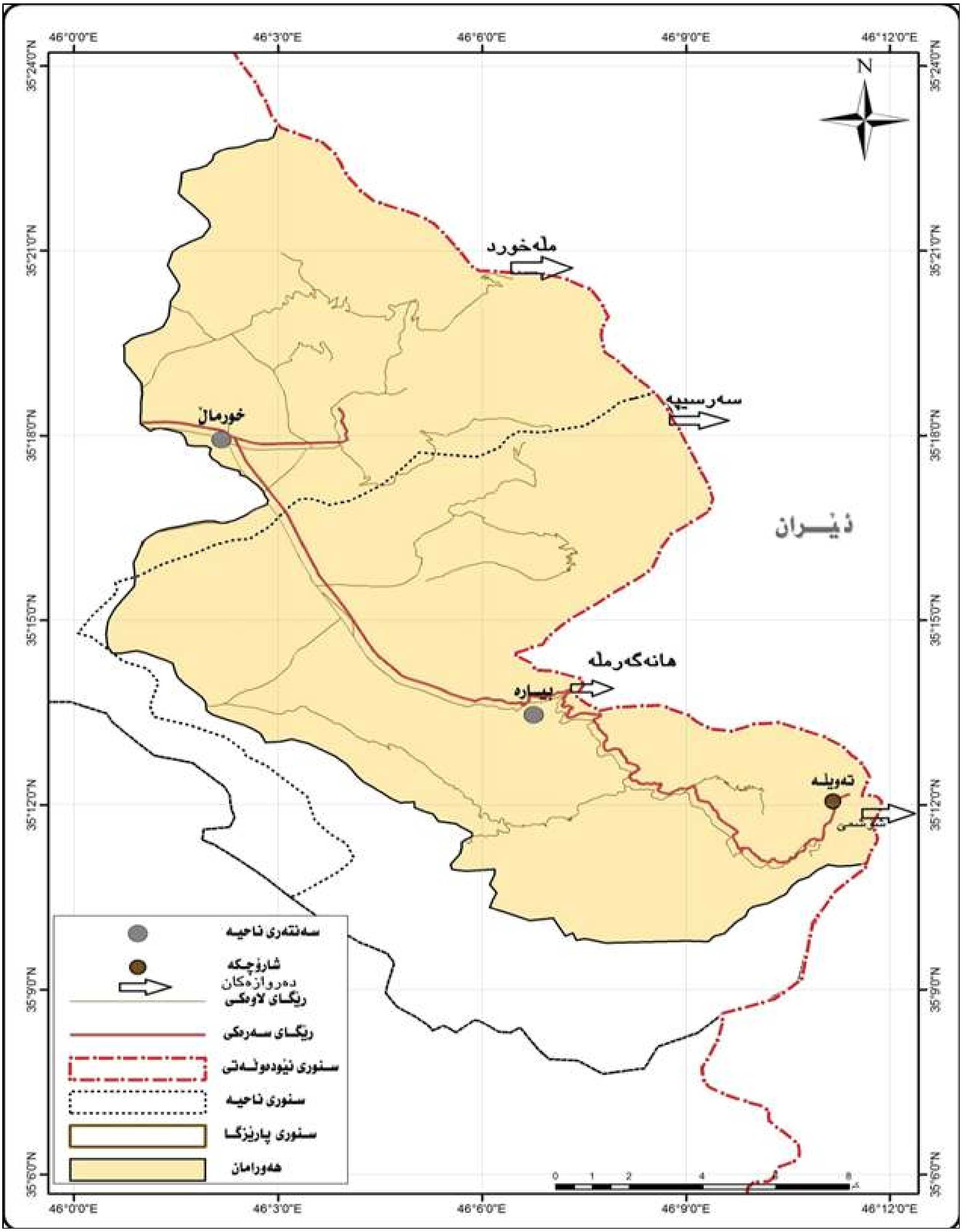
٤) ناوەندە زانستی و ئەکادیمیەکان: یەکێك لەئامانج و ئەرکە سەرەکیەکانی دامەزراندنی پارێزراوە سروشتیەکان سوود وەرگرتنە لەو ناوچانە بۆ لێکۆڵینەوە زانستیەکان و مەشق و ڕاهێنان پشت بەستن بەو ڕاستیە دەکرێت بلێین، بوونی دامودەزگای زانستی و ئەکادیمی لەناوچەیەك بنەمایەکی گرنگی دامەزراندنی پارێزراوی سروشتیە. هەرێمی کوردستان خاوەنی (٣٢) زانکۆیە (بەهەردو جۆری حکومی و ئەهلیەوە)، کە لەنێوانیاندا زانکۆی هەڵەبجە و پەیمانگای تەکنیکی و کۆلێجی تەکنیکی زانستە پراکتیکیەکانی هەڵەبجە (سەر بە زانکۆی پۆلیتەکنیکی سلێمانین) دەکەونە نزیك ناوچەی لێکۆڵینەوە، زانکۆی هەڵەبجە لە (٤) کۆلێج و (١٣) بەش پێکدێت و (٣٤٥٤) خوێندکار و (١٥٩) مامۆستا لەخۆدەگرێت، (بەڕێوەبەرایەتی ئاماری زانکۆی هەڵەبجە، ٢٠١٩)، بوونی ئەم زانکۆ و پەیمانگانە دەبنە توانستێك بۆ دامەزراندنی پارێزراوە سروشتیەکان، لەسەر ئەو بنەمایەی کە دامەزراندنی پارێزراوی سروشتی ڕۆڵی قوتابخانە و تاقیگەیەکی سروشتی فراوان دەبینن بۆ ئەو ناوەندە زانستیانە بۆ ئەنجامدانی مەشق و ڕاهێنان و تاقیکردنەوە و توێژینەوە زاستییەکان لەسەر جۆری ڕووەك و ئاژەڵ و جۆرایەتی بیۆلۆژی...هیتر.

٥) جل و بەرگ و پیشەسازی دەستی و شێوازی دروستکردنی خانوو و گۆرانی و مۆسیقا و هونەر: توانستێکی گرنگن بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان، ناوچەی لێکۆڵینەوە خاوەنی جلوبەرگی تایبەت بە خۆیەتی وەك (ڕانك و چۆغە و کلاشی هەورامان) و کەرەستەکانی ڕازاندنەوە و جوانکاری ئافرەتان و چەندین پیشەی دەستی تێدایە، ئەمە سەرەڕای ئەوەی کە خاوەنی شێوازی تایبەتی دروستکردنی خانوو هونەر و گۆرانی تایبەت بە خۆیەتی و ساڵانە فێستیڤاڵی هەورامان سازدەکرێت کە ژمارەیەکی زۆر گەشتیار ڕادەکێشێت بۆ ناوچەکە، ئەم توانستانە دەتوانرێت مۆزەخانەیەکی فۆلکلۆری جوانیان بۆ دروست بکرێت، بێگومان سەرنجی گەشتیارێکی زۆر بۆ لای خۆی ڕادەکێشێت، ئەمەش

نەخشەی(٨)

ڕێگاوبان و دەروازەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە

سەرچاوە: کاری توێژەر بەبەکارهێنانی بەرنامەی: Arc GIS V١٠,٣ بەپشتبەستن بە: وێنەی دەستەی ڕوپێوی جیۆلۆجی



ئەمریکی(١٥M DEM).

یەکێکە لە ئامانجەکانی دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان، کە ئەویش خۆی دەبینێتەوە لە پاراستنی کەلتور و دابونەریت و پیشەی دەستی

ناوچەکە. جگە لەمانەش چەند توانستێکی دیکە هەن کە بە شێوەیەکی ناڕاستەوخۆ کاریگەرییان لەسەر دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان هەیە، وەك (شوێنی حەوانەوە) پێداویستیەکی گرنگی گەشتیارانە، ناوچەی لێکۆڵینەوە دوو ئوتێلی تێدا دروستکراوە لە شارەدێی تەوێڵە کەئەمانە گرنگی زۆریان دەبێت بۆدابینکردنی شوێنی مانەوەی گەشتیاران، یەکێکیان (٥) نهۆمە و (٤) نۆمی شوقەی ئامادەکراوە و نهۆمی پێنجەم ڕێستۆرانتێکی مۆدێرنە، هەروەها لە گوندی ئەحمەدئاوا نزیکەی (٥٠) کابینەی گەشتیاری بە خزمەتگوزارییەوە ئامادەکراوە بۆ مانەوەی گەشتیاران، (سەردانی مەیدانی توێژەر، ٢٠١٩/٣/١٠).

خزمەتگوزاری تەندروستی توانستێکی ترە بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان، چونکە گەشتیاران و سەردانیکەران لەکاتی ئەنجامدانی چالاکییەکاندا پێویستیان بە ئاسانکارییە تەندروستیەکان دەبێت، لە ناوچەی لێکۆڵینەوەدا (٤) بنکەی تەندروستی و (٤) مەڵبەندی تەندروستی و (یەك نەخۆشخانەی ٤٠ قەرەوێڵەی لە بیارە) و بنکەی چاودێری خۆراکی شۆشمێ-تەوێڵەی تێدایە، (بەڕێوەبەرایەتی تەندروستی هەڵەبجە، ٢٠١٩). لەکۆتایی ئەم باسەدا دەگەینە ئەوەی کە توانستە جوگرافییە مرۆییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە لەبارن بۆ دروستکردنی پارێزراوە سروشتییەکان.

ئەنجام:

١) ناوچەی هەورامان لە ناوەندی ناحیەی بیارە و خورماڵ و شارەدێی تەوێڵە و (٢٩) گوند لە پارێزگای هەڵەبجە پێکدێت، کۆی گشتی ڕووبەرەکەی لەساڵی (٢٠١٩) دا بریتی بووە لە (٢١٦,٥ کم٢) و ڕێژەی (٢٠،٩٩٪) ڕووبەری پارێزگای هەڵەبجەی پێکهێناوە، هەروەها ژمارەی دانیشتوانی لە ساڵی (٢٠١٢) دا (١٨٦٣٦کەس) بووە و (١٨،٩١٪) دانیشتوانی پارێزگای هەڵەبجەی پێکهێناوە.

٢) پارێزراوی سروشتی ڕووبەرێکە لەزەوی کە ڕەهەندە جوگرافییەکانی دەستنیشان کراوە، هەمیشە موڵکی دەوڵەتە و پارێزگاری لێدەکات لەچالاکیە زیانبەخشەکانی مرۆڤ، بەپێی چەندین سیستەم و یاسای تایبەت.

٣) توانستە جوگرافییەکان بریتین لە بنەماکانی دامەزراندنی پارێزراوە سروشتییەکان، ئەوانیش توانستە جوگرافییە سروشتی و مرۆییەکان دەگرێتەوە، ناوچەی لێکۆڵینەوە دەوڵەمەندە بەم توانستانە وەك:

أ) هاوسنورە لەگەڵ وڵاتی ئێران، بەدرێژایی (٣٧کم) کە ڕێژەی (٤٤,٠٤٪) سنوری ناوچەکە پێکدێنێت، بەمەش دەبێتە پردی پێکەوەبەستنی ناوچە گەشتوگوزارییەکانی ئێران و پارێزگاکانی هەڵەبجە و سلێمانی.

ب) چیاکان زۆرترین ڕووبەری ناوچەکە دەگرێتەوە، هەروەها لەنێوان چیاکانی ناوچەکە کۆمەڵێك دۆڵ هەن دەوڵەمەندن بە دەرامەتی ئاوکانی و تاڤگە و دارستان و ڕووپۆشی ڕووەکی سروشتی و باخ و باخات و بوونی ئەشکەوت و پەناگەی بەردین و دیاردەی جیمۆرفۆلۆجی سەرنج ڕاکێش.

ث) ناوچەی هەورامان بەهۆی سروشتی بەرزونزمیەکەیی دەوڵەمەندە بەبوونی تاڤگەکان، وەك تاڤگەی زەڵم و خاوەنی (٢١٧) کانیاوی هەمیشەییە و کۆی داهاتی ئاویان (٩٥٦٠لیتر/چرکە) دەبێت.

ج) تێکرای ژمارەی کاتژمێرە خۆرەتاوییە ڕاستەقینەکان لە کەژی گەشتوگوزارییدا، لە مانگی (ئازار-ئەیلول) (٨:٨٢) کاتژمێرە و لە ئاستی چەندین شوێنی گەشتوگوزاری جیهانی دەوەستێت، هەروەها مەودای گەرمی لەو (٧) مانگەدا دەگاتە (٢٤،٠١) پلەی سەدی و تێکرایی ڕێژەی شێ لە کەژی گەشتیاریدا دەگاتە (٣٢،٧٧٪)، و تێکرایی خێرایی با لە کەژی گەشتیاریدا دەگاتە (١،٩م/چرکە) کە دەکەوێتە ئاستی (شنەبایەکی خۆش و ئارامبەخش)، و ساڵانە بڕێکی زۆر بەفری لێدەبارێت و بۆ ماوەیەکی زۆر دەمێنێتەوە.

ح) ناوچەکە دەوڵەمەندە بە دارستانی سروشتی و گژوگیا و دارستانی کەنار چەمە و ڕووبارەکان و ئاژەڵ و باڵندەی کێوی.

خ) ناوچەکە خاوەنی چەندین شوێنی مێژوویی و شوێنەواریی سەردەمە جیاوازەکانە کە لە سەرچاوە زانستیەکاندا ئاماژەیان بۆکراوە، ژمارەیان (١٨) شوێنەوارن، هەروەها چەندین خانەقای ئاینی تێدایە.

ڕاسپاردە:

١) بەرزکردنەوەی ئاستی هۆشیاری ژینگەیی دانیشتوانی ناوچەکە سەبارەت بە پاراستنی سەرچاوە سروشتی و مرۆییەکانی ناوچەکە.

٢) گرنگیدان بە لێکۆڵینەوەی زانستی لەسەر ژینگە و پارێزراوە سروشتییەکان و ڕووپێوکردنی سەرجەم ئاژەڵ و باڵندەی کێوی (هەمیشەیی و کۆچەر) بۆ زانینی جۆر و ژمارە و دیاریکردنی ئەو جۆرانەی کە مەترسی لەناوچوونیان لەسەرە.

٣) ئەنجامدانی کنە و پشکنین بۆ شوێنەوارە دێرینەکان تاوەکو لەبواری گەشتوگوزاری ڕۆشنبیری و مێژوویدا وەگەڕبخرێن و ئامادەبکرێن بۆ گەشتیارانی زانستی.

٤) هەوڵدان بۆ بەفەرمی ناساندنی ناوچەی هەورامان وەك پارێزراوی سروشتی لەڕێگەی:

أ) قەدەغەکردنی چالاکییە زیانبەخشەکان کە لە نێو پارێزراوە سروشتیەکاندا قەدەغەکراون وەك ڕاوکردن.

ب) دانانی چەند بنکەیەکی ڤێتەرنەری، و سەرژمێریکردنی ئاژەڵ و باڵندە کێوییەکانی ناوچەکە.

ت) دامەزراندنی تاقیگەی زانستی بۆ چاودێریکردنی جۆرایەتی بیۆلۆژی و گۆڕانکارییە ژینگەییەکان.

ث) هەوڵدان بۆ ئەنجامدانی ڕێکەوتنێك لەگەڵ وڵاتی ئێران بۆ دروستکردنی پارێزراوی سروشتی لە چیای هەورامان کە سنوری ڕامیاری نێوانیان پێك دێنێت، هاوشێوەی ڕێکەوتنی نێوان میسر و سودان.

٥) دانانی چەند وێستگەیەکی کەشناسی لە بەرزییە جیاوازەکانی ناوچەکە بۆ تۆمارکردنی ڕەگەزە ئاووهەواییەکان تاوەکو ڕۆژ و مانگە گونجاوەکان بۆ چالاکی گەشتوگوزار دیاری بکرێت.

٦) فراوانکردنی تۆڕی ڕێگاوبان بۆ ئاسانی گەیشتنی گەشتیاران بۆ پارێزراوە سروشتییەکان.

لیستی سەرچاوەکان:

(*) سەبارەت بە وشەی هەورامان چەندین بیروبۆچونی جیاواز هەن لەسەرچاوەکاندا، یەکەمیان دەڵێن زاراوەی هەورامان= هۆرئامان، واتە(جیاکراوە، هەڵچوو، هەڵتۆقیو، هەڵی هێنا) تاوەکو ئێستاش ئەمانە بەشێوەیەکی زیندوو و بڵاو لەنێو خەڵکی ناوچەکەدا بەکاردێن، وەك(شۆتەکە هۆرئامان- واتە شیرەکە هەڵچوو یان بەرزبویەوە)، دووەمیان دەڵێن لە وشەی(ئاهورامەزدا) وە هاتووە، چونکە ژمارەیەکی زۆر ئاتەشگای زەردەشتی لێیە و خەڵکەکەی پەیڕەوی ئەو ئاینەیان کردووە و ناوچەکەیان بە ناوی خوداکەیانەوە ناوناوە و دواتر لەسەر زمان گۆڕاوە بۆ(هەورامان)، بەلابردنی پیتی(ئا) لەپێشەوەو(دا) لە دواوەی زاراوەکە و گۆڕینی پیتی(ز) بۆ(ن) وشەکە دەبێتە هەورامان(ئاهورامازدا– ئا(هوراماز)دا- هورامان. بۆ زانیاری زیاتر بڕوانە: (١) محمد ئەمین هەورامانی، مێژوویی هەورامان، بەرگی یەکەم، چاپخانەی انتشارات بلخ، تهران، چاپی یەکەم، ٢٠٠٠، ل٦٠٩. (٢) ئەیوب ڕۆستەم، هەورامان لیکۆڵینەوەیەکی مێژوویی-کەلتورییە، بەرگی یەکەم و دووەم، چاپخانەی هیلین، چاپی دووەم، ٢٠٠٨، ل٢٥.

(**) لەدوای ساڵی(٢٠١٢) سەرژمێری لەسەر ئاستی گوندەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە نەکراوە، بۆیە توێژەر نەیتوانی هیچ داتایەکی ساڵانی دواتری دەست کەوێت، ئەوەی هەیە تەنها لەسەر ئاستی پێکهاتەی ژینگەی(گوندنشین و شارنشین)ە نەك لەسەر ئاستی گوند.

(*) وێستگەی هەڵەبجە دەکەوێتە بەرزی(٦٩٠م)، جیاوازی لەنێوان شارۆچکەی تەوێڵە و بیارە و هەڵەبجە نزیکەی(٥٠٠م) دەبێت، بەوپێیەش بۆ بەرزی(١٠٠م) (٠،٦پلەی سەدی)دادەبەزێت، واتە بەتێکڕا جیاوازی نێوان هەورامان و هەڵەبجە(٣پلەی سەدی) دەبێت.

(**)مەبەست لەکەژی گەشتوگوزاری: ئەو ماوەیە کە گەشتیاران تێدا گەشتدەکەن بۆ ناوچە گەشتوگوزارییەکان و بارودۆخی ئاووهەوا لەبارە بۆ ئەنجامدانی چالاکییە گەشتوگوزارییەکان، بەپێی دەرچوونی گەشتیاران بۆ ناوچە گەشتوگوزارییەکانی ناوچەی لیکۆڵینەوە، کەژی گەشتوگوزاری لە ناوچەی لێکۆڵینەوە بریتییە لە(٧) مانگ، واتە بۆ هەریەك لەمانگەکانی (ئازار، نیسان، مایس، حوزەیران، تەموز، ئاب، ئەیلول).

لیستی سەرچاوەکان:

یەکەم: سەرچاوە کوردییەکان   أ) کتێب:

١) تالب، جەزا تۆفیق، ڕووەکی خۆرسك، کۆمەڵێك لە مامۆستایانی زانکۆ، کتێبی سەنتەری برایەتی، چاپخانەی وەزارەتی پەروەردەی هەرێمی کوردستانی عێراق، هەولێر، چاپی یەکەم، ١٩٩٨.

٢) ڕۆستەم، ئەیوب، هەورامان لیکۆڵینەوەیەکی مێژوویی-کەلتورییە، بەرگی یەکەم و دووەم، چاپخانەی هیلین، چاپی دووەم، ٢٠٠٨.

٣) زەنگەنە، إکرام حسن أمین، دەروازەیەك بۆ جوگرافیای سروشتی، چاپی یەکەم، لەبڵاوکراوەکانی دەزگای ڕۆشنبیری جەمال عیرفان، چاپخانەی پەنجەرە- تاران، ٢٠١٥.

٤) نەقشبەندی، ئازاد محمد ئەمین، ئاووهەوای لۆکاڵی، چاپخانەی زانکۆی سەلاحەددین، هەولێر، ٢٠١٠.

٥) هەورامانی، محمد ئەمین، مێژووی هەورامان، بەرگی یەکەم، چاپخانەی انتشارات بلخ، تهران، چاپی یەکەم، ٢٠٠٠.

٦) هەورامانی، ڕێباز حمەغریب، جوگرافیای هەورامان و دەرامەتە ئاوییەکانی، چاپی یەکەم، چاپخانەی حەمدی، سلێمانی، ٢٠١٧.

ب) نامەی ماستەر و تێزی دکتۆرا:

١) زەنگەنە، بشری قادر کریم، کاریگەری ئاووهەوا لەسەر جیاوازی بەکاربردنی ئاو بۆ بەرهەمهێنانی گەنم لە پارێزگای سلێمانی، نامەی ماستەر، بڵاونەکراوە، بڵاونەکراوە، زانکۆی سلێمانی، کۆلێجی زانستە مرۆڤایەتیەکان، بەشی جوگرافیا، ٢٠١٤.

٢) ڕەشید، شیروان عمر، گەشتوگوزار و ژینگە، گۆڤاری سەنتەری لێکۆڵینەوەی ستراتیجی کوردستان، ژمارە٣، ساڵی پانزەهەم، سلێمانی،٢٠٠٧.

٣) ڕزگار محمد عثمان، توانستە جوگرافییەکانی دروستکردنی پارێزراوە سروشتیەکان لەهەرێمی چیایی لەپارێزگای هەولێر و گرنگیان لەبەدیهێنانی گەشەپێدانی بەردەوام، نامەی ماستەر، زانکۆی سەلاحەدین، هەولێر، کۆلێژی ئەدەبیات، بەشی جوگرافیا، ٢٠١٠.

٤) مصطفی، ڕێباز لقمان، توانستەجوگرافیەکانی پلاندانان و گەشەپێدانی گەشتوگوزار لەقەزای پێنجوێن بەبەکارهێنانی GIS، نامەی ماستەر، زانکۆی سلێمانی، بەشی جوگرافیا، ٢٠١٦.

٥) نجم الدین، هدی صباح، هەڵسەنگاندنی بنەما جوگرافییەکانی گەشەپێدانی گەشتوگوزاری لە قەزای شەقڵاوە(لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای گەشتوگوزار)، نامەی ماستەر، زانکۆی سەلاحەدین، هەولێر، کۆلێژی ئەدەبیات، بەشی جوگرافیا، ٢٠١٢.

ج-چاپەمەنی و نوسراوی حکومی:

١) حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی ناوخۆ، بەشی پۆلیسی دارستانی خورماڵ.

٢) حکومەتی هەرێمی کوردستان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، بەشی زانیاری دانیشتوان.

٣) بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، ٢٠١٤، زانیاری بڵاونەکراوە

٤) حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی تەندروستی، بەڕێوەبەرایەتی تەندروستی هەڵەبجە، ٢٠١٩.

دووەم: سەرچاوە عەرەبییەکان: أ) کتێب:

١) البارق، شریفه بنت هیازع عبدالله، السلوکیات الترویحیه للسیاح القادمین من منطقه عسیر الی محافظه جده، رساله ماجستیر، جامعه الملك عبدالعزیز، کلیه الاداب و العلوم الانسانیه، جده- المملکه العربیه السعودیه، ٢٠١١.

٢) توفیق، ماهر عبدالعزیز، صناعه السیاحه، دار زهران للنشر والتوزیع، الاردن، ١٩٩٧.

٣) الحمیری، موفق عدنان و نبیل زعل الحوامده، الجغرافیه السیاحیه فی القرن الحادی والعشرون، دار الحامد للنشر، عمان، ٢٠٠٦.

٤) السعدون، عبدالجلیل ضاری عطاالله، دراسه الواقع السیاحی فی محافظه بابل و ضروره تخطیط الخدمات السیاحیه فیها، رساله ماجستیر، جامعه بغداد، مرکز التخطیط الحضری و الاقلیمی، ١٩٨٨.

٥) النقشبندی، ئازاد محمدامین، امکانات إنشاء المحمیات الطبیعیه فی العراق وأهمیتها فی التنمیه السیاحیه وصیانه البیئه الطبیعیه، مجله زانکۆ، عدد٤٢، سنه ٢٠٠٩، مطبعەجامعه صلاح الدین، اربیل.

٦) الوائلى، على عبدالزهره كاظم، أسس و مبادىء فى علم الطقس و المناخ، وزاره التعليم العالى والبحث العلمى، جامعه بغداد، كليه التربيه ابن الرشد، قسم الجفرافيه، ٢٠٠٥.

٧) الوائلى، على عبدالزهره كاظم، أسس و مبادىء فى علم الطقس و المناخ، وزاره التعليم العالى والبحث العلمى، جامعه بغداد، كليه التربيه ابن الرشد، قسم الجفرافيه، ٢٠٠٥.

٨) جمهوريه العراق، وزارة الاعلام، مديريه الاثار العامه، أطلس المواقع الاثريه فى العراق، مطبعه مكتبه الوطنيه، بغداد، ١٩٧٦.

٩) الجمهوريه العراقيه، المواقع الاثريه فى العراق، من مطبوعات مديريه الاثار العامه، بغداد، ١٩٧٠.

ب) نامەی ماستەر و تێزی دكتۆرا:

١) اسود، هوشنك محمود، إمكانات التنميه السياحيه فى المنطقه الجبليه لمحافقه أربيل"دراسه جغرافيه"، رساله ماجستير، جامعه المنصوره، كليهالاداب، قسم الجغرافيا، ٢٠١٤.

٢) حسين، بهزاد حلمي، الإمكانات الجغرافية السياحية فى قضاء (ئاكرى) دراسة فى جغرافية السياحة، رسالة ماجستير، جامعة صلاح الدين-هةولير، كلية الاداب، ٢٠٠٩.

٣) حسين، صباح سعيد، التنميه السياحيه فى المنطقه الجبليه بإقليم كردستان العراق"دراسه جغرافيه"، رساله ماجستير، جامعه المنصوره، كليهالاداب، قسم الجغرافيا، ٢٠١٤.

٤) شلال، صلاح عدنان مجول، تحليل جغرافي الإمكانات السياحة البيئية فى محافظة الأنبار، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة الأنبار، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافية، ٢٠١١.

٥) عمر، لقمان وسو، التغيرات المناخية و أثرها في متطلبات تحقيق التنمية الزراعية في محافظة أربيل، أطروحة دكتوراه، غيرمنشورة، فاكلتي التربية، جامعة كوية، ٢٠١٣.

ج) گۆڤارەكان:

١) خطاب، نیاز عبدالعزيز و سنور أحمد رسول، السياحه البيئية وإمكانات نشوئها وتطورها فى اقليم جبال كوردستان العراق، گۆڤاری زانكۆی كۆیه، ژمارە٢٢، ئازاری٢٠١٢.

٢) الراوى، عادل سعيد، امكانات العراق السياحيه فى الماده الخام الطبيعيه، المناخ، مجله جمعيه الجغرافيه العراقيه، العدد ٢٦، مطبعه العانى، بغداد، ١٩٩١.

سێیەم: سەردانی مەیدانی:

سەردانی مەیدانی بۆ ناوچەی لێكۆڵینەوە لە بەرواری(١/١٠ و ٢٠١٩/٢/١٥).

(سەردانی مەیدانی توێژەر، ٢٠١٩/٣/١٠).

چوارەم: بەرنامەكان:

بەرنامەی Arc GIS Version10.3.

بەرنامەی(Google Earth Pro).

The Research summery

After appearing the environmental problems so many procedures had been taken to solve and overcome the problems, natural reservation is one of the best ways to overcome the environmental problems; so most of the countries provided a part of their lands to make natural reservation to save nature resources and keep them to the next generation. The Aim of the Research: to show the ability of natural and humane geography of Hawraman to make natural reservation This Research is divided into three hubs: the first is about introducing of the region`s research, the second hub is to introducing the vocabulary of the research, and the third hub is about the ability of humane and natural geography and their importance to make natural reservation, at the end some conclusions and suggestions are given with resources list that followed. The Research has reached the following outcomes: Hawraman has many humane and natural geographic abilities to make natural reservation as (geographical area , spectacular view like: waterfall, caves, and water resource and it has many natural spring waters, and appropriate weather ,it has natural plants, animals, and wild birds, and also historical places,mosques, religion shrines, and it has good roads universities and institutes, and hand works with special style of buildings and dresses. The area of the research is proper to make natural reservation which it causes rearranging the environment of the area and revival the economics of the area (the infrastructure and the stock) At the end some suggestions are given: Rising environmental awareness of the area`s people to save and keep humane and natural resources of the place. Paying attention about scientific research on environment and natural reservation, animals, and wild birds (permanents and immigrants) and doing drilling and prospecting for the historical places until they could be used in cultural, historical,and touring erea. Try to have or make a deal with Iran to make natural reservation on Hawraman mountains which these mountains made political border between them just like Sudan and Egypt.