خستنەروی تۆپۆگرافیای پارێزگای هەولێر و رۆڵی لە پەرەپێدانی گەشتوگوزاردا

رێبین عبدالخالق عبدالله[1]   کامران طاهر سعید[2]

[1] بەشی جوگرافیا، فاکەڵتی پەروەردە، زانکۆی کۆیە، کوردستان، عێراق
بەشی کارگێری دەزگاکانی گەشتیاری، پەیمانگای تەکنیکی کۆیە، زانکۆی پۆلیتەکنیکی هەولێر، کوردستان، عێراق
[2] بەشی جوگرافیا، فاکەڵتی پەروەردە، زانکۆی کۆیە، کوردستان، عێراق

پوختە

بەرزی و نزمیەکانی گۆی زەوی بەرهەمی جوڵە تەکتۆنیە کۆنەکان و کردارەکانی داتاشین و راماڵین و کەشکارین لەسەر زەوی. ئەم شێوە و روخسارە جیاوازانە کاریگەریان هەیە لەسەر دیاریکردنی جۆری ئاوهەوای ناوچەکان و پۆشەری روەکی و خاک و چالاکیە مرۆییەکان. لەروانگەی گەشتوگوزارەوە بەرزی و نزمیەکانی گۆی زەوی بە دوو شێواز گرنگیان پیشاندەدەن یەکەم: بەرزی و نزمیەکان و دیمەن و روخسارە جیاوازەکانی گۆی زەوی خۆی سەرنجی گەشتیاران رادەکێشی هۆکارێکن بۆ جۆرەکانی گەشتوگوزاری ژینگەیی وەک گەشتوگوزاری سەرکێشی و گەشتوگوزاری سروشت و راوکردن و تێرامان وە گەشتوگوزاری زستانە وەک خلیسکان لەسەر بەفر، دووەم: بەرزی نزمیەکان هۆکارن بۆ دروستبونی ئاوهەوای گونجاو لە وەرزە گەرمەکان بەوپێیەی بەبەرزبونەوە لە ئاستی روی دەریا پلەکانی گەرما دادەبەزن و دیاردەکانی دابارین زیاتر دەبن و سەرچاوەکانی ئاو زیاتر دەبن ئەمەش وادەکات ناوچەکان هەم سەوزایی و دارستان و هەمیش ئاوهەوای لەبار برەخسێنێ بەتایبەت لە وەرزی گەرمی. ئامانج لەم توێژینەوەیە خستنەروی دیادە جۆراوجۆرەکانی بەرزی و نزمی ناوچەکە و دیمەنە جیۆمۆرفۆلۆجیەکانی ناوچەکە و شیکاری فاکتەرەکانی سەرنجراکێشانی گەشتیاریە. توێژینەوەکە پشتی بەستوە بە داتا حکومیەکان و سەرچاوەکانی بەردەست و وێنە ئاسمەنیەکان و شیکاریان لەرێگەی پرۆگرامی (ArcGis10.8) کەوا لەسەرەتادا پۆلێنکاری بەرزی و نزمیەکانی ناوچەکە و دیاریکردنی پلەکانی لێژی خراونەتە روو ودواتر دیاردە جیۆمۆرفۆلۆجیەکانی ناوچەکە وهاوینەهەوار و سەیرانگا سروشتیەکانی ناوچەکە خراونەتەروو.

وشە کلیل: بەرزی و نزمی، گەشتوگوزاری ژینگەیی، سەرنجراکێش،پەرەپێدانی بەردەوام.

1. پێشەکی

گومان لەوەدانیە بەرزی و نزمیەکانی سەر روی زەوی بەرهەمی ئەو جوڵە تەکتۆنی وچەمانەو شکان و قڵیشان و کردارەکانی کەشکاری و راماڵین و نیشتنەوە و لەیەکدانی پلێتە تەکتۆنیەکان و جوڵەی زەوین کە بەدرێژایی مێژوی جیۆلۆجی رویانداوە کەوا سەدان شێوە و روخساری جیاوازیان بەخشی بە روی زەوی، کە ئەم بەرزی و نزمیانە کاریگەریان هەیە لەسەر تایبەتمەندیەکانیتری وەک ئاوهەوای ناوچەکە و خاک و پۆشەری روەکی و تەنانەت چالاکی مرۆیش (ثورنبری،1975،ص50) بەتایبەتی پلەکانی گەرما بەوپێیە بەبەرزبونەوە لە ئاستی روی دەریا بۆ هەر 100م پلەی گەرما (0.6س) دادەبەزێت لە هەوای شێدار (ئەدیەباتی تەڕ) و (0.98س) دادەبەزێت لە هەوای وشک (ئەدیەباتی وشک)(نەقشبەندی،2007،ل26) وە ئەم تۆبۆگرافیا جیاوازانە و فرە روخساریە بونەتە بنەمای سەرنج راکێشانی گەشتیاری بەوپێیەی مرۆڤ بەردەوام حەز بە بینینی روخساری جۆراو جۆر و جیاواز دەکات. مەبەست لەتۆبۆگرافیا شێوەجیاوازەکانی رووی زەوی دەگرێتەوە وەك(دەشت، دۆڵ، گرد، چیاکان) وە لەنێویشیاندا دیاردە و شێوە دەگمەنەکانی جیۆمۆرفۆلۆجی وەک ناوچە کارستیەکان و

مجلّة پۆليتكنيك للعلوم الإنسانية والإجتماعية
المجلد 4، العدد 1 (2023)
أُستلم البحث في 26 أغسطس 2022؛ قُبل في 12 أكتوبر 2022
ورقة بحث منتظمة: نُشرت في 20 مايو 2023
البريد الإلكتروني للمؤلف: rebeen.abdulkhaliq@epu.edu.iq
حقوق الطبع والنشر © 2023 رێبین، کامران. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الإبداعي النسبية - CC BY-NC-ND 4.0

ئەشکەوت و دەشتە لیتەیی و پلیکانە روباریەکان و خەرەندەکان و تاڤگەکان و کانیاوە گەرمەکان و کاریزەکان و دەریاچەکان کە هەموو ئەمانە گرنگییەکی تایبەتیان هەیە لە خستنەروی گەشتیاری و سەرنج راکێشانی گەشتیاران (شەفیق ،2008،ل131) هەروەها بەرزی ونزمی ڕووخسارەکانی ڕووی زەوی بەیەکێك لەڕەهەندەژینگەییە سروشتیەکان دادەنرێت کەرۆڵێکی گرنگ و گەورە دەبینێت لەڕاکێشانی گەشتیارو پەرەسەندنی بزاڤی گەشتوگوزا، لەهەمانکاتدا فرەجۆری و هەمەچەشنە لەدیمەنە سەرنجراکیشەکانی سەرزەوی کەبۆ گەشتیاری گرنگە لەگەڵ بوونی جیاوازی لەوەرزێکەوە بۆ وەرزێکی ترماوەی گەشتیاری زیاتردەکات، چونکە ناوچە شاخاویەکان لەوەرزی هاویندا بەهۆی بەرزیان لەئاستی ڕووی دەریاوە پلەی گەرمیان نزم دەبێتەوە وجیاوازن لە ناوچەکانی تری دەورووبەریان کەبەباشترین شوێنی هاوینەگەشت دادەنرێن، لەوەرزی زستانیشدا بەهەمان شێوەناوچەی شاخاوی بەفری زۆری لێدەبارێت کەئەمەش یەکێکە لەفاکتەرەکانی ڕاکێشانی گەشتیاران بۆناوچەکە (نەقشبەندی،1999،ل258) بەمەبەستی خلیسکان لەسەر بەفر و وەرزشی شاخەوانی و پیادەرۆیی. وە هەروەها نابێ ئەوەشمان بیرچێ کە کەناراوەکان باشترین شوێنی سەرنجراکێشانی گەشتیارین خواستی زیاتریان لەسەرە بەبەراورد بەناوچە شاخاویەکان لەم سەردەمەدا بەتایبەت کەناراوە لمیەکان بەبەراورد بە کەناراوە بەردەڵانەکان بەهۆی ئاسانی هاتوچۆ و گەرمبونی گۆی زەوی (یونس،1993،ص28) کە ناوچەی لێکۆڵینەوە لەمە بێ بەشە.

1.1 ئامانجی توێژینەوە

ئامانج لەم توێژینەوەیە پیشاندانی گرنگی تایبەتمەندیەکانی بەرزی و نزمی پارێزگاکەیە بۆ بەرەوپێشچونی کەرتی گەشتوگوزار و شیکاری شوێنی بۆ دیاردە جۆربەجۆرەکانی ناوچەکە و خستنەروی دیمەنە سەرنجراکێشەکانی جیۆمۆرفۆلۆجی ناوچەکە کە رۆڵی سەرەکیان هەیە لە راکێشانی گەشتیاران بۆ پارێزگاکە.

1.2 گرنگی توێژینەوە

وە گرنگی ئەم توێژینەوەیە دیاریکردنی ناوچە جیاوازەکانی بەرزی و نزمی پارێزگاکەیە و لەگەڵ ئەم هەل و دەرفەتانەی کە دەکرێ بخرێنەگەڕ و دیاریکردنی کەم و کوریەکان و چارەسەرەکان و ناساندنی دیمەنە سەرنجراکێشەکان لەپێناو پەرەپێدان بە کەرتی گەشتوگوزار.

1.3 گریمانەی توێژینەوە

1- وا گریمان دەکەین کەوا ناوچە نزمەکان یاخود دەشتاییەکان بەها گەشتوگوزاریەکەیان کەمترە بەبەراورد بە ناوچە شاخاویەکان.
2- ئاسانکاری گەشتیاری پێویستە لەسەرجەم ناوچەکان، إذا كنت تستورد رسوماتك في قالب ورد هذا، يرجى استخدام الخطوات التالية:

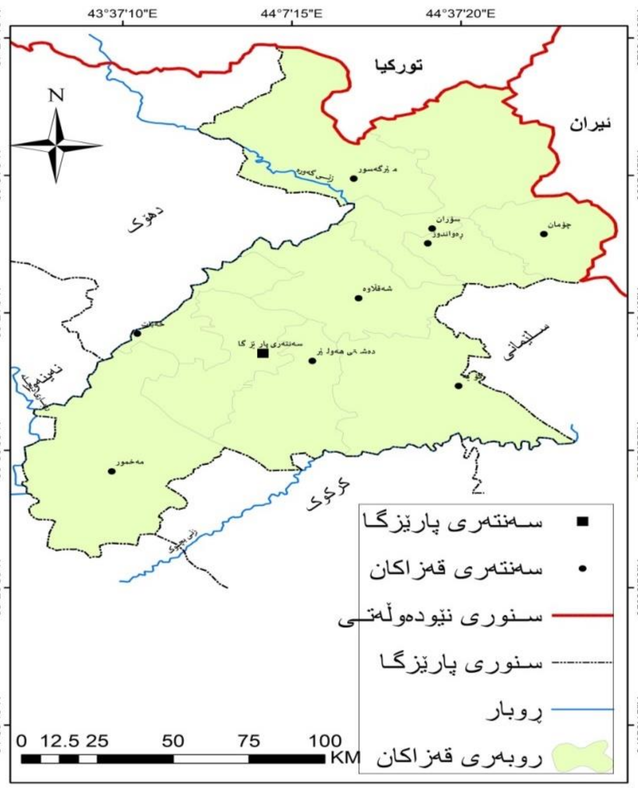
1.4 میتۆدی توێژینەوە

لەم توێژینەوەیەدا میتۆدی استنباطی بەکارهاتوە (لە گشتیەوە بۆ وردتر) کەوا بە خستنەرووی تۆپۆگرافی ناوچەکە دەستپێدەکات تا شیکاری ورد بۆ هەریەک لە دیمەنەکان، هەروەها میتۆدی شیکاری و وەسفی بەکارهاتوە لە خستنەروی دیاردە جیۆمۆرفۆلۆجیەکان و شیکارکردنیان. هەروەها بۆ ئەم شیکاریانە پشتمان بەستوە بە داتاکانی تۆمارکراو لە دامودەزگاکانی حکومەت و بڵاوکراوەکانی پێشوتر لەگەڵ بەکارهێنانی وێنەی ئاسمانی (DEM) بەبەرزی 30م و شیکردنەوەی لەرێگەی بەکارهێنانی پرۆگرامی (ArcGis10.8).

2. ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوە

بۆ دیاریکردنی ناوچەی لێکۆڵینەوە دیسانەوە پشتمان بەستوە بە بەکارهێنانی پرۆگرامی (ArcGis10.8) بە جۆرێک پارێزگاکە یەکێکە لە چوار پارێزگاکەی هەرێمی کوردستانی عێراق و دەکەوێتە ناوەراستی هەرێمی کوردستان و پایتەختی هەرێمەکەیە کە روبەرەکەی دەگاتە (14636) کم2 وە سنورەکەی هاوبەشی دەکات لەگەڵ چەند وڵاتێک وەک وڵاتی تورکیا لە بەشی باکوری پارێزگاکە و وڵاتی ئێران لە باکوری رۆژهەلاتی پارێزگاکە، وە پارێزگای سلێمانی لە رۆژهەڵات و کەرکوک لە باشوری رۆژهەڵات و دهۆک لە باکوری رۆژئاوا و نەینەوا لە بوشوری رۆژئاوای پارێزگاکە هەڵکەوتون و دەکەوێتە بەشی باکوری لە وڵاتی عێراق. وە ئەم پارێزگایە بەرزی و نزمیەکی زۆر جیاوازی هەیە و کە لە (164)م دەستپێدەکات لە بەشەکانی باشوری پارێزگاکە بۆ (3601)م لەئاستی روی دەریا لەبەشەکانی باکوری رۆژهەڵات وەک لە(نەخشەی ١)خراوەتەروو.

نەخشەی ژمارە (1) پێگەی پارێزگای هەولێر بەگوێرەی هەرێمی کوردستان.



سەرچاوە: توێژەر بەبەکارهێنانی (DEM) ی 30 مەتری لەرێگەی پرۆگرامی (ArcGis10.8)

3. ئەنجام و شیکاریەکان

لێرەدا بۆ باشتر خستنەروی ئەنجامەکان بەپێویستی دەزانین بەجیا هەریەک لە تۆپۆگرافیای ناوچەکە و دیمەنە جیۆمۆرفۆلۆجیەکان و هەوارگە سروشتیەکان بەجیا بخەینەروو.

3.1. تۆپۆگرافیای پارێزگای هەولێر

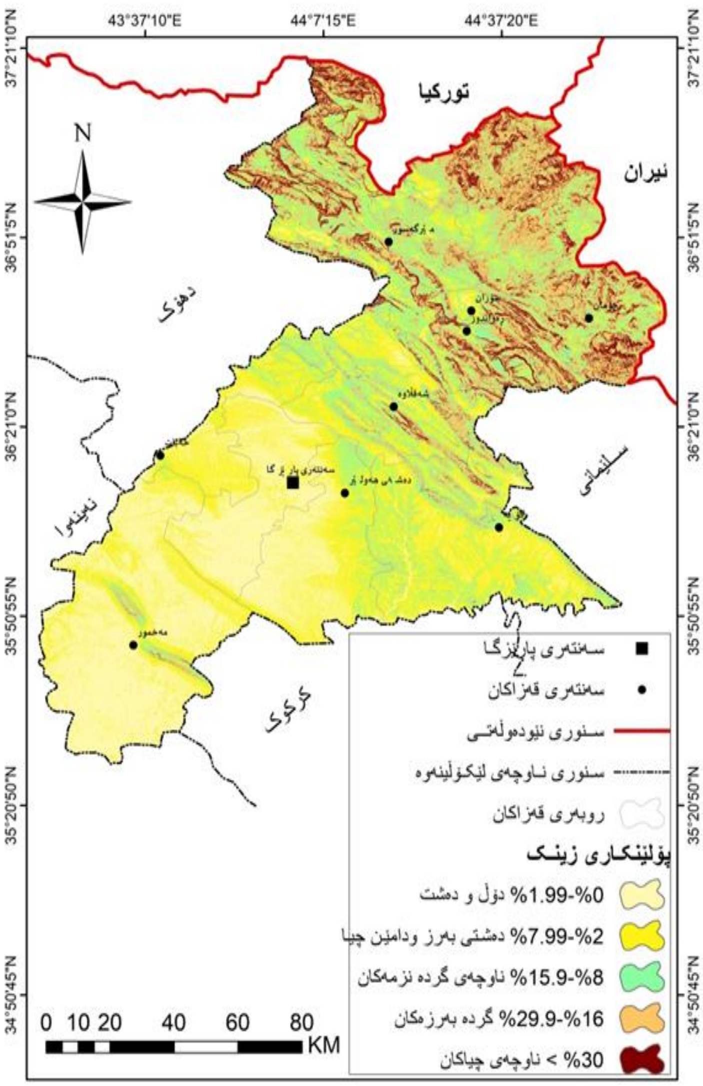
سەبارەت بە تۆپۆگرافیای پارێزگای هەولێر لە چوارچێوەی هەرێمی کوردستان و وڵاتی عێراق بەگوێرەی توێژەرانی جوگرافی و دابەشکاریەکانی خاکی عێراق پارێزگاکە دەکەوێتە ناوچەی شاخاوی و ناوچەی نیمچە شاخاویەوە کە لە بەرزی 164م دەستپێدەکات لە ناوچەکانی باشوری رۆژئاوا تادەگاتە بەرزی 3600م بە ئاراستەی باکور و باکوری رۆژهەڵات بەپێی دورو نزیکی لە چەقی پاڵەپەستۆی خراوەتە سەری دەگۆرێ واتا بەپێێ دورونزیکی لە شوێنی یەککرتنی پلێتەکانی عربی و تورکی و ئێرانی ئەمەش وایکردوە لە هەرێمی کوردستان دوو یەکەیتۆبۆگرافی سەرەکی دروست بێت وەک ناوچەی شاخاویەکان و ناوچەی نیمچە شاخاوی (محمدئەمین،2014،ل58). کۆمەڵێ لە پۆلێنکاری هەن بۆ دیاریکردنی جۆرەکانی بەرزی و نزمی لەسەر بنەمای پلەکانی لێژی کە ئێمە لەم توێژینەوەیەدا پشتمان بەستوە بە پۆلێنکاری زینک (Zink) کەوا بەرزی و نزمیەکانی گۆی زەوی دابەشکردوە بۆ پێنج گروپ کە لەپلەی لێژی 0% دەستپێدەکات بە ناوچەی دۆڵ و دەشتەنزمەکان تا دەکاتە پلەی لێژی زیاتر لە 30% واتا چیا بەرزەکان و لەتکەکان(Moraine, 1999, p.87-88) وەک لە خشتەی ژمارە (1) و نەخشەی ژمارە (2) پۆلێنکاریەکانی بەرزی و نزمی بۆ پارێزگای هەولێر خراوەتەروو لەگەڵ روبەرەکانیان و رێژەی پێکهێنەریان. وە هەروەها دواتر بۆ زیاتر ناساند و خستنەروی جۆرەکانی بەرزی و نزمی پارێزگاکە دابەشکاریەکانی (گوردن هستد و شاکر خصباک و علي المياح و هاورێ یاسین و کامران تاهیر) خراونەتەروو کە بەرزی و نزمی وڵاتی عێراقیان پۆلێنکردوە بۆ چوار بەش وەک ناوچەی شاخاوی و ناوچەی نیمچە شاخاوی و بانی خۆرئاوا و دەشتی نیشتەنی، کەوا بەپێی ئەم پۆلێنکاریانە روبەری تەواوی پارێزگای هەولێر دەکەوێتە ناوچەی شاخاوی و نیمچە شاخاویەوە وەک لە خوارەوە خراوەتە روو.

خشتەی ژمارە (1) ئاستی بەرزی و نزمی و پلەی لێژی ناوچەی لێکۆڵینەوە بەگوێرەی پۆلێنکاری (Zink)

پلەی لێژی %	شێوەی بەرزی و نزمی	جۆری بەرزی و نزمی	روبەربە کم2	رێژەی پێکهێنەر %
0 – 1.9	تەخت	دەشت و دۆڵ	3787.86	25.9
2 – 7.9	شەپۆلاوی کەم	دامێن چیا و دەشتی نیشتوو	4400.09	30.1
8 - 15.9	شەپۆلاوی	گردە نزمەکان	2727.04	18.6
16 – 29.9	برگەی بەیەکداچوو	گردە بەرزەکان	2880.79	19.7
زیاتر لە 30	برگەی بەرز	چیاکان	841.02	5.7

سەرچاوە توێژەر پشت بەست بە نەخشەی ژمارە (2) و (Moraine, 1999, p.87-88)

نەخشەی ژمارە (2) پۆلێنکاری (Zink) بۆ پلەی لێژی ناوچەی لێکۆڵینەوە و دیاریکردنی جۆرەکانی بەرزی و نزمی



سەرچاوە: توێژەر بەبەکارهێنانی (DEM) ی 30 مەتری لەرێگەی پرۆگرامی (ArcGis10.8)

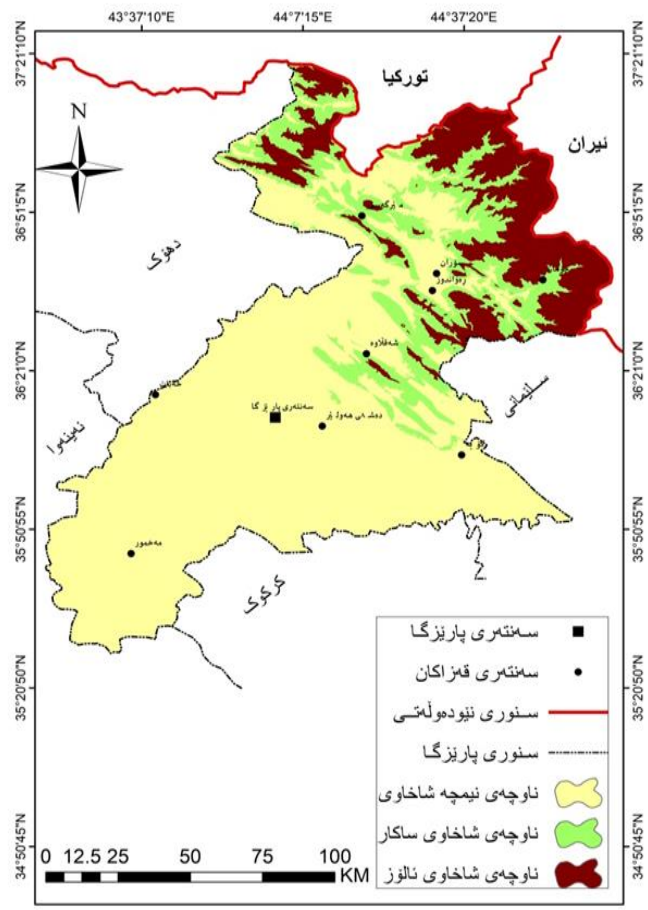
بەپێی ئەم پۆلێنکاریانە (گوردن هستد و شاکر خصباک و علي المياح و هاورێ یاسین و کامران تاهیر) روبەری تەواوی پارێزگای هەولێر دەکەوێتە ناوچەی شاخاوی و نیمچە

شاخاویەوە وەک لە خوارەوە خراوەتە ڕوو.

3.1.1. ناوچەی شاخاوی

ئەم هەرێمە دەکەوێتە بەشی باکور هاوسنور لەگەڵ وڵاتی تورکیا و باکوری ڕۆژهەڵات لەگەڵ وڵاتی ئێران بەجۆرێک لە باکوری پارێزگاکەوە درێژدەبێتەوە بەشێوەی کەوانەیی بۆ باکوری ڕۆژهەڵات (نەخشەی ژمارە: 3)، وە ئەم هەرێمە بەهۆی جیاوازی زۆر لە بەرزی چیاکان و ئاراستە وزنجیرەی چیاکان دابەش دەبێت بۆ دوو هەرێمیتر کە بریتین لە:

نەخشەی ژمارە (3) دیاریکردنی ناوچەی شاخاوی ئاڵۆز و ساکار و نیمچە شاخاوی لە پارێزگای هەولێر



سەرچاوە: توێژەر بەبەکارهێنانی (DEM) ی 30 مەتری لەرێگەی پرۆگرامی (ArcGis10.8)

یەکەم: ناوچەی چیا بەرزەکان (High Mountain Area)

بەهەمان شێوە ئەم ناوچەیە ناوچەکانی باکور و باکوری ڕۆژهەڵاتی پارێزگاکە دەگرێتەوە بەجۆرێک بەرزی چیاکان دەستپێدەکات لە 1500م تاوەکو 3600م لە ئاستی ڕوی دەریا، چیاکانی ئەم ناوچەیە بەوە ناسراون کە زۆر ڕک و بڵند و لوتکە تیژ و لاپاڵ لێژن و لە نێوانیشیاندا دۆڵی زۆر قوڵ و تەنگەبەر هەن بەهۆی کاریگەری زۆری ڕاماڵین و بونی بارانی زۆر و مانەوەی بەفر لەسەر لوتکەی شاخەکان، ئەمە وایکردوە بەشێکی زۆری چیاکان ڕوتەن و پۆشەری ڕوەکیان کەمە و تەنها هەندێ دارستانی بەروو نەبێت بەشێوەی تاک تاک دەردەکەون. ئەم ناوچانە لەڕوی تەکتۆنی و بەپێی دابەشکاری (Buday, 1980) دەکەونە ناوچەی مایۆجیۆساینکلاین (Miogeocyncline) نیو چوارچێوەی باڵمبر – تانجەرۆی ئاڵۆز (عومەر،1998،ل49) چیاکانی ئەم ناوچەیە پۆلێن کراون بەپێی شوێن بەڵام ئێمە تەنها ئاماژە بەوانە دەکەین کە دەکەونە سنوری کارگێری پارێزگای هەولێر لەوانە:

- ئەو چیایانەی دەکەونە نێوان ڕوباری گوڵچەک و ڕوباری ڕەواندوز: وەک زنجیرە چیای برادۆست لە ڕۆژهەڵاتی زێی گەورە وە چیای زۆزگ و پیران و زنجیرە چیای حەسارۆست کە بەرزترین لوتکەی هەڵگوردە بەبەرزی (3607) م کە بەرزترین چیایە لە هەموو وڵاتی عێراق، وە زنجیرە چیای دۆڵەمەڕە کە بەرزترین لوتکەی بەناوی سەرکڵاوە بەبەرزی (3399)م وە چیاکانی شاکێو سەربەندار و مەنداو و کۆرەک و بێخاڵ و کونەکۆتر و کارۆخ و زرنەکۆ دەکەونە ئەم ناوچەیە خشتەی ژمارە (1).

- چیاکانی دەکەونە نێوان ڕوباری ڕەواندوز و زێی بچوک: ئەمانە ناوچە سنوریەکانی عێراق لەگەڵ ئێران دەگرێتەوە وەک زنجیرە چیای قەندیل کە بەرزترین لوتکەی بەناوی حاجی برایمە بەبەرزی (3452)م وە چیاکانی حاجی ئۆمەران و دوو بزە دەکەونە هەمان ناوچە.

خشتەی ژمارە (2) ناوی چیاکان و بەرزیان و شوێنی جوگرافیان و تەکتۆنیان لە ناوچەی شاخاویەبەرزەکانی پارێزگای هەولێر

ژ	ناوی چیا	بەرزی (مەتر)	شوێنی جوگرافی	شوێنی تەکتۆنی
1	برادۆست	2076	ئەو چیایانەی دەکەونە نێوان روباری گوڵچەک و روباری ڕەواندوز	پشتێنەی باڵمبۆ - تانجەرۆی ئاڵۆز مایۆجیۆ ساینکلاین
2	زۆزک	1829		
3	پیران	2076		
4	حەسارۆست	3607		
5	دۆڵەمەڕە	3399		
6	شاکێو	3068		
7	سەربەندار	1800		
8	مەنداو	2440		
9	کۆرەک	2125		
10	بێخاڵ	2171		
11	کونەکۆتر	2692		
12	کارۆخ	2560		
13	زرنەکو	2136		
14	قەندیل	3452	ئەو چیایانەی دەکەونە نێوان	
15	حاجی ئۆمەران	1780		

16	دوو بزە	2314	ڕوباری ڕەواندوز و زێی بچوک

سەرچاوە: توێژەر پشت بەست بە (عومەر،1998،ل51) (محمدئەمین،2014،ل58-63) (عمر،2013،ص11-17) (خصباک،1973،ص20-32) (سەعید، 2014،ل35-44)

دووەم: ناوچەی چیا نزمەکان (Low Mountain Area)

ئەم ناوچەیە چیاکانی کەمتر بەرزن و بە گشتی لەنێوان (1000 بۆ 1500) م دان لە ئاستی روی دەریاوە و وە شێوەیەکی ڕێکتریان هەیە بەبەراورد بە چیا بەرزەکان بەوپێیەی جوڵە زەمینیەکان کەمتر کاریتێکردوون و پێچەکانیان سادەترن و دەکەونە پشتێنەی نوشتاوە بەرزەکان، بەهەمان شێوە لە باکوری ڕۆژئاواوە درێژدەبنەوە بەرەو باشوری ڕۆژهەڵات کە لە زنجیرەیەک چیا پێکدێن لەوانە چیاکانی هەریر، خانزاد، پیرمام، سەفین، سەری ڕەش ،کێشکە، بەنەباوی، باواجی، هەیبەت سوڵتان خشتەی ژمارە (3) ئەم ناوچەیە بە ناوچەی سنوری جیاکەوەرەوە دادەنرێت لەنێوان ناوچەی شاخاویی و ناوچەی نیمچە شاخاوی، وە بەهۆی کەمی لێژی و بەرزیان ئەم ناوچانە زیاتر گونجاون بۆ ژیان و خاکی بەپیت و دەشتی تارادەیەک فراوانیان تیادا هەڵکەوتوە بەتایبەت لەنێوان هەردوو زنجیرە چیا.

خشتەی ژمارە (3) ناوی چیاکان و بەرزیان و شوێنی جوگرافیان و تەکتۆنیان لە ناوچەی شاخە نزمەکانی پارێزگای هەولێر

ژ	ناوی چیا	بەرزی (مەتر)	شوێنی جوگرافی	شوێنی تەکتۆنی
1	هەریر	1441	دەکەوێتە نێوان زێی بادینان و زێی بچوک لە پارێزگای هەولێر	پشتێنەی نوشتاوە بەرزەکان
2	خانزاد	1530		
3	پیرمام	1090		
4	سەفین	1475		
5	سەری ڕەش	1305		
6	کێشکە	1239		
7	بەنەباوی	1392		
8	باواجی	1250		
9	هەیبەت سوڵتان	1206		

سەرچاوە: توێژەر پشت بەست بە (عومەر،1998،ل51) (محمدئەمین،2014،ل58-63) (عمر،2013،ص11-17) (خصباک،1973،ص20-32) (سەعید، 2014،ل35-44)

سێیەم: دەشتەکانی ناوچەی شاخاوی لە پارێزگای هەولێر:

کۆمەڵێک دەشتن کە پانتاییەکی زۆریان نیە بەڵام بەپیتن بۆ کشتوکاڵ و شێوەیەکی ناوەندیان وەرگرتوە لە نێوان زنجیرە چیا ئاڵۆزەکان و ساکارەکان، وە لە گرنگترین ئەم دەشتانە بروانە خشتەی ژمارە (4).

- دەشتی هەریر: بەرفراوانترین دەشتی ناوچەی شاخاویە لە پارێزگای هەولێر کە شێوەیەکی نیمچە سێگۆشەیی وەرگرتوە و درێژیەکەی دەگاتە 32کم پانیەکەی 13.5کم وە بەرزیەکەی لەنێوان 400-800م بەرزە لە ئاستی روی دەریا، ڕوبەرەکەی بەنزیکەیی دەگاتە 400کم٢ لەباکور چیاکانی هەریر و سپیلک و لە باشور چیاکانی میراو و گۆمە وە لە باشوری ڕۆژهەڵات چیای شەکرۆکە و باکوری ڕۆژئاوا زێی گەورە سنوری ئەم دەشتەن.

- دەشتی دیانا: ئەم دەشتە دەکەوێتە ناوچەی چیا بەرزەکان و بەشێوەی پچر پچر دەکەوێتە نێوان هەردوو شاری دیانە و ڕەواندوز بەهۆی ڕوباری ڕەواندوز و زنجیرە چیای قەڵەندەر و چیای حەسەن بەگ، وە بەرزیەکەی لەنێوان 400م لای باشور بۆ 600م لای باکور و باکوری ڕۆژهەڵات.

- دەشتی بەرازگر: دەشتێکی بچوکە لە ناوچەی چیا بەرزەکاندا هەڵکەوتوە بەبەرزی (680-880)م لە ئاستی دەریا دەکەوێتە ناوەراستی ئاوەزێلی ڕوباری ڕێزان.

خشتەی ژمارە (4): تایبەتمەندی دەشتەکانی پارێزگای هەولێر

ژ	ناوی دەشت	بەرزی/م	شوێنی جوگرافی
1	دەشتی هەریر	400-800	ناوچە شاخاوییەکانی پارێزگای هەولێر
2	دەشتی دیانا	400-600	
3	دەشتی بەرازگر	680-880	
4	دەشتی هەولێر	300-550	ناوچەی نیمچە شاخاوییەکانی پارێزگای هەولێر
5	دەشتی کەندیناوا (دیبەگە)	230-320	
6	دەشتی قەراج	-----	

سەرچاوە: توێژەر پشت بەست بە (عومەر،1998،ل51) (محمدئەمین،2014،ل58-63) (عمر،2013،ص11-17) (خصباک،1973،ص20-32) (سەعید، 2014،ل35-44) (حەمەنوری، 2016، ل14)

3.1.2. ناوچەی نیمچە شاخاوی

ئەم ناوچەیە هەروەک لە ناوەکەی ڕا دیارە نیمچە شاخاوییە و بەرزی لە 1000م تێپەر ناکات لە ئاستی روی دەریا لە کۆمەڵێک چیای نزم و گرد بان و دەشت و زورگ پێکدێ، ئەم ناوچەیە بەوە ناسروان کەوا زنجیرە چیاکانی ردێژو کەم بەرزن و گردی زۆریان تێدایە وە دەشتەکانیان زیاتر فراوانن بەهۆکاری ئەوەی زیاتر دورن لە سەنتەری پەستانی ناوکی بەبەراورد بە ناوچە شاخاوییەکان، وە سنوری ئەم ناوچەیە لە باکور دەستپێدەکا بە کۆتاییهاتنی زنجیرە چیا نزمەکان و درێژدەبێتەوە بە ئاراستە باشور و باشوری ڕۆژئاوا تا دەگاتە ڕوباری زێی بچوک و بەرزاییەکانی قەرەچوغ (عمر،2013،ص14).

لە بەناوبانگترین چیاکانی ئەم ناوچەیە بریتین لە زنجیرە چیاکانی قەرەچوغ بەبەرزی

(785)م و ئاوانە یاخود زورگەزراو (520)م دمیر (480)م لە ئاستی روی دەریا (محمدامین،2014.ل69). وە چەند دەشتێکی گرنگ و بەپیت کەوتونەتە ئەم ناوچەیە لەوانە:

• دەشتی هەولێر: ئەم دەشتە کەوتۆتە نێوان بەرزاییەکانی بێستانە و شەربوت و خانزاد لە باکور و زێی گەورە لە رۆژئاوا و بەرزاییەکانی ئاوانە لە باشور و زێی بچوک لە رۆژهەلات کەوا شاری هەولێری تیادا بنیاتنراوە و بە گەورەترین دەشتی ناوچەی لێکۆلینەوە دادەنرێ و بەرزییەکەی لەنێوان (300-550)م لە ئاستی روی دەریا چەند دەشتێکی بچوکیش لەخۆدەگرێ وەک دەشتی بەرانەتی لە باکوری رۆژئاوای دەشتەکە و دەشتی شەمامک لە باشور.

• دەشتی کەندیناوا (دیبەگە): ئەم دەشیتە کەوتۆتە نێوان زێی بچوک لە رۆژهەلات و زێی گەورە لە رۆژئاوا و بەرزاییەکانی قەرەچوغ لە باشو و بەرزاییەکانی ئاوانە (زورگەزراو) لە باکور و بەرزیەکەی لە نێوان(230-320)م.

• دەشتی قەراج: دەکەوێتە ئەوپەڕی باشوری سنوری پارێزگای هەولێر بەشێوەی نیمچە سێگۆشەیی، وەچەند دەشتێکیتریش بونیان هەیە وەک دەشتی کۆیە و گۆمەسپان و بەستۆرە لە رۆژهەلاتی پارێزگاکە.

3.2. گرنگترین دیمەنە جیۆمۆرفۆلۆجیە سەرنجراکێشەکان و هەوارگە سروشتیەکان لە پارێزگای هەولێر

دیمەنە جیۆمۆرفۆلۆجیەکان بەشێوەیەکی گشتی پێکدێن لەو رەخسارە جیاوازانەی روی زەوی کە بەهۆکارە ناوەکیەکان وەک بومەلەرزە و گرکان جولەی ناوەکی و هۆکارە دەرەکیەکانی وەک کردارەکانی کەشکاری فیزیای و کیمیایی و رامالین و نیشتن دارمان دروست بوینە کە زۆرێک لەمان شێوەی سەرنج راکێشی بەناوچەکان بەخشیوە وەک ئەشکەوتەکان کە هەمیشە جێگەی سەرنجی گەشتیارانن بەهۆکاری دیمەنە سەرنج راکێشەکانی ناوەوەی ئەشکەوتەکان کە ئەم ئەشکەوتانە بەزۆری لەناوچەی بەردی جیری دروست دەبن بەهۆی ئاسان توانەوەی بەردەکان، هەروەها دۆلە شکاو و تەنگەبەرەکان و خەرەند و تاڤگەکان، لە گرنگترین دیمەنە جیۆمۆرفۆلۆجیەکانی ناوچەی لێکۆلینەوە بریتین لە:

3.2.1. ئەشکەوتەکان

ئەشکەوت بریتیە لە دەرچەیەک یان کونێک یاخود ژورێک یان زنجیرەیەک تونێل لە ژێر زەوی یاخود لەلاپالی لێژاییەکان دەردەکەون بەچەندین هۆکاری جیاوازی وەک جولە تەکتۆنیەکان و گرکانەکان و توانەوەی بەردەکان لەژێر زەوی بەتایبەتی لەناوچە کارستیەکان کە زیاتر پێکهاتون لە بەردی دۆلۆمایت و لایمستۆن و جپسم و خوێیەکان کە بەکرداری کیمیاوی توانەوەی چینە بەردەکان ناسراوە (White & Culver, 2011) کە مرۆڤ و گیانلەبەران سودیان لێوەرگرتوە بۆ خۆپاریزی لەسەرما و گەرما و مانەوە لەژیان و بە مالی یەکەمی مرۆڤەکان دادەنرێ. وە لەم سەردەمەشدا ئەشکەوتەکان بونەتە جێگەی گرنگی پێدانی توێژەران و سەرنجراکێشانی گەشتیاران، بۆیە لە پلانی گەشتیاریدا پیویستە بەگرنگەوە رەچاوی ئەم خالە بکرێ و لەم چوارچێوەیەدا بەوپێیەی روبەرێکی فراوانی ناوچەی لێکۆلینەوە دەکەوێتە ناوچەی شاخاویەوە کەواتە بونی ئەشکەوت دیاردەیەکی نامۆ نیە، لەبەناوبانگترین ئەشکەوتەکانی ناوچەی پارێزگای هەولێر بریتین لە:

1- ئەشکەوتی شانەدەر: ئەم ئەشکەوتە کە لە باکووری رۆژئاوای کێوەکانی زاگرۆس، لە کوردستانی عێراق هەڵکەوتوە، ئەم ئەشکەوتە دەکەوێتە قەزای مێرگەسۆر و سەر بە پارێزگای هەولێرە، دەکەوێتە سەر بەرزایی لوتکەی چیای برادۆست و مێژووی ئەم ئەشکەوتە دەگەرێتەوە بۆ سەردەمی بەردینی کۆن بۆ ٨٠٠٠٠ ساڵ بەر لە زایین و بە کۆنترین و گەورەترین ئەشکەوت دادەنرێت لە عێراقدا. دەمی ئەشکەوتەکە شێوەی سێگۆشەییە بە بەرزایی (١٨ م) و درێژایی (٤٠ م) و پانایی (٢٧ م) کە فراوان دەبێت بۆ ناوەوە تا دەگاتە نزیکەی (٦٠ م). لە ساڵی ١٩٥١ تا ١٩٦١ هەڵکۆڵینی سەرەتایی تێدا کراوە لەلایەن زانا (ڕاڵف سولیکی) بە پاڵپشتی بەڕێوەبەرایەتی گشتی شوێنەوار لەو کاتەدا، ئەم هەڵکۆڵینەش تەواو نەکراوە و لە ئەنجامی ئەم هەڵکۆڵینەش چوار چین دۆزراوەتەوە (نادری،2020). ئەشکەوتی شانەدەر دەکەوێتە چیای "برادۆست"ی سەر بە شارۆکەی مێرگەسۆر کە بە دووری 122کم دەکەوێتە ئەوپەڕی باکوری رۆژئاوای شاری هەولێر و لە بەشی باشوری چیای برادۆست هەڵکەوتوە، لە ڕۆژئاوای ئەم ئەشکەوتە زێی گەورە هەیە کە بە 3 کم لێی دوورە، لە ڕۆژهەڵاتیشی مێرگەسۆر هەیە، لە باشوری رۆژهەڵاتی دێی شانەدەرە کە 4کم لێی دوورە، 42 کم لە خەلیفانەوە دوورە، 822م لە ئاستی ڕووی دەریاوە بەرزە (ڕێبەری گەشتیاری، 2015).

2- ئەشکەوتی بەستون: بە گەورەترین ئەشکەوتی پارێزگای هەولێر دادەنرێت لەسەر چیای برادۆست و باکوری خۆرئاوای شاری هەولێر بە دووری (97کم) بە دوو رێگای قیرتاو کراو دەگەیتە ئەم ئەشکەوتە یەکێکیان لە بەرزایی چیای سپیلک بەرەو دۆلی خەلان و بناوێ لەوێشەوە بەرەو بەرزایی چیای برادۆست. دووەمیان لە کۆتایی گەلی علی بەگ بە رێگایەکی کە بەرەو خۆرئاوا دەڕوات لە نێوان (هاودیان _ساردواو) دا رێگایەکی لاوەکی بەرەو بەرزایی چیای برادۆست سەردەکەوی تا دەگەیتە ئەشکەوتی بەستون. ئەشکەوتەکە دەرگاکەی نزمەو لە ژوورەوە زۆر فراوانە کۆتایی دیار نیە ، لەسەر ئەشکەوتەکەشدا کونێک هەیە روناکی دەداتە بەشێکی ئەشکەوت، زیاتر لە 100م درێژ و 40م پان و 10م بەرز دەبێت، سەدان بلوری کریستالی لە ناویدا شۆربوونەتەوە و بەسەرکەوتوون(stalactite & stalagmite)، کریستالەکان جۆراو جۆرن و دیمەنێکی سەرنجراکێشیان دروست کردووە . دەمی ئەشکەوتەکە نزم و لاکێشەیە، بەرزیی دەرگای ئەشکەوتەکە لە نێوان1 مەتر بۆ 1.6 مەتر دەبێت و پانیی دەرگاکەی 6 مەتر دەبێت. ئەشکەوتەکە لە ناوەوە فراوانە و هەندێك شوێنی 7 مەتر بەرز دەبێت، وا مەزەندە دەکرێت 40 بۆ 70 مەتریش پان بێت. ئەشکەوتەکە بۆ یەکەم جار (هێنری فیلد) لە ساڵی (1934ز) سەردانی کردووە ، بەڵام هیچ بەڵگەیەکی نەدۆزیوەتەوە بۆ دەست نیشانکردنی مێژوو و سەردەمەکەی. دووبارە لە ساڵی (1950ز) (هێنری فیلد) لەگەڵ (فواد

سەفەر) سەردانیان کردووەتەوە و هەڵکۆڵینیان تێدا ئەنجام داوە و چەند کەلوپەلێکی فخاریان دۆزیوەتەوە کە مێژوویەکەی دەگەڕێتەوە بۆ چاخی بەردینی نوێ. لە قولایی ئەشکەوتی بێستوندا چەند گۆمێکی ئاو دەبینرێت لەگەڵ چەندان چوڕاوگەی کلسی کەبەشێوەی سەرنج ڕاکێش شۆڕ بونەتەوە. ئەم ئەشکەوتە بە ئەشکەوتی (بێ بن) ناسراوە، کە هەندێک گەڕیدەی جیۆلۆجی بۆ چەند سەعاتێک رویشتوونەتە ناو قولایی ئەشکەوتەکە و نەگەیشتوونەتە کوتایی.لە نێو ئەو ئەشکەوتە چەندین بۆشایی فراوان هەیە کە جێگای دەیان کەس دەبێتەوە و تا ئێستا لێکولینەوەی زانستی بۆ نەکراوە.

3- ئەشکەوتی کونی کرۆژ: ئەم ئەشکەوتە دەکەوێتە قەزای کۆیە و لەدامێنی چیای باواجی هەڵکەوتووە. ئەشکەوتەکە بە دەرگایەکی بچووک دەستپێدەکات و لە ناوەوە فراوان دەبێت. هەروەها چەندین ڕێگەی لێدەبێتەوەو چەندین هۆڵ و ژووری گەورە دروستدەبن. کانیاوێکی گەورە لەنێو ئەشکەوتەکە دەرکەوتووە. دەبێ سەردانکارانی بە پەت بچنە خوارەوە. بەشوێنی هێلانەی شەمشەمەکوێرە دادەنرێت، لە هەندێک شوێن دەبێ گەڕیدەکان لەسەر چۆک بڕۆن بۆ ئەوەی بتوانن بگەنە هەموو شوێنێک. هەروەها یەکێکە لە تاریکترین ئەشکەوتەکان، بەهۆی بوونی شێ. کە تیشکی رووناکی دەشکێنێتەوەو بە ئاسانی رووناک نابێتەوە. ئاوی کانیاوەکە بەهۆی زۆری کبریت بۆ خواردنەوە ناشێت. بەڵام بۆ نەخۆشییەکانی پێست بەکاردەهێنرێت.

4- ئەشکەوتی پاشای گەورە یاخود ئەشکەوتی ئاکۆییان: لە دۆڵی ئاکۆیانی سەربە قەزای رەواندز ئەشکەوتێک لە سەردەمی پاشای گەورە دروستکراوە و تاوەکو ئێستاش وەک خۆی ماوەتەوە و شارەزایانی ناوچەکەش ئاماژە بەوە دەکەن کە پێویست بوو ئەم ئەشکەوتە وەکو شوێنەوارێکی کۆن لەلایەن ڕێکخراوی یونسکۆوە تۆمار بکرێت چونکە مێژووی دروستکردنی دەگەڕێتەوە بۆ دوو سەد ساڵ پێش ئێستا. لە گوندی ئاکۆیان و لە دامێنی شاخی زێڕینە ئەشکەوتێک بە رووبەری ١٢ تا ١٦ مەتر دروستکراوە وەک شارەزایان ئاماژەی پێدەکەن مێژووی دروستکردنی دەگەڕێتەوە بۆ دووسەد ساڵ پێش ئێستا و لەسەردەمی پاشای گەورە، میرمحەمەد لەلایەن وەستا برایمی ماویلان دروستکراوە. ئەوەی ئەم ئەشکەوتە جیادەکاتەوە لە ئەشکەوتەکانی سەرەوە کە باسمان کردون ئەوەیە ئەم ئەشکەوتە دەسکردی مرۆڤە و سروشتی نیە و دیاردەیەکی جیۆمۆرفۆلۆجی نیە بەڵام بەهۆی گرنگی و بایەخە گەشتوگوزاریەکەیەوە ئاماژەمان پێکردوە. ئەشکەوتی ئاکۆیان بە دووری ١٠ کم دەکەوێتە رۆژهەڵاتی قەزای رواندز و بە دووری ١٢٠ کم دەکەوێتە رۆژهەڵاتی شاری هەولێر و ماوەیەکی زۆر ئەو ناوچەیە لە ژێر دەسەڵاتی فەرمانڕەوایی میرنشینی سۆران بووە.

3.2.2. تاڤگەکان

تاڤگەکان یەکێکن لە دیمەنە جیۆمۆرفۆلۆجیە سروشتیەکان کە بەهۆکاری جیاوازی وەک بەرزی و نزمی روی زەوی و شکانی چینە بەردەکان و راماڵینی گەڵگەراوە دروست دەبن، تاڤگەکان لەروانگەی گەشتیاریەوە بە رەگەزێکی زۆر سەرنجراکێش دادەنرێن و دیمەنی دڵرفێن و ئاوهەوای سازگار دەبەخشن بە ناوچەکە و گەشتیاران چێژی لێوەردەگرن بەتایبەت لەوەرزی هاویندا، لە بەناوبانگترین تاڤگەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بریتین لەمانەی خوارەوە:

1- تاڤگەی گەلی علی بەگ: یەکێکە لە بەناوبانگترین تاڤگەکانی هەرێمی کوردستان و عێراق بەجۆرێک جوانی و سەرنجراکێشی ئەم تاڤگەیە وایکردوە کەوا لەسەر هەردوو جۆر دراوی کۆنی عێراق (پێنج دیناری) و دراوی ئێستای (پێنج هەزاری) عێراق وێنەی هەبێت، ئەم تاڤگەیە دەکەوێتە سنوری شارۆچکەی سۆران بە دوری 90 کم لە سەنتەری شاری هەولێر و دەکەوێتە نێوان دوو چیای بەرزی کۆرەک لە رۆژهەڵات بەبەرزی 2125م و چیای برادۆست لە رۆژئاوا بەبەرزی 2076م لە ئاستی روی دەریا، تاڤگەی گەلی عەلی بەگ لە بەرزایەکی بڵند بەتەوژمێکی خێرا ئاوێکی زۆر دێتە خوارەوە . ئەم تاڤگەیە لە ئەنجامی یەکگرتنی سێ روباری رەواندوز و سیدەکان و خەلیفان دروست دەبێت و کەوا لە ئێستادا خزمەتگوزاری گەشتیاری وەک رێگای باش و کارەبا خواردنگە و شوێنی مانەوە و چەندین ئاسانکاریتری گەشتیاری بۆ دابینکراوە ئەمەش وایکردوە گەشتیارێکی زۆر لەوەرزی هاویندا روی تێبکەن بەتایبەت لە ناوچەکانی ناوەراست و باشوری عێراق(رێبەری گەشتیاری هەرێمی کوردستان، 2015) (ئەحمەد، 2022)

2- تاڤگەی بێخاڵ: ێخاڵ وشەیەکی کوردییە بەمانای پاك و بێگەردی دێت سەرچاوەی ئاوەکە چەند ساف و سازگارە هیچ خڵت و خاشی تێدانیە، بۆنداریش نیە بۆیە پێی دەڵێن بێخاڵ، ئەم تاڤگەیە دەکەوێتە نێوان لوتکە چیا بەرزەکانی سنوری شارۆچکەی ڕەواندوزی سەر بە پارێزگای هەولێر و ١٠٥ کیلۆمەتر لە ناوەندی شاری هەولێر و ٥ کم لە شارۆچکەکەوە دووره(ئیبراهیم، 2019) بەدوو رێگای قیرتاو کراو دەگەینە ئەم هاوینەهەوارە ،یەکێکیان لە ناوەراستی گەلی عەلی بەگ و ڕێگایەکی لاوەکی بەرەو رۆژهەڵات ئەوەی تا دەگەینە شاری رواندز لەوێشەوە بۆ هاوینەهەواری بێخاڵ، تاڤگەی بێخاڵ لەکانیاوێکی بەخور لەقەت پاڵی شاخێك هەڵدەقوڵێت بە پەرش و بڵاوی بە شاخەکە دێتە خوارەوە دیمەنێکی سەرنج راکێش ئەبەخشێ بەناوچەکە(رێبەری گەشتیاری هەرێمی کوردستان، 2015).

3- تاڤگەی کانی بەستێ: ئەم تاڤگەیە بە بەرزترین تاڤگەی هەموو کوردستان و وڵاتی عێراق دادەنرێ و لەبەر ناوبانگەکەی وێنەکەی لەسەر دراوی عێراقی جۆری پەنجا هەزاری دانراوە، بەرزیەکەی دەگاتە 32م و دەکەوێتە گوندی وەلزێ لە شارۆچکەی قەسرێ دەڤەری باڵەکایەتی بە دوری 155کم دەکەوێتە باکوری رۆژهەڵاتی شاری هەولێر، ئاوەکەی راستوخۆ لە

کانیاوێک هەڵدەقوڵێ لەژێر سێبەری دار گوێزە بەتەمەنەکانی ناوچەکە و لەلاپاڵی بەرزاییەکانی شێخ ناصر و کۆخە هەڵکەوتوە و شۆڕدەبێتەوە بۆ گوندی وێڵزێ کە ئەمەش دیمەنێکی رازاوە و دڵرفێنی بەخشیوە بەناوچەکەو بۆتە جێگای سەرنجی ژمارەیەکی زۆری گەشتیاران. تاڤگەکە لە وەرزی زستانادا ئاوەکەی دەیبەستێ بەهۆی دابەزینی زۆری پلەکانی گەرمای ناوچەکە هەربۆیەش ناوی بەستێبی لێنراوە، بەڵام تاوەکو ئێستا خزمەتگوزاری رێگاوبان و کارەبا و شوێنی مانەوە خوردنگە ..هتد لەم شوێنە دڵرفێنە بونی نیە ئەمەش بۆتە هۆی ئەوەی ژمارەیەکی کەمی گەشتیار سەردانی بکەن(دەستەی گشتی گەشتوگوزار،2015)

4- تاڤگەی پرژە: ئەم تاڤگەیە دەکەوێتە کۆتاییەکانی زنجیرە چیای سەکران لە دەڤەری باڵەکایەتی لەنزیک گوندی وێزێ تاڤگەکە بە دۆڵێکدا شۆڕدەبێتەوە کەوا دۆڵەکە بە ئەشکەوتی بەفر نارسراوە بەهۆی کەڵەکەبونی زۆری بوفر لە وەرزی زستاندا و مانەوەی بەدرێژایی ساڵ بەجۆرێک ئاوی تاڤگەکە بەشێوەی روبارێک لەژێر ئەشکەوتە سەهۆڵانیەکە رێدەکات ئەمەش وایکردوە سەرنجی گەشتیاران رابکێشێ و بەجۆرێک لەمانگی تەموز کە گەرمترین مانگە لە ناوچەکە پلەکانی گەرما لە پێنج پلەی سەدی تێپەرناکات لە دۆڵە بەفرینەکە و لەژێر ئەشکەوتەکە هەموکات دڵۆپەی توانەوەی بەفر بەشێوەی باران نمەدەکات و ئاوی سارد و سازگاری تاڤگەکە لەژێرەوەی وایکردوە دیمەنێکی ناوازە بەبەخشێ بەناوچەکەو سەرنجی گەشتیاران بەلایخۆیدا رابکێشێ، بەڵام تاوەکو ئێستا خزمەتگوزاری رێگاوبان و کارەبا و شوێنی مانەوە ..هتد لەم شوێنە دڵرفێنە بونی نیە ئەمەش بۆتە هۆی ئەوەی ژمارەیەکی کەمی گەشتیار سەردانی بکەن و نەناسرێ بەباشی(رێبەری گەشتیاری هەرێمی کوردستان، 2015).

5- تاڤگەی وێلزێ؛ ئەم تاڤگەیە بەدووری 3کم کەوتۆتە سنووری شارۆچکەی قەسرێ کەدەکەوێتە باکووری رۆژئاوای قەزای چۆمان، ئاوێکی ساف و سازگاری هەیە وجوانیەکی سەرنج راکێشی بەخشیوە بە ناوچەکە کەبوەتە هۆی سەرنج راکێشانی گەشتیاران بەتایبەت لە کۆتاییەکانی بەهار تاوەکو سەرەتاکانی پایز.

3.2.3. خەرەند و دۆڵەکان

دۆڵەکان بەتایبەت دۆڵە قوڵەکان وەک دیاردەیەک لە دیادە جیۆمۆرفۆلۆجیەکانی سەر روی گۆی زەوی هەموکات بونەتە جێگای سەرنجی گەشتیاران بەتایبەت لەو کاتانەی پلەکانی گەرما بەرزن بەهۆی فێنکی دۆڵەکان و بونی سەرچاوەکانی ئاو و روبەری سەوزایی و دارستانەکان سەرەرای کەمی خێرای با لە دۆڵەکان. لەگرنگترین دۆڵە بەناوبانگەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بریتین لە:(رێبەری گەشتیاری هەرێمی کوردستان، 2015) (وێبسایتی پارێزگای هەولێر)

1- گەلی خەرەند و خاڵەرەش: شوێنێکی سروشتی جوانە دەکەوێتە نێوان زنجیرە چیاکانی هەڵگورد و دوو خەرەندی جیان یەکەمیان ناسراوە بە خەرەندی رەواندوز و دەکەوێتە بەشی رۆژهەڵاتی شارۆچکەی رەواندوز زیاتر لە 100م قوڵە و 150م زیاتر پانە، بەدرێژایی رۆژهوڵاتی رەواندوز درێژدەبێتەوە تادەگاتە گوندی کاولۆکان کە بەشێک لە خانوەکانی ئەم شارەو بازارەکەی دەروانن بەسەر ئەم خەرەندە و دیمەنێکی جوان و سرنجراکێشی هەیە، گەلی دووەم کە بە خەرەندی خاڵە رەش ناسراوە لە رۆژئاوای رەواندوز درێژدەبێتەوە تا دەگاتە هاوینەهەواری پانک (شنگلبانە) بۆ لای هاوینەهەوارەکانی بێخاڵ و علی بەگ درێژدەبێتەوە، قوڵی و فراوانی ئەم خەرەندە لە خەرەند زیاترە و بەشێکی شارۆچکەی رەواندوز دەروانێتە سەر ئەم خەرەندە کەوا شوێنێکی گونجاو و سەرنجراکێشە بۆ گەشتیاران و جۆرەکانی گەشتوگوزاری ژینگەیی و سەرکێشی و سروشت و تێرامان (رێبەری گەشتیاری هەرێمی کوردستان، 2015)

2- دۆڵی مەلەکان: ئەم دۆڵە بە دوری 25کم دەکەوێتە رۆژهەڵاتی شارۆچکەی خەلیفان لە بەشی باشور و دامێنی زنجیرە چیای کۆرەک هەڵکەوتوە و 105کم لە شاری هەولێرەوە دوورە. ئەم دۆڵە دەوڵەمەندە بە دارستان و سەوزایی و روبار و سەرچاوەکانی ئاو ئەمەش بۆتە هۆی ئەوەی ببێتە یەکێک لە هاوینەهەوارەکانی پارێزگای هەولێر.

3- دۆڵی ئالانە: ئە دۆڵە بە دوری 15کم دەکەوێتە باشوری رۆژهەڵاتی شارۆچکەی خەلیفان و لەسەر رێگای سەرەکی خەلیفان-بالیسانە و روباری ئالانەی پێدا تێپەردەبێت و شوێنێکی گرنگی گەشتیاریە بەهۆی گونجاوی ئاوهەواکەی و سەرچاوەی ئاو و روبەری سەوزایی زۆر بەتایبەت لەکۆتاییەکانی بەهار تا سەرەتاکانی پایز.

4- دۆڵی رۆست: ئەم دۆڵە لەسەر رێگای گشتی سۆران-چۆمان لە گوندی بەرسیرین درێژدەبێتەوە بۆ شارەدێی سمیلان تاوەکو بناری چیای هەڵگورد ، کۆمەڵێ گوندی کەلتوری تێدایە کە سیما و دیمەنێکی کەلتوری و فەرهەنگی کوردی و ناوچەکە دەبەخشن و ئەمە جگە لە بونی روبار و سەرچاوەی ئاوی باش و روپۆشی روەکی و سەوزایی کە وایکردوە پلەکانی گەرما لەم ناوچەیە کەمترین بەبەراورد بە ناوچەکانی دەوروبەری و ئاوهەوایەکی لەباری هەیە بۆ گەشتوگوزار بەتایبەت لە وەرزی هاویندا.

5- دۆڵی سەکران: ئەم دۆڵە لە بناری باکوری زنجیرە چیای سەکران هەڵکەوتوە و روبارێکی بچوک بە دۆڵەکەدا رێرەودەکات کە سەرچاوەی گرتوە لە بەفری تواوەی چیاکان و ئاوێکی سارد وسازگار و داری سروشتی و سەوزایی ناوچەکە وایکردوە لەکاتە گەرمەکاندا ببێتە جێگای حەوانەوە پشودانی گەشتیاران، وە لە بەشی سەرەوەی دۆڵەکە گوندی کەلتوری سەکران بونی هەیە دوبارە هۆکارێکی باشە بۆ سەرنجراکیشانی گەشتیاران. ئەوەی گرنگیەکەی زیاتر کردوە بە تەنیشت ئەم دۆڵەوە گوندەکانی خۆشکان و باسان و وێزێ و تاڤگەی پرژە و ئەشکەوتی بەفر بونی هەیە کە بەهەمان شێوە لە ناوچە کوێستانیەکان هەڵکەوتون و فێنکی ئاوهەواکەی و دڵرفێنی ناوچەکە و دیمەنی شاخە بەرزەکان و دارستانە سروشتیەکان وایکردوە

ساڵانە لە وەرزی گەرمادا گەشتیارێکی زۆر سەردانی ئەم شوێنانە بکەن.

6- دۆڵی ئاكۆیان: بەدووری (11کم)دەکەوێتە رۆژهەڵاتی شارۆچکەی رەواندز ، نزیکەی (116کم)لەشاری هەولێر دووره، 980م بەرزە لە ئاستی روی دەریاوە، گوندی فەقیان شوێنێکی گەشتیاری و سروشت جوانی ئەم ناوچەیە، ناوچەکە بە دارودرەختی خۆرسك، وەکو (دار گوێز – چنار – سپیدار - بی) رازاوەتەوە، کە دیمەنێکی جوانی بە ناوچەکە بە خشیوە.

7- دۆلی وەرتێ: ئەم دۆڵە دەکەوێتە سنوری شارۆچکەی چۆمان و لە زینێ وەرتێ و شاردێی وەرتێ درێژدەبێتەوە تا بەشی باشوری شارۆچکەی چۆمان، دۆڵەکە زۆر دورودرێژ و تەنگەبەرە لە زۆر شوێن و بەهۆی بەرزی چیاکان و بونی روبارێکی بچوک کە لەناو دۆڵەکە رێرەودەکات و بونی دارو درەختی زۆر و بەرز وایکردوە ئاوهەواکەی گونجاوبێت بۆ گەشتیاران لە وەرزەکانی هاوین و پایزدا و بۆتە جێگای سەرنجراکێشانی گەشتیاران.

ئەوەی جێگای سەرنجە ئەوەیە کەوا ئەم دۆڵانە زۆر دەوڵەمەندن بە سەیرانگا و هاوینەهەوارەکان کە ساڵانە گەشتیارێکی زۆر سەردانی دەکەن بەهۆی گونجاوی ئاوهەواکەیان و روپۆشە روکیەکە و داری بەرز و روبار و سەوزایی بەڵام لەم دۆڵانە خزمەتگوزاریە گەشتیاریەکانی وەک شوێنی مانەوە (هۆتێل و مۆتێل و کابینە) خواردنگە و رێستۆرانت و جوانکاری و رازاندنەوە و مەرجەکانی سەلامەتی و رێگاوبانی باش و دابینکردنی ئاوی خواردنەوە و بونی نیە یاخود کەمە و وەک پێویست نیە و شێوازی کەپرەکان و نزیکیان لەیەکتری و تەنگەبەری و پاڵەپەستۆی زۆر لە فاکتەرە خراپەکانی ئەم ناوچانەن، ئەمەش هۆکارەکانی بۆ ئەوە دەگەرێتەوە کەوا خەڵکانی ناوچەکە خۆیان خاوەندارێتی سەیرانگاکان دەکەن بە ئارەزوی خۆیان بێ گوێدان بە رێنماییەکان دروستی دەکەن و بەریوەبەرایەتی گەشتوگوزاری ناوچەکان بێ دەسەڵات و ناکاران لەهەمبەر ئەو زیادەرۆییانەی خاوەن شوێنە گەشتیاریەکان دەیکەن.

3.2.4. هاوینەهەوارەکان

لەگەڵ ئەوەی پێشوتر ئاماژەمان بەوەدا کەوا دۆڵەکان هەمیشە جێگای سەرنجی گەشتیارانن لە وەرزی گەرمیدا و سەدان سەیرانگا و هاوینەهەوار لەناو ئەم دۆڵانە هەڵکەوتون و دامەزراون، بەڵام هێشتا چەندین هاوینەهەواری بەناوبانگ بونیان هەیە لە سنورەکە کە هۆکاری سەرەکین بۆ هاتنی گەشتیاران لە وەرزە گەرمەکاندا. لە بەناوبانگترین هاوینەهەوارەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بریتین لە:

1- هاوینەهەواری بێخاڵ: ئەم هاوینە هەوارە دەکەوێتە شارۆچکەی سۆران و بەدوری 10کم لە رۆژئاوای رەواندوز و 140کم لەسەنتەری شاری هەولێر دورە و دەکەوێتە رۆژهەڵاتی هاوینەهەواری گەلی علی بگ، لە هاویندا پلەکانی گەرما لە 32 پلە تێناپەرێ و روبەرەکەی دەگاتە 4250م٢ . تاڤگەی بێخاڵ سەرچاوەی سەرەکی ئاوەکەیتی و هۆکاری سەرەکیە لە جوانکردنی ناوچەکە و سەرنجراکێشانی گەشتیاری، کە ئەمەش وایکردوە ساڵانە ژمارەیەکی زۆری گەشتیار لە شارەکانی ناوەراست و باشوری عێراق سەردانی ئەم شوێنە بکەن، لە بێخاڵ چەندین خواردنگەی میللی و نوێ و دوکانی جوانکاری و هۆتێل بونیاتنراون لە پیشوازی گەشتیاراندا ن.

2- هاوینەهەواری گەلی علی بەگ؛ ئەم هاوینەهەوارە دەکەوێتە شارەدێی خەلیفان بەدوری 3کم و لەسەر رێگای سەرەکیە و 130کم لە سەنتەری پارێزگای هەولێرەوە دروە، روبەرێکی فراوانی هەیە بەدرێژای روبارەکەو بە درێژی 12کم و 800م لەئاستی روی دەریا بەرزە و پلەکانی گەرمای لە هاویندا لە 35پلە تێپەرناکا و37800م٢ روبەرەکەیتی و کە لە هەردولای روبارەکە دەیان سەیرانگا و کەپری گەشتیاری دروستکراوە، لەبەشی خواروی هاوینەهەوارەکە پێی دەوترێ هاوینەهەواری کانی ماران لەسەر رێگای سەرەکی سۆران-هەولێر کە بە رێگای هاملتۆن ناسراوە بەڵام هەر درێژکراوەی گەلییە. ئەم هاوینە هەوارە یەکێکە لە جوانترین و رازاوەترین هاوینەهەوارەکانی هەرێمی کوردستان و عێراق، وە تاڤگەی گەلی علی بەگ زیاتر ناوچەکەی پڕبایەخ کردوە و دیمەنێکی جوانی بەخشیوە بەناوچەکە و بۆتە هۆکاری سەرنجی گەشتیاران.

3- هاوینەهەواری جوندیان: دەکەوێتە شارۆچکەی سۆران بەدوری 5کم لەلاپاڵی چیای هەندرێن و 147کم دورە لەناوەندی شاری هەولێر وە روبەرەکەی دەگاتە 13000م٢، پلەکانی گەرمای هاوین لەم هاوینە هەوارە لە 32پلە تێپەر ناکەن و سەرچاوەی ئاوەکەی کانیاوێکی ناوازەیە لە چیای هەندێن هەڵدەقوڵێ و بە سەوزای و داری بەرز رازاندراوەتەوە و بۆتە جێگای سەنجی گەشتیاران.

ئەوەی زیاتر ئەم سێ هاوینەهەوارەی سەرەوەی پڕبایەخکردوە چەندخاڵێکە لەوانە:

- نزیکیان لەیەکتری بەجۆرێک نێوانیان ناگاتە 10کم
- بونی کۆمەڵگا گەشتیاریەکانی کۆرەک و پانک (شنگلبانە) لەنزیک ئەم هاوینەهەوارانە
- چیای بەرز و دۆڵی قوڵی ناوچەکە و ڕکی لاپاڵەکان کە دیمەنێکی جوانی بەناوچەکە بەخشیوە
- بونی چەندین روبار و کانیاوی گەورە لەناوچەکە
- دەوڵەمەندی ناوچەکە بە دارستان و روەکی سروشتی

4- هاوینەهەواری شەقڵاوە : شارۆچکەی شەقڵاوە بە دووری (50) کم دەکەوێتە باکوری رۆژهەڵاتی شاری هەولێر، لە نێوان چیای سەفین و چیا سۆرك هەڵکەوتووە، بە هۆی سروشتی جوانی بە بووکی کوردستان ناسراوە، هاوینەهەوارێکی سەرنجراکێش و ئاو و هەوا سازگارە، دیمەنی

شەقڵاوە بە دارودرختی زۆر داپۆشراوە و کانی و ئاوی زۆرە، دەیان میوانخانە و چێشتخانە و گوندی گەشتیاری و گازینۆ و شوێنی گەشتیاری لێیە، چەندان کەلوپەل و خواردنی دەستکردی کوردەواری لە بازاری شەقڵاوە بونی هەیە، باخەکانی شەقڵاوە چەندان جۆر میوەی هەیە، بۆیە گەشتیاران لە سەرانسەری عێراق و وڵاتانی دەرەوە رووی تێدەکەن بەتایبەت لە وەرزەکانی کۆتای بەهار تاوەکو سەرەتاکانی پایز.

5- هاوینەهەواری حاجی ئۆمەران: ئەم ناوچەیە دەکەوێتە سنووری قەزای چۆمان و هاوسنوورە لە گەڵ وڵاتی ئێران، (180) کم لەناوەندی هەولێرەوە دوورە و نزیکەی (20)کم لە قەزای چۆمان دوورە، لە زستان باران و بەفرێکی زۆر ئەم ناوچەیە دەبارێت، بۆیە لە وەرزی هاوین ئاوو هەوایەکی خۆشی هەیە، شێخی باڵەك و کانی دەرماناوی وچەند شوێنێکی گەشتیاری دەکەونە ئەم سنوورە.

لەگەڵ ئەمانەشادا لە سنوری ناوچەی لێکۆڵینەوە کۆمەڵێ سەیرانگای سروشتی بەهارە بونیان هەیە کە ئەمەش بەهۆکاری گونجاوی ئاوهەوای ناوچەکەیە بەتایبەت لە مانگەکانی ئازار و مایس بونەتە مۆڵگەی کۆبونەوەی گەشتیاران بەتایبەت گەشتوگوزاری یەک رۆژە (ئەم جۆرە گەشتەیە کە لەبەیانی دەستپێدەکات و ئێوارە کۆتایدێت)، لە گرنگترین ئەم سەیرانگایانەش سەیرانگاکانی هەنارە و دڵۆپە لە شاری هەولێر و چنارۆک و هەیبەتسوڵتان لە شارۆچکەی کۆیە و سەیرانگای مەیدانۆک لە سەر رێگای گشتی سۆران مێرگەسۆر بەناو گوندەکانی (شێتنە، شێخان، زینێ، بۆکرێن) و سەیرانگای حاجی بایز دەکەوێتە سنووری شارۆچکەی شەقڵاوە لەسەر رێگای شەقڵاوە هەرێر و سەیرانگای هیران و دەیان ناوچەیتر کە گەشتیاران روی تێدەکەن لە وەرزی بەهار.

4. دەرئەنجام و راسپاردەکان

4.1. ئەنجامەکان

لە کۆتای توێژینەوەکەدا گەیشتین بەم دەرئەنجامانەی خوارەوە:

1- ناوچەی لێکۆڵینەوە دەوڵەمەندە بە روخساری جیاوازی بەرزی و نزمی واتا هەریەک لە شێوەکانی (دەشتەکان و دۆڵەکان و ناوچەی زورگ و تەپۆلکە و گردەکان و چیا بەرزەکان) کە ئەمەش هۆکار بوە بۆ دروستبونی دەیان هاوینەهەوار و هەوارگەی زستانە و بەهارە لە ناوچەکە، وە ئەمەش رونە کەوا فرەیی لە روخسارە جیاوازەکانی روی زەوی زیاتر بەبایەخە بۆ گەشتوگوزار چونکە گەشتیار دەتوانێت لە کاتێکی کورت زۆرترین دیمەنی جیاواز دەبینێت.

2- زۆرینەی ناوچە گەشتیاریەکان بەتایبەت لە ناوچە چیاییەکان و دۆڵە قوڵەکان پێویستیان بە خزمەتگوزاری گەشتیاری وەک رێگای گەیشتن و کارەبا و شوێنی مانەوە و خواردنگە و رازاندنەوە بەشێوەی سەردەمیانە هەیە و ئەوەی هەیە زیاتر شێوازێکی کۆنە و کە پێکهاتون لە کەپری گەشتیاری بەتەنیشت یەکەوە و مەبەست لێی تەنها دەسکەوتی مادیە بێ گوێدان بە کاریگەریە ژینگەییەکان و کاریگەریە کۆمەڵایەتیەکان.

3- وەک گریمانەمان کردبوو ناوچە چیاییە بەرزەکان زیاتر و دەوڵەمەندترن بە هەوارگە گەشتیاریەکان بەبەراورد بە ناوچەی نیمچە شاخاویەکان و دەشتاییەکان.

4.2. راسپاردە

دەرکردن و جێبەجێکردنی یاسایەکی تایبەت بە گوشتوگوزار و ملکەچکردنی خاوەن یەکە گەشتیاریەکان بە پابەندبوون بە یاساکان ، وەک دروستکردنی یەکەی گەشتیاری لەسەر بنەمای سەردەمیانە و دور لە تەقلیدی و کەپرەکان و شوێنی مانەوەی گەشتیاران مەودایەک هەبێت لەنێوانیان، هەروەها دیاریکردنی نرخەکان لەلایەن حکومەت و دەستەی گشتی گەشتوگوزار ، وە زیادکردنی خزمەتگوزاریە سەرەتاییەکان، لەگەڵ ئەمانەشدا حکومەت پێویستە وەک کەرتێکی بەرهەمهێن سەیری ئەم کەرتە بکات و بیخاتە نێو پلانەکانی پەرەپێدان و بەرهەمهێنان.

توێژینەوەکانی دواتر باشترە جەخت بخەنەسەر لێکۆڵینەوە لە هۆکارەکانی ئەم گرفتانەی روبەروی ئەم کەرتە بونەتەوە لەگەڵ دیاریکردنی شوێنە نەناسراوەکانی ناوچەکە کە توانای سەرنج راکێشانی گەشتیارانیان هەیە.

5. سەرچاوەکان

5.1. سەرچاوە کوردیەکان

دەزگا حکومیەکان

حکومەتی هەرێمی کوردستان، (2015) وەزارەتی شارەوانی و گەشت و گوزار، دەستەی گشتی گەشت و گوزار، رێبەری گەشتیاری هەرێمی کوردستان، ٢٠١٥.

کتێب

سەعید، (2014)، کامەران تاهیر ، جوگرافیای عیراق سروشتی، چاپخانەی نارین، هەولێر.

عومەر، عەبدوڵا عامر، (1998)، جیۆگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، بەرزی و نزمی روی زەوی هەرێمی کوردستانی عێراق، کتێبی سەنتەری برایەتی ٣، چاپخانەی هەرێمی کوردستانی عێراق، چاپی یەکەم، هەولێر.

محمدامین، هاورێ یاسین، (2014)، لێکۆڵینەوەیەک لە جوگرافیای هەرێمی کوردستان، چاپخانەی کارۆ، چاپی سێیەم، سلێمانی.

نەقشبەندی، د.ئازاد محمد امین، (2007)، جوگرافیای کەش و ئاو وهەوا، بەرگی یەکەم، چاپی یەکەم، دەزگای چاپ و پەخشی حەمدی.

13.نەقشبەندی، د.ئازاد محمد امین، (1999)، جیۆگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، سەیران وگەشتوگوزار،کتێبی سەنتەری برایەتی، ژمارە(3)،هەولێر.

نامە و تێزەکان

حەمە نوری، عبداللە جلال، (2016)، جیاوازی شوێنی پێداویستبوون بە هەواسازکردن و کاریگەری لە بەکاربردنی وزەی کارەبا لەپارێزگای هەولێر،زانکۆی سەلاحەدین، کۆلێژی ئەدەبیات، نامەی ماستەر، بلاونەکراوە، هەولێر.

شەفیق، پشتیوان شەفیق، (2008)، شیکردنەوەیەکی شوێنی بۆ دابەشبوونی دانیشتوان لەقەزای ڕانیە،کۆلێژی زانستەکۆمەلایەتیەکان،زانکۆی کۆیە، نامەی ماستەر (بلاونەکراوە)، کۆیە.

گۆڤارەکان

ڕەحمەت نادری، (2020)، نیاندرتالەکانی کوردستان، گۆڤاری زانستی هۆزین، ژمارە ١١ی سالی پێنجەم، زانکۆی ئازاد، ئەبهر.

سەرچاوە ئۆنلاینەکان

ئیبراهیم، زاهیر ابراهیم، هاوینەهەواری بێخاڵ لەنێوان جوانی سروشت و بەرزی نرخدا، ڕۆژ نیوز، دانراوە لە 2020/2/24 وەرگیراوە لە 2022/9/13 لەم بەستەرە: https://rojnews.news/%DA%98%DB%8C%D9%86%DA%AF%D9%87%E2%80%8C/%D9%87%D8%A7%D9%88%DB%8C%D9%86%DB%95%D9%87%DB%95%D9%88%D8%A7%D8%B1%DB%8C-%D8%A8%DB%8E%D8%AE%D8%A7%DA%B5-%D9%84%DB%95%D9%86%DB%8E%D9%88%D8%A7%D9%86-/%D8%AC%D9%88%D8%A7%D9%86%DB%8C-%D8%B3%D8%B1%D9%88

ئەحمەد، ڕێزدار ئەحمەد، تاڤگەی گەلی عەلی بەگ، ئینسکلۆپیدیای زانیاری، دانراوە لە 2022/3/29 وەرگیراوە لە 2022/9/13 لەم بەستەرە: https://zaniary.com/blog/62434cd2667a6/%D8%AA%D8%A7%DA%A4%DA%AF%DB%95%DB%8C-%DA%AF%DB%95%D9%84%DB%8C-%D8%B9%DB%95%D9%84%DB%8C-%D8%A8%DB%95%DA%AF

قادر، بەختیار قادر، جوانیی رواندز و خەرەندەکەی، گەلەری کوردستان، تەلەفزیۆنی روداو، دانراوە لە 2020/11/10 وەرگیراوە لە 2022/09/15 لەم بەستەرە https://www.rudaw.net/sorani/kurdistan/101120204

سەوری نصرالدین شێمەت، ئەشکەوتی بێستون، پۆرتالی ڕوداو، بەرواری دانان 2014/2/27 بەرواری وەرگرتن 2022/9/5 لەم بەستەرە https://www.rudaw.net/sorani/yourrudaw-27022014184726

نالی جواد، ئەشکەوتی کونی کۆتر، پۆرتالی تەلەفزیۆنی روداو، وەرگیراوە لە 2022/9/5 لەم بەستەرە: https://www.rudaw.net/sorani/onair/tv/episodes/episode/featur es-2211/22112021122445

هێمن حسین یاسین، ئەشکەوتی پاشای گەورە شوێنەوارێکی دووسەد ساڵەی ڕەواندز، وێبسایتی ئاژانسی ئەنادۆڵ،بەرواری دانان ٢٠١٧/٣/٣١ بەرواری وەرگرتن ٢٠٢٢/٩/٥ لەم بەستەرە https://www.aa.com.tr/ks/%DA%98%D9%8A%D8%A7%D9%86/%D8%A6%DB%95%D8%B4%DA%A9%DB%95%D9%88%D8%AA%DB%8C-%D9%BE%D8%A7%D8%B4%D8%A7%DB%8C-%DA%AF%DB%95%D9%88%D8%B1%DB%95-%D8%B4%D9%88%DB%8E%D9%86%DB%95%D9%88%D8%A7%D8%B1%DB%8E%DA%A9%DB%8C-%D8%AF%D9%88%D9%88%D8%B3%DB%95%D8%AF-%D8%B3%D8%A7%DA%B5%DB%95%DB%8C-%D8%B1%DB%95%D9%88%D8%A7%D9%86%D8%AF%D8%B2/784855

وێبسایتی فەرمی پارێزگای هەولێر، https://www.hawlergov.org/app/pages/212

5.2. سەرچاوە عەرەبیەکان

كتب

ثورنبري، وليم دي (1975)، جامعة الديانا، ترجمة د. وفيق حسين الخشاب، أسس الجيومورفولوجيا، الجزء الأول، كلية التربية، جامعة بغداد.

خصباك، د.شاكر (1973)، العراق الشمالي دراسة لنواحي الطبيعية و البشرية، مطبعة شفيق، بغداد.

مفتن، د.احمد غازي (2022)، أثر المناخ على السياحة البيئية في محافظة أربيل، مجلة اشراقات تنموية، مجلة علمية محكمة ، العدد الثلاثون.

أطروحات

عمر، لقمان وسو، (2013)، التغيرات المناخية وتأثيراته على المتطلبات التنمية الزراعية في المحافضة اربيل، كلية التربية، جامعة كوية، رسالة دكتورا (غير المنشورة)، كوية.

5.3. References

MORAIN, S.A. (1999). Gis Solution in natural Resources Managemanent: balancing the technical-political equation. Santa Fe. OnWord Press.