پرۆسە مۆرفۆجوڵەکردەکان و کاریگەری لەسەر چالاکی گەشتوگوزار لە پارێزگای هەڵەبجە

عمليات المورفوديناميكية وأثره على نشاط السياحي في محافظة حلبجة

Morphodynamic processes and its impact on tourism activity in Halabja Governorate

مقداد عمر عبدالله [١]، سایە سەلام صابر [٢]

[١,٢] بەشی جوگرافیا، کۆلێجی زانستە مرۆڤایەتییەکان، زانکۆی سلێمانی ، شاری سلێمانی، هەرێمی کوردستان ، عێراق

Corresponding author's e-mail: miqdad.abdalla@univsul.edu.iq

پوختە

ئەم توێژینەوەیە ئاماژە دەکات بە (پرۆسە مۆرفۆجوڵەکردەکان و کاریگەری لەسەر چالاکی گەشتوگوزار لە پارێزگای هەڵەبجە) ، ناوچەی لێکۆلینەوە دەکەوێتە نێوان بازنەی پانی (″١٥ ′ : ٢٧ : °٣٥) و (″٤٠ :′ ٥٣ : °٣٤) باکوور و نێوان هێڵی درێژی (٢٤ : ′٤٦ : °٤٥) و (٣ : ′١٢ : °٤٦) ڕۆژهەڵات و لە ڕووی شوێنی جوگرافیەوە دەکەوێتە بەشی باکوری خۆرهەڵاتی عێراق و خۆرهەڵاتی هەرێمی کوردستان ، ئامانجی ئەم توێژینەوەیە هەڵسەنگاندنی پرۆسە مۆرفۆجوڵەکردەکان وپاشان کاریگەریان لەسەر چالاکی گەشتوگوزارە لە پارێزگای هەڵەبجە، ناوچەی لێکۆلینەوە تایبەتمەندیە سروشتی جیاوازی هەیە و بوەتە هۆی دەرکەوتنی چەندین ناوچەی گەشتوگوزاری گرنگ، ئەم ناوچانە بەشێوەیەکی جیاواز دابەش بوون کە بەشێکی زۆریان دەکەوێتە بەشی ڕۆژهەڵاتی پارێزگاکە بەتایبەتی لە ناوچە شاخاویەکان دا، پرۆسە مۆرفۆجوڵەکردەکان یەکێکن لەو مەترسیانەی کە ڕووبەڕووی ئەم ناوچەیە دەبێتەوە و هۆکارە سروشتیەکان ڕۆڵی سەرەکیان هەیە لە دروست بوونیان بەتایبەتی باری جیۆلۆجی و جۆرویێکهاتەی بەردەکان و بەرزونزمی و پلەی لێژی و ڕەگەزەئاووهەواییەکان، ئەم مەترسیانە خۆی دەبێنێتەوە لە دووجۆر دا ئەوانیش جوڵەی خێراکان و جوڵە لەسەرخۆکان، دابەش بوونی جوگرافی ئەم مەترسیانە لە ناوچەی لێکۆلینەوە جیاوازن و ناوچەشاخاویەکان زیاتر ڕووبەڕوی جوڵە خێراکان دەبنەوە ، مەترسی زیاتر لەسەر چالاکی گەشتوگوزار دروست دەکەن، بەڵام جوڵە هێواشەکان لە ناوچە دەشتاییەکان بەتایبەتی لە دەشتی شارەزووردا بوونیان هەیەو مەترسی کەمتر دروست دەکەن و زۆرترین ڕووبەری ناوچەکە دەگرێتەوە.

ووشە کلیل: پرۆسە مۆرفۆجوڵەکردەکان، پارێزگای هەڵەبجە، گەشتوگوزار.

گۆڤاری زانکۆی هەڵەبجە:گۆڤارێکی زانستی ئەکادیمیە زانکۆی هەڵەبجە دەری دەکات	
DOI Link	http://doi.org/10.32410/huj-10549
ڕێککەوتەکان	ڕێکەوتی وەرگرتن: ٢٠٢٣/٣/١٧ | ڕێککەوتی پەسەندکردن: ٢٠٢٣/٤/١٦ | ڕێککەوتی بڵاوکردنەوە: ٢٠٢٤/٦/٣٠
ئیمەیلی توێژەر	miqdad.abdalla@univsul.edu.iq
مافی چاپ و بڵاوکردنەوە	©٢٠٢٤م.ی. مقداد عمر عبداللە، پ.ی.د. سایە سلام صابر، گەیشتن بەم توێژینەوەیە کراوەیە لەژێر ڕەزامەندی CCBY-NC_ND 4.0

الملخص

أشارة هذا البحث الى (عمليات المورفودينامكية وأثره على نشاط السياحي في محافظة حلبجة)، تقع منطقة الدراسة بين دائرتي عرض (″١٥ :´٢٧ : °٣٥) و (″٤٠: ´٥٣ : °٣٤) شمالاً وخطي طول (٢٤ : ´٤٦ : °٤٥) و (٢ : ´١٢ : °٤٦) شرقا، ومن ناحية موقع الجغرافي تقع في شمال شرق عراق وشرق اقليم كوردستان، يهدف هذا البحث تقييم عمليات المورفودينامكية واثره على عمليات السياحية في محافظة حلبجة، تتميز منطقة الدراسة بخصائص طبيعية مختلفة أدت إلى تطوير العديد من المناطق السياحية المهمة، وقد تنقسم هذه المناطق بشكل مختلف، فالكثير منها في جزء من منطقة الشرقي في المحافظة، وخاصة في المناطق الجبلية، العمليات المورفودينامكية احد المخاطر التي تواجه هذه المنطقة، تعود العوامل الطبيعية دور اساسي في نشأتها وخاصة درجة انحدار سطح الأرض مما يساعد على قوة نشأتها، تنقسم هذه المخاطر الى نوعين هما العمليات السريعة و العمليات البطيئة لمواد سطح الأرض، يختلف نشاط هذه المخاطر في منطقة الدراسة، فالمناطق الجبلية اكثر تواجه لتلك العمليات وبالنهاية ادى الى مزيد من التهديدات لنشطاء السياحة، اما الحركات البطيئة يحدث في السهول المنطقة وخاصة في سهل شهرزور، مما يخلق خطرا أقل كما يغطي معظم المنطقة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: عمليات المورفودينامكية، محافظة حلبجة، السياحة

ABSTRUCT

This research refers to (morphodynamic processes and its impact on tourism activity in Halabja Governorate) , the study area is located between two latitude (°35 : ′27 :′′15) (°34 : ′53 : ′′40) And north and longitudes (°٤٥ : ´٤٦ : ٢٤) and (١٢ : ٢´ :46 °) east, and in terms of geographical location, it is located in northeastern Iraq and eastern Kurdistan Region, This research aims to evaluate the processes of morphodynamism and its impact on tourism operations in Halabja Governorate, the study area is characterized by different natural characteristics that led to the development of many important tourist areas, and these areas may be divided differently, many of them are in part of the eastern region in the governorate, especially in mountainous areas, morphodynamic processes are one of the risks facing this region, natural factors play a key role in its origin, especially the degree of slope of the earth's surface, which helps the strength of its origin, these risks are divided into Two types are fast processes and slow processes of earth surface materials, the activity of these risks differs in the study area, the mountainous areas are more faced with these processes and eventually led to more threats to tourism activists, while slow movements occur in the plains of the region, especially in the Shahrzor plain, which creates less risk as it covers most of the study area

Keywords: morphodynamic processes, Halabja Governorate, tourism

پێشەکی

جۆری چالاکیەکانی مرۆڤ ڕۆژ لە دوای ڕۆژ زیاد دەکات لە ئەنجامی ئەمەش دا پێویستە شێوازی نوێ بگرێتەبەر بۆ خوگونجاندن لەگەڵ سروشتی شێوەکانی ڕووی زەوی بەتایبەتی لە بواری گەشتوگوزاردا، کە لە کاتی ئێستادا و لە هەموو جیهان ئەم چالاکیە لە پەرەسەندنی بەردەوام دایە و بە یەکێک لە کۆڵگەکانی پەرەسەندنی ئابووری بەرهەمهێنی وولاتان دادەندرێت و کە دەبێتە هۆی زیادکردنی داهاتی وولات و تاکەس ، بەڵام لەگەڵ ئەو لایەنە پۆزەتیڤانەی ئەو چاڵاکیە ئەوە ڕووبەڕووی هەندێ گرفتی سروشتی دەبێتەوە لەو ناوچانەی کە دەیەوێت چالاکی گەشتوگوزار پەرەپێبدات، لەوانە مەترسی جووڵەکردنی کەرەستەکانی ڕووی زەویە، ئەم مەترسیانە دەتوانن ببنە بەربەرست لەبەردەم گەشەپێدانی چالاکیە گەشتوگوزاریەکان، هۆکارە سروشتیەکان هۆکاری سەرەکین لە دروست بوونیان شان بەشانی هەندێک لە چالاکیەکانی مرۆیەکان ، کە ئەم مەترسیانە بە شێوەیەکی جیاواز دابەش بوون ، ناوچەی لێکۆلینەوە بەهۆی ئەو تایبەمەندیە سروشتیەی هەیەتی بەتایبەتی لە ڕووی جیاوازی شێوەکانی ڕووی زەوی بووەتە هۆی دەرکەوتنی چەندین ناوچەی گەشتوگوزاری گرنگ کە بەشێکی زۆریان لە ناوچە شاخاویەکانن هاوکات بەشێکی زۆری مەترسیە مۆرفۆجولەکردان لەم ناوچانەدان و پێوستی بە چارەسەری گونجاوە لەپێناو کەم کردنەوەی مەترسیەکان.

کێشەی توێژینەوە

کێشەی توێژینەوە خۆی دەبینێتەوە لە چەند پرسیارێك دا ئەوانیش

١- هۆکارە سروشتیەکان تاوەکو چەند کاریگەریان هەبووە لەسەر پرۆسە مۆرفۆجولەکردەکان؟

٢- پرۆسە مۆرفۆجولەکردەکان کاریگەریان هەبووە لەسەر ناوچەگەشتوگوزاریەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە؟

٣- کام لە پرۆسە مۆرفۆجولەکردەکان کاریگەری زیاتری هەبوە لەسەر ناوچە گەشتوگوزاریەکان؟

گریمانەی توێژینەوە

١- تایبەتمەندی جیۆلۆجی و پلەی لێژی و دابارین ڕۆلی سەرەکیان هەیە لەسەر دروست بوونی پرۆسە مۆرفۆ جولەکردەکان.

٢- ناوچە گەشتوگوزاریەکان ڕووبەڕوی و مەترسیە مۆرفۆجولەکردەکان دەبنەوە.

٣- پرۆسە خێراکان زیاتر کاریگەریان هەبوە لەسەر ناوچە گەشتوگوزاریەکانی ناوچەی لێکۆلینەوە.

ئامانجی توێژینەوە

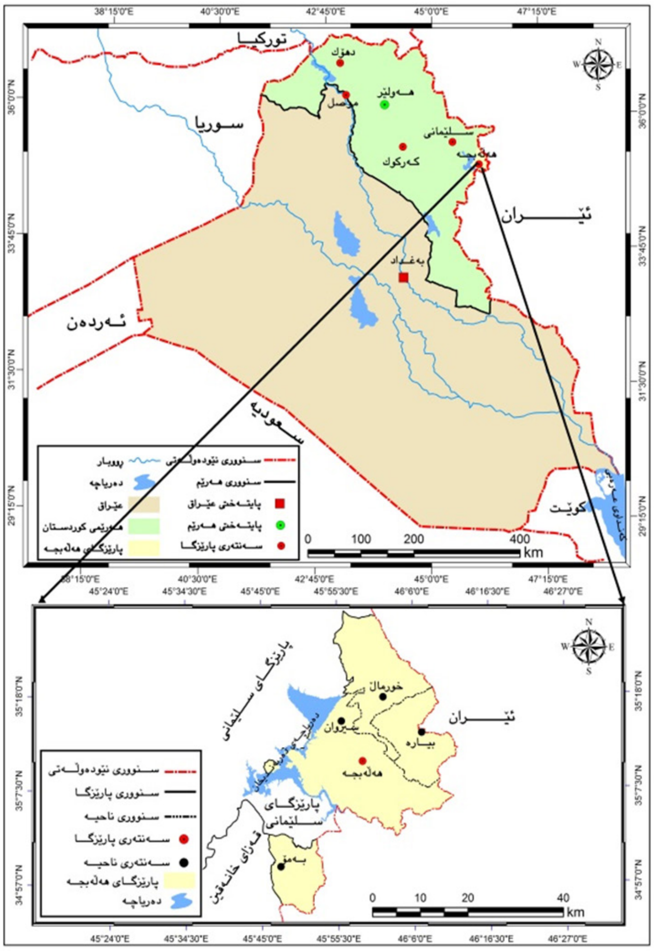
ئامانج لەم توێژینەوەیە دیاریکردنی ئەو هۆکارانەیە کە کاریگەریان هەیە لەسەر مەترسیە مۆرفۆ جولەکردەکان و دەست نیشان کردنی جۆری جولەی کەرەستەکان و ئەو مەترسیانەی ڕووبەڕووی چالاکی گەشتوگوزار دەبێتەوە لە ناوچەی لێکۆڵینەوە.

شوێن و سنوری پارێزگای هەڵەبجە

شوێنی ئەسترۆنۆمی پارێزگاکە دەکەوێتە نێوان بازنەی پانی (١٥ ″، ٢٧ ′ : ٣٥°) و (٤٠ ″: ٥٣ ′ : ٣٤°) باکوور هێلی درێژی (٢٤ : ٤٦ ′ : ٤٥°) و (٣ : ١٢ ′ : ٤٦°) ڕۆژهەلات، لە ڕووی شوێنی جوگرافیەوە پارێزگاکە دەکەوێتە باکووری خۆرهەڵاتی عێراق و خۆرهەڵاتی هەرێمی کوردستان وەك لە نەخشەی (١)و (٢) دا دیارە، لە بەشی ڕۆژهەڵات و باشوورەوە هاوسنوورە لەگەڵ وڵاتی ئێران بە درێژایی (١٢٥کم)، زنجیرە چیاکانی (هەورامان و سورێن) دەکەوێتە ڕۆژهەڵاتی پارێزگاکە سنووری جیاکەرەوەیە لەگەڵ ئێران و بەشی ڕۆژئاوا و باکووری پارێزگای سلێمانی و بەشی باشووری ڕۆژئاوای قەزای خانەقینە.

نەخشەی(١)

شوێنی جوگرافی پارێزگای هەڵەبجە بەپێی عێراق و هەرێمی کوردستان



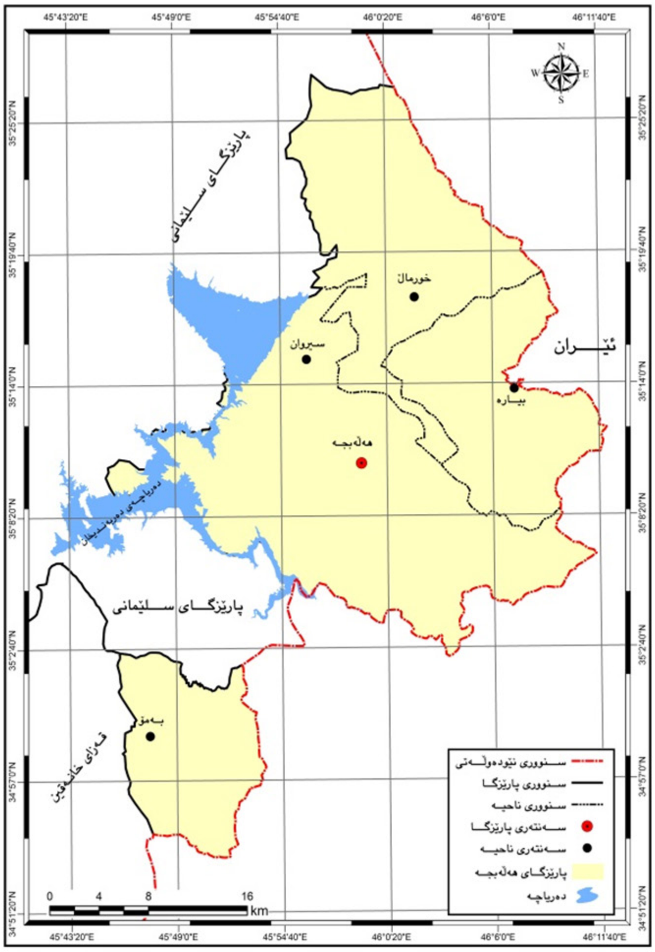
کاری توێژەر پشت بەست بە:-

هاشم یاسین حمد أمین حداد، سەردار محمد عبدالرحمن، هوشیار محمد أمین خۆشناو، ئەتلەسی هەرێمی کوردستان و عێراق و جیهان، چاپی یەکەم ، هەولێر، ٢٠٠٩ ، ل٢٠

بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

نەخشەی(٢)

شوێنی ئەسترۆنۆمی پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلان دانان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری (GIS)، ساڵی ٢٠٢١ بەکارهێنانی بەرنامەی10,3 Gis

(HUJ) P-ISSN: 2412-9607, e-ISSN: 2617-3360

تەوەرەی یەکەم: تایبەتمەندیە سروشتیەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە:

١- تایبەتمەندیە جیۆلۆجیەکان لە پارێزگای هەڵەبجە :

مێژووی جیۆلۆجی ناوچەی لێکۆڵینەوە و ئەو گۆڕانکاریانەی کە بەسەری دا هاتووە بووەتەهۆی دەرکەوتنی چەندین پێکهاتەی جیۆلۆجی جیاواز، ڕۆڵیان هەبووە لەدروستکردنی شێوەکانی ڕووی زەوی بەم شێوەیەی خوارەوە ئاماژەی پێ دەکەین.

١- پێکهاتەکانی سەردەمی ترياسی:- چەند پێکهاتەیەك دەگرێتەوە وەک پێکهاتەی (ئەڤرۆمان،کورەچینە،بەلوتی، گەلی خانە) کە دەکەوێتەبەشی باکوری خۆرهەڵاتی نەخشەی(٣) ، ڕووبەرەکەی(٦٨,٧کم٢)یە، گرنگترین پێکهاتەی ئەڤرۆمان کە کۆنترین پێکهاتەیە پێکدێت لە چینە بەردی جیری لایمستۆنی کریستاڵ بووی ڕەنگ سپی پێکهاتووە و لە هەندێ شوێن بەردی جیری مارڵی ڕەنگ سپی تێدایە(السياب ،عبدالله ، وأخرون،١٩٨٢،ص٧٢).

٢- پێکهاتەی سەردەمی جۆراسی: پێکهاتەی سەرگەڵوو گرنگترین پێکهاتەی ئەم سەردەمەیە دەکەوێتە بەشی باشووری خۆرهەڵاتی ناحیەی سیروان لە سنووری عێراق – ئێران، ڕووبەرەکەی (٢٥,٢کم٢)، لە چینێکی تەنکی بەردی جیری ڕەش کە برێك لە (دۆلۆمایت و قیر) ی تێدایە لەگەڵ بەردی جیری خۆڵەمێشی شین و ئەستووری دەگاتە(١١٠م)(السياب ،عبدالله ، وأخرون،١٩٨٢،ص٧٩)

٣- پێکهاتەکانی سەردەمی کریتاسی:لە چەند پێکهاتەیەک پێکدێت ئەمانیش بریتین لە (قولقوله)، درێژ دەبێتەوە لە سنووری ناحیەی خورماڵ بۆ ناحیەی بیارە، ڕووبەری دەگاتە(١٣٠,٥کم٢)،پێکهاتەی (باڵامبۆ) دەکەوێتە باکووری ناحیەی خورماڵ و باشووری ناحیەی بیارەو سیروان، ڕووبەری دەگاتە (١٣٦,٥کم٢)،پێکهاتەی (کۆمیتان) دەکەوێتە باشووری خۆرئاوای ناحیەی بیارەوباشووری ناحیەی سیروان وخۆرهەڵاتی ناحیەی بەمۆ، ڕووبەری دەگاتە(٧٩,٢کم٢)،پێکهاتەی (شیرانش-تانجەرۆ) دەکەوێتە ڕۆژئاوای ناحیەی بیارە و بەشی ناوڕاست و باشووری ناحیەی سیروان، هەروەها بەشی ناوڕاستی ناحیەی بەمۆ لە باکوورەوە بۆ باشوور درێژدەبێتەوە،ڕووبەری دەگاتە(١٥٣کم٢).

٤- پێکهاتەکانی سەردەمی پالیۆسین و ئایۆسین: پێك دێت لە (کەولۆش- سنجار) دەکەوێتە بەشی ڕۆژئاوای ناحیەی سیروان و ڕۆژئاوای ناحیەی بەمۆ ڕووبەری دەگاتە(٤٦,٧کم٢)، پێکهاتەی (چرکەس– پیلاسپی) دەکەوێتە دەکەوێتە ڕۆژئاوای ناحیەی سیروان و باکووری خۆرئاوای ناحیەی بەمۆ، ڕووبەری دەگاتە(١٤,٨کم٢).

٥- پێکهاتەکانی سەردەمی مایۆسین: پێك دێن لە پێکهاتەی (فارسی خواروو) و دەکەوێتە ڕۆژئاوای ناحیەی سیروان ڕووبەری دەگاتە(١٤,٢کم٢)، پێکهاتەی(فارسی سەروو) دەکەوێتە ڕۆژئاوای ناحیە سیروان و ڕووبەری دەگاتە(١٢کم٢).

٦- پێکهاتەی سەردەمی پلایۆسین: بەختیاری خواروو گرنگترین پێکهاتەی ئەم سەردەمەیە و دەکەوێتە خۆرئاوای ناحیەی سیروان و ڕووبەرەکەی دەگاتە(٣٩,٥کم٢).

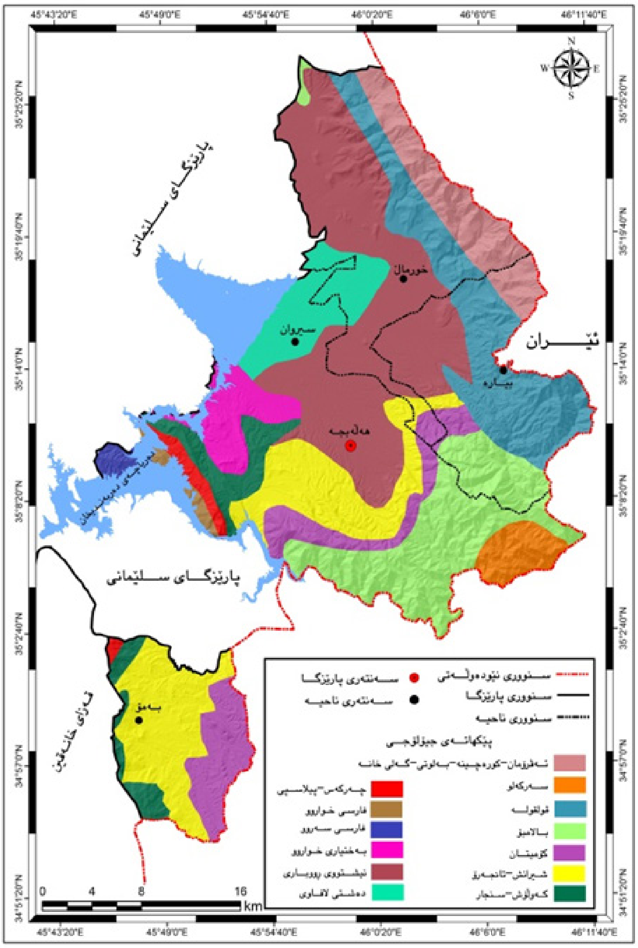
٧- پێکهاتەکانی سەردەمی بلایستۆسین و هۆلۆسین: پێکهاتەی نیشتووە نوێیەکان لەم سەردەمەدا دروست بوون کە دوو پێکهاتەی سەرەکی دەگرێتەوە ئەوانیش یەکەم پێکهاتەی نیشتووی ڕووباری کە دەکەوێتە خۆرهەڵات و ناوڕاستی ناحیەی سیروان و خۆرئاوای ناحیەی خورماڵ و بەشی باکووری ڕۆژئاوای ناحیەی بیارە، ڕووبەری دەگاتە(٢٤٥,٦کم٢)، پێکهاتەی دووەم بریتیە لە دەشتی لافاوی دەکەوێتە بەشی باشووری ڕۆژئاوای ناحیەی خورماڵ و باکووری خۆرئاوای ناحیەی سیروان، ڕووبەری دەگاتە(٧٥,٦کم٢).

هەرچی تایبەتە بە دیاردە هێڵیەکان ئەوا بریتین لە کۆمەڵەیەك لە ڕەگەزە ستراکتۆنیەکان کە بەشێوەی هێڵی هاوتەریب لەگەڵ یەك دەبیندرێ یان بە شێوەی پەرش و بڵاو یان بەشێوەیەکی چڕ لە ناوچەیەکی دیاری کراو بەدەردەکەوێت، هەندێك لەو هێڵانە زۆر گەورەن هەندێکی تریان بچوکن کە درێژیان لە (٢کم) کەمترە(خلف ،محمد نجم ، سعد محمد جاسم،٢٠٢٠،ص٣٦٩)، لە دەرئەنجامی جوڵە تەکتۆنیەکان دروست بوون یارمەتی دروست بوونی ناوچەی لاوازی تەکتۆنی و دەرکەوتنی شێوەکانی ڕووی زەوی دەدات(صالح ،لطيف مزعل ،٢٠٢٠،ص٢٢٥)، هەروەها کاردەکاتەسەر بەهێز بوونی پرۆسە جیۆمۆرفیەکان، لە ناوچەی لێکۆڵینەوە بە پێی وەرگرتنی وێنە ئاسمانیەکان دیاردە هێڵیەکان ژمارەیەك دیاردەی هێڵی دەرکەوتون وەك لە نەخشەی (٤) دیارە کە ئاڕاستەو ژمارەو درێژیان جیاوازە لە شوێنێکەوە بۆ

شوێنێکی تر .

نەخشەی(٣)

دابەش بوونی جوگرافی پێکهاتەی جیۆلۆجی لە پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

١-فایلی مۆدێلی بەرزونزمی(DEM12,5م)

٢- بەکارهێنانی بەرنامەی Gis 10,3

نەخشەی(٤)

دابەش بوونی دیاردە هێڵیەکان لە پارێزگای هەڵەبجە

کاری توێژەر پشت بەست بە:-

١-فایلی مۆدێلی بەرزونزمی(DEM12,5م)

٢- بەکارهێنانی بەرنامەی Gis 10,3

٢- تایبەتمەندی بەرزونزمی ڕووی زەوی:

ڕووی زەوی ناوچەی لێکۆڵینەوە جیاوازەو لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تردەگۆڕێت، ئەم جیاواز بە پلەی سەرەکی دەگەڕێتەوە بۆ هۆکارە جیۆلۆجیەکان و شوێنی جوگرافی ناوچەکە و چالاکی پرۆسە جیمۆرفیەکان، دەتوانین ئاماژە بە دوو تایبەتمەندی گرنگ بکەین کە ڕۆڵی گرنگیان هەیە لەسەر پرۆسە مۆرفۆجولەکردەکان ئەوانیش:-

١- یەکەکانی بەرزونزمی:- لەناوچەی لێکۆڵینەوە بەهۆی جیاوازی بەرزونزمی ڕووی زەویەکەی بوەتە هۆی دەرکەوتنی چەند یەکەیەکی بەرزونزمی جیاواز کە لەسەر بنەمای بەرزیان لە ئاستی ڕووی دەریا وەك لە نەخشەی(٥)دەتوانین بەم شێوەیە پۆلێنیان بکەین.

١- دەشت:دەکەوێتە بەرزی نێوان(٤٤٠_٦٠٠م) لە ئاستی ڕووی دەریا ڕووبەرەکەی دەگاتە(٣٢٤٠,کم٢)، ڕووبەرێکی فراوان دەشتی شارەزوور دەگرێتەوە لەگەڵ ڕووبەرێکی تەسك لە کەناری ڕووباری سیروان لە سنووری عێراق _ ئێران و کەناری دەریاچەی دەربەندیخان و

(HUJ) P-ISSN: 2412-9607, e-ISSN: 2617-3360

ڕووبەرێکی زۆرکەم لە باکووری خۆرهەڵاتی ناحیەی بەمۆ وەك لە نەخشەی (٥) دا دیارە.

٢-پێ دەشت: دەکەوێتە بەرزی نێوان(٦٠١_٨٠٠م) لەئاستی ڕووی دەریاوە ڕووبەری دەگاتە(٢٦٨,٩کم٢) و زۆرترین ڕووبەری ناوچەکە دەگرێتەوە،دەکەوێتە بەشی خۆرهەڵاتی ناوچەی دەشتەوە وبەشی ڕۆژئاوای دەشتی شارەزوور و بەشێك لە دۆڵەکانی ناوچەکە دەگرێتەوە لەوانەی دۆڵی گریانە و باشووری خۆرئاوای دۆڵی زەڵم و دۆڵی دەرەشیش و دۆڵی سازان ، ناوڕاست و خۆرئاوای ناحیەی بەمۆ.

٣- گردو گردۆلکە: دەکەوێتە بەرزی نێوان(٨٠١_١١٠٠م) بەرزی لە ئاستی ڕووی دەریاوە و ڕووبەرەکەی (٢٢٧,١کم٢) ،بەشێوەی پشتێنیەك درێژ دەبێتەوە لە باکوورەوە بۆ باشوور لە ناوچەی لێکۆڵینەوە، لە باکوورو باشووری چیای باڵامبۆ و شنروێ و ڕۆژئاوای چیای خوشك لە ناحیەی بەمۆ.

٤_ چیا نزمەکان: بەرزیان دەکەوێتە نێوان (١١٠٠_١٦٠٠م) بەرزی لەئاستی ڕووی دەریاو ڕووبەرەکەی دەگاتە(٢٣٣,٢کم٢)،ئەم ناوچەیە دەکەوێتە خۆرئاوای چیای سورێن و چیای هەورامان و بەشێك لە چیای شنروێ دەگرێتەوەو لەگەڵ ڕووبەرێکی فراوان لە چیای باڵامبۆ و خۆرهەڵاتی چیای مەرمەنگان و ناوچەیەکی کەم لە ڕۆژئاوای چیای خوشك.

٥_چیابەرزەکان: بەرزیان دەکەوێتە نێوان(١٦٠١ _٢٦٢٠م) بەرزی لەئاستی ڕووی دەریا و ڕووبەرەکەی دەگاتە(٧٢،١کم٢) ، ئەم ناوچەیە دەکەوێتە خۆرهەڵاتی پارێزگاکە بەتایبەتی لە ناحیەی خورماڵ و بیارە کەچیاکانی سورێن و هەورامان دەگرێتەوە لەگەڵ چیای شنروێ و ناوچەیەکی زۆرکەم لە چیای باڵامبۆ.

٢- پلەی لێژی: یەکێکە لە تایبەتمەندیەگرنگەکانی ڕووی زەوی کە ڕۆڵی هەیە لەسەر پرۆسەکانی کەشکاری و ڕاماڵین و دروست بوونی شێوەی نوێ لە ناوچەیەکدا، بەزیاد بوونی پلەی لێژی مەترسی دروست دەکات لەسەر زیاد بوونی کەرەستە جوڵاوەکانی ڕووی زەوی و ئەمەش دەبێتە مەترسی لەسەر چالاکیەکانی مرۆڤ بەتایبەتی چالاکی گەشتوگوزار، بۆ دیاری کردنی پلەی لێژی ڕووی زەوی ناوچەی لێکۆڵینەوە پشتمان بەستوە بە یەکێك لە پۆلێنە گرنگەکان ئەویش پۆلێنی (زنك) (zinc) (عبد ، أمير محمدخلف الدليمي ، ٢٠١٨،ص ١٢٣) ئەم پۆلێنە بەپێی پلەی لێژی ڕووی زەوی دابەش کراوە بۆ (٥) ئاستی جیاواز وەك لەنەخشەی (٦)دا دیارە و دەتوانین ناوچەی لێکۆڵینەوە لەسەر بنەمای ئەو پۆلێنە دابەش بکەین وەك لە خوارەوە ئاماژەیان پێدەکەین:

١- ناوچەی زەویە ڕووتەختەکان: پلەی لێژی لەنێوان(٠_١,٩) دایەو ڕووبەرەکەی دەگاتە(٨٣,٧کم٢) ، دابەش بوونی جوگرافی ئەم ناوچەیە زیاتر دەکەوێتە دەشتی شارەزوور لە ڕۆژئاوای ناحیەی خورماڵ و باکوری خۆرهەڵاتی ناحیەی بیارەو باکوورو باکووری خۆرئاوای ناحیەی سیروان و چەند ناوچەیەکی جیاواز لە ناحیەی بەمۆ بەتایبەتی لە ڕۆژهەڵاتی سەنتەری ناحیەکە.

٢- ناوچەی زەوی شەپۆلاوی کەم: پلەی لێژی ئەم ناوچەیە لە نێوان(٢_٧,٩) دایەو ڕووی زەویەکەی کەمێك بەرزونزمی کەمی تێدایە، ڕووبەرەکەی دەگاتە(٣٠٩,٦کم٢) ،ئەم ناوچەیە پرۆسەکانی نیشتن تیایدا زیاترە بەراورد بە پرۆسەی ڕاماڵین و مەترسی لەسەر چالاکیەکانی مرۆڤ کەمە، دەکەوێتە دەشتی شارەزوور و بەشێك لەو دۆڵانەی دەکەوێتە نێو چیاکان لەوانە دۆڵی سورێن و زورێن و زەڵم و بیارەو تەوێڵە و گریانەو سازان و چرۆستانە، لە ناحیەی بەمۆ زیاتر دەکەوێتە ناوڕاست و ڕۆژهەڵاتی ناحیەکەوە.

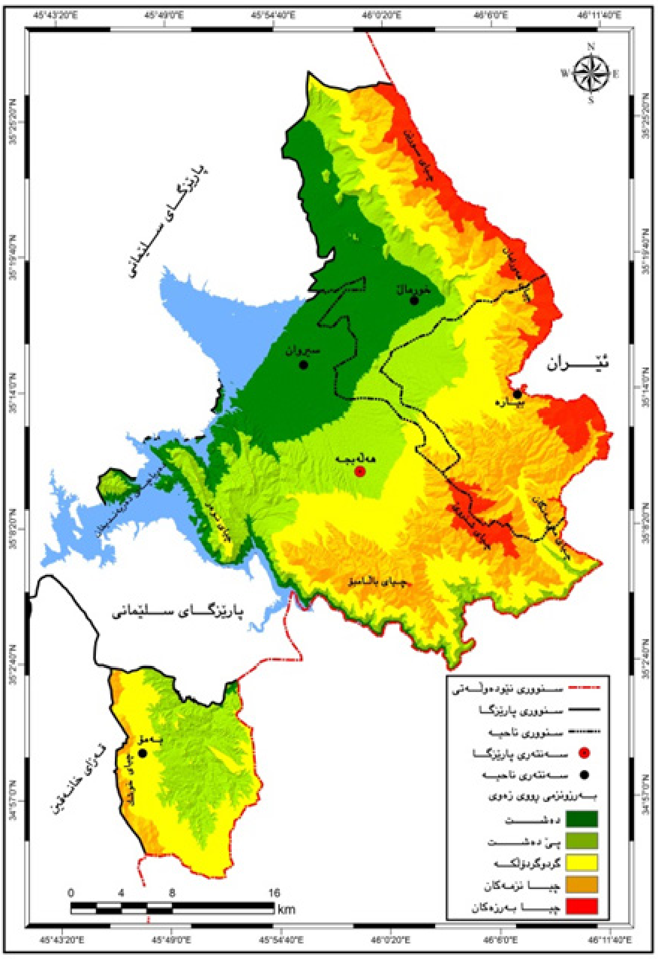
٣_ ناوچەی زەوی شەپۆلاوی: پلەی لێژی لە نێوان (٨_١٥,٩) دایە و ڕووبەری دەگاتە(٢٠٩,٨کم٢) ، ئەم ناوچەیە گونجاوە و مەترسی کەمە لەسەر چالاکیەکانی مرۆڤ، بەشێوەیەکی جیاواز دابەش بووە زیاتر دەکەوێتە بەشی ڕۆژهەڵاتی دەشتی شارەزوور و پێ دەشتی چیاکان و بەشێك لە گردەکان و درێژدەبنەوە بۆ نێو دۆڵی چیاکان.

٤_ ناوچەی زەوی لێکبچڕاو: پلەی لێژی لە نێوان (١٦_٢٩,٩)دایەو ڕووبەری دەگاتە(٢٩٦,٢کم٢)، ئەم ناوچەیە بەهۆی زیادبوونی پلەی لێژی پرۆسەکانی ڕاماڵین زیاتر دەبێت بەراورد بە پرۆسەی نیشتاندن پرۆسەی مۆرفۆ جوڵەکردەکان زیاد دەکات بەتایبەتی کەوتنی بەردەکان و بەمەش مەترسی زیاتر دروست دەکات لەسەر چالاکیەکانی مرۆڤ، ئەم ناوچەیە دەکەوێتە چیاکان و لاتەنیشتی دۆڵەکان و هەندێ شوێن لەگردەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە.

٥_ناوچەی زەوی لێکبچڕاوی زۆر: ئەو ناوچانە دەگرێتەوە کە پلەی لێژیان زیاترە لە(٣٠) و ڕووبەری دەگاتە(١٤١,٩کم٢)، ئەم ناوچەیە پرۆسەکانی ڕامالین تیایدا بەهێزە بەهۆی زۆری پلەی لێژی و داباریني زۆر لەگەڵ ئەوەش دا پرۆسەکانی نیشتاندن زۆر کەم دەبێتەوە و هێزی ڕاکێشانی زەوی بەهێز دەبێت پرۆسە مۆرفۆجولەکردەکان زۆر بەهێز دەبن بەتایبەتی پرۆسەی جوڵەی کەرەستەخێراکان و مەترسی زیاتر دروست دەکەن لەسەر چالاکیەکانی مرۆڤ، ئەم ناوچەیە دەکەوێتە ناوچە شاخاویەکانی سورێن و هەورامان و مەرمەنگان و شنروێ و باڵامبۆ و نوەرو خوشك و لەگەڵ بەشێك لەو دۆڵەتەسکانەی دەکەونە نێو چیاکانەوە.

نەخشەی(٥)

بەرزونزمی ڕووی زەوی پارێزگای هەڵەبجە



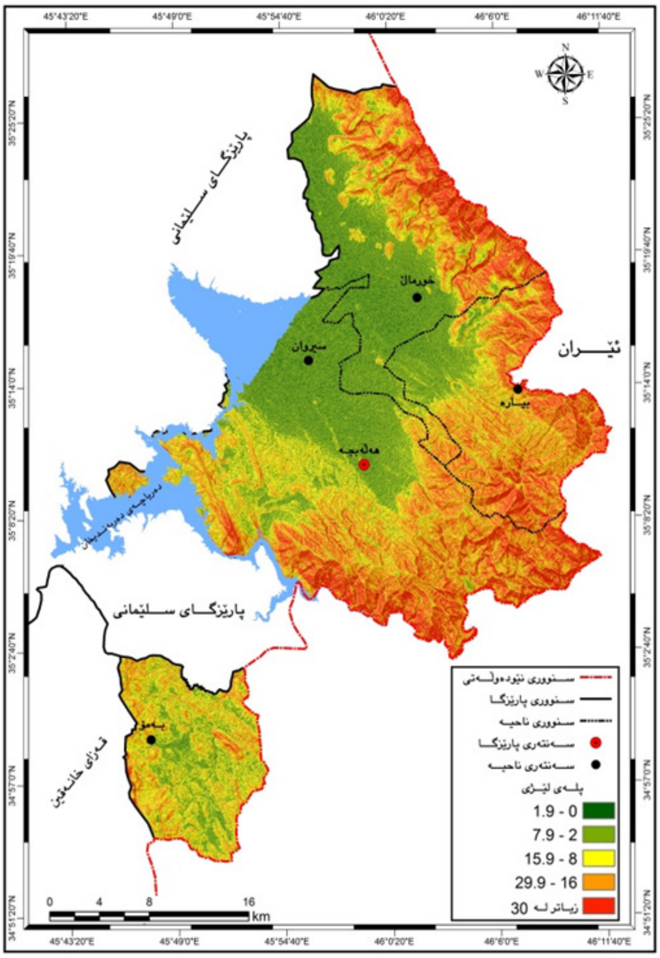
کاری توێژەر پشت بەست بە:-

١-فایلی مۆدێلی بەرزونزمی(م12,5DEM)

٢- بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

نەخشەی(٦)

پلەی لێژی ڕووی زەوی بەپێی پۆلێنی (زنك) لە پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

١-فایلی مۆدێلی بەرزونزمی(م12,5DEM)

٢- بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

(HUJ) P-ISSN: 2412-9607, e-ISSN: 2617-3360

خشتەی(١)

پۆلێن كردنی پلەی لێژی بەپێی پۆلێنكاری(Zinc1940)

شێوەی بەرزونزمی	پلەی لێژی	رووبەر/كم٢	ڕێژە%
ڕووتەخت	1,9-0	83,9	8,1
شەپۆلاوی كەم	7,9-2	309,6	29,7
زەوی شەپۆلاوی	15,9-8	209,8	20,1
زەوی لێكبچڕاو	29,9-16	296,3	28,5
زەوی لێكبچڕاوی زۆر	زیاتر لە ٣٠	142	13,6
كۆی گشتی		1041,6	100

كاری توێژەر پشت بەست بە:-

نەخشەی(٦)

بەكارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

٣-شێوەی لێژی: دروست بوونی شێوەكانی لێژی دەرئەجامی هۆكارە تەكتۆنیەكان و پێكهاتەی جۆری بەردەكانە كە كاردەكەنە سەر ڕووی زەوی و شێوەیەكی دیاری كراوی دەبەخشێت كە دەبێتە هۆی دروست بوونی سێ شێوەی سەرەكی لەوانە شێوەی لێژی (قۆقز، ڕووچاڵ ، ڕێك) وەك لە نەخشەی(٧) وكاریگەریان هەیە لەسەر پرۆسە مۆرفۆجوڵكردەكان كە بەم شێوەیەی خوارەوە ئاماژەیان پێدەكەین:

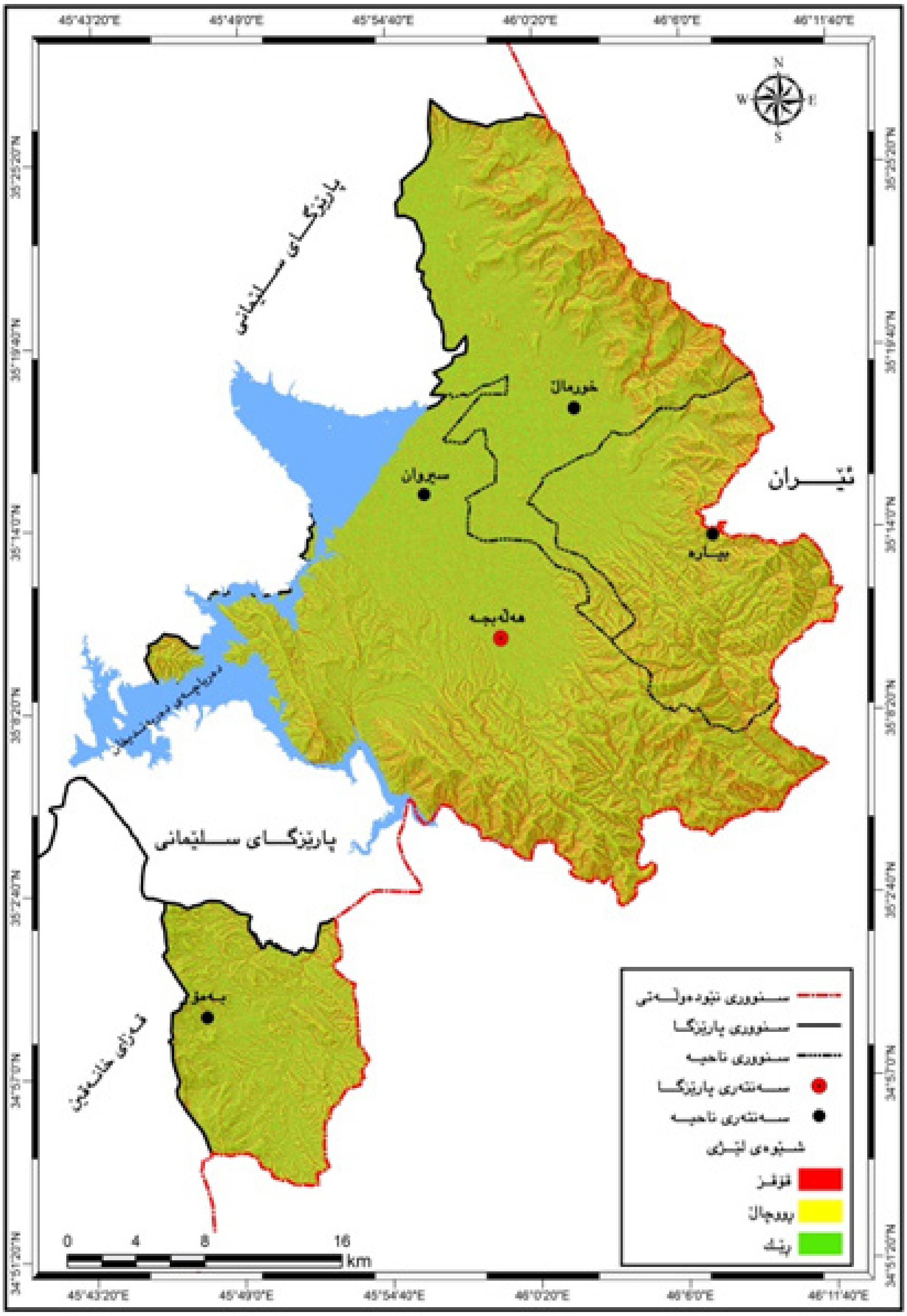
١- شێوە لێژی قۆقز: ڕووبەری ئەم شێوەیە لە ناوچەی لێكۆڵینەوە دەگاتە(٢١٦,٧كم٢)، لە ڕووی دابەش بوونی جوگرافیەوە لە زۆربەی ناوچەی لێكۆڵینەوە بوونی هەیە بەڵام لە ناوچە شاخاویەكان زیاتر بوونی هەیە ئەویش بەهۆی بەهێزی جوڵە تەكتۆنیەكان كە كاریگەری هەبووە لەسەر چەمانەوەی چینەبەردەكان، لە شێوە قۆقزەكانەوە كەرەستەكان دەجوڵێن بۆ شێوە ڕووچاڵەكان.

٢- شێوە لێژی ڕووچاڵ: ڕووبەرەكەی دەگاتە(٣٩٤,٥كم٢) ی ناوچەی لێكۆڵینەوەیە، بەهەمان شێوە بەشێوەی جیاواز دابەش بوون بەڵام زیاتر دەكەوێتە ناوچە شاخاویەكانی ناوچەی لێكۆڵینەوە، لەم شێوەیەدا پرۆسەكانی نیشتن زیاتر دەبێت بەراورد پرۆسەی ڕاماڵین، لە شێوە قۆقزەكانەوە لقە ئاویەكان سەرچاوە دەگرن و لە شێوە ڕووچاڵەكان یەك دەگرن لە ئەنجامدا بڕێكی زیاتر لەكەرەستەی گواستراوە دەگاتە شێوە ڕووچاڵەكان.

٣ - شێوە لێژی ڕێك: ڕووبەرەكەی دەگاتە(٤٣٠,٤كم٢) ، لە ڕووی دابەش بوونی جوگرافیەوە زۆرترین ڕووبەری دەكەوێتە ئەو ناوچانەی كە ڕووی زەویەكەی بەرزونزمی زۆری تێدا نیە ئەمەش زیاتر لە دەشتی شارەزووردا زیاتر بەدەردەكەوێت لەگەڵ بەشێك لە لاتەنیشتەكانی دۆڵەكان بوونیان هەیە، پرۆسەجوڵەكردەكان بەندە بە پلەی لێژی ڕووەكە لەو ناوچانەی كەپلەی لێژی كەم بێت جوڵەی هێواش زیاتر ڕوودەدات وەك لە دەشتی شارەزوور دا بەڵام لە ناوچە زۆر لێژەكان جوڵە خێراكان زیاتر ڕوودەدەن چالاك دەبن.

نەخشەی(٧)

شێوەی لێژی پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

١-فایلی مۆدێلی بەرزونزمی(م12,5DEM)بەکارهێنانی

٢- بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

٣- ئاووهەوا:

تایبەتمەندی ئاووهەوای هەر ناوچەیەك لەسەر چەند هۆکارێکی ناوخۆیی و دەرەکی بەندە، ڕەگەزەکانی ئاووهەوا دەتوانێت گۆڕانکاری بەسەر شێوەکانی ڕووی زەوی بهێنێت بەڵام پێویستی بەکاتی زیاترە، بۆ هەڵسەنگاندنی ئاووهەوای ناوچەی لێکۆڵینەوە کە کاریگەری لەسەر چالاک کردنی پرۆسە جووڵەکردەکان ئاماژە بە دوو ڕەگەزی گرنگ دەکەین وەك:

١- پلەی گەرمی: کاریگەری لەسەر ڕەگەزەکانی تری ئاووهەوا هەیە هەروەها ڕۆڵێکی گەورەی لەسەر چالاك کردنی پرۆسە جیۆمۆرفیەکان هەیە ، کاریگەریەکی ڕاستەوخۆی هەیە لەسەر خاسیەتەکانی بەرد چونکە کاردەکاتە سەر کشان و چونەوەیەکی کانزای بەردەکان ئەویش لە میانەی کاریگەری لەسەر ڕەنگ و مادەی لکێنەر و بوونی بۆشایی و کونیلەداری لە بەردەکان دا(الدلیمی ،خلف حسین علی ، ٢٠١٨ ، ص١٤٤)، بێ گومان ئەو گۆڕانکاریانە بەهۆی جیاوازی پلەی گەرمی دەبێت بەتایبەتی جیاوازی نێوان ساڵ و وەرز و مانگەکان کە دەتواندرێ لەژێر مەودای گەرمی کۆیان بکەینەوە، پلەی گەرمی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە جیاوازە بەهۆی جیاوازی بەرزونزمی ڕووی زەوی کە ناوچە شاخاویەکان پلەی گەرمیان نزمترە بەراورد بە ناوچە نزماییەکان، پشتمان بە ویستگەی کەشناسی هەڵەبجەودەربەندیخان بەستووە، ئەم دوو ویستگەیە پلەی گەرمیان جیاوازە، تێکرای نزمترین پلەی گەرمی لە ویستگەی هەڵەبجە لەمانگی کانونی دووەم دا تێکڕاکە (٣،٣س°) لە ویستگەی دەربەندیخان لە مانگی کانوونی دووەم تێکڕاکە (٦،٩س°)،تێکرای بەرزترین پلەی گەرمی لە ویستگەی هەڵەبجە لە مانگی تەموزدا دەگاتە(٤٢،٧س)، بەڵام لە ویستگەی دەربەندیخان لەمانگی تەموزدا(٤٣،١س°) ، هەتاوەکو بەرەو ناوچەشاخاویەکانی هەورامان و سورێن بڕۆین پلەکانی گەرما نزمدەبنەوە، لە پلەی گەرمی دا مەودای گەرمی گرنگترین ڕەگەزە کە ڕۆڵی هەیە لە پرۆسە جیمۆرفیەکان دا ، کاریگەری هەیە لەسەر کردارەکانی کەشکاری، هەتاوەکو مەودای گەرمی لە ناوچەیەکی دیاری کراو زۆر بێت ئەوا پرۆسەکە چالاکتر دەبێت، لە ناوچەی لێکۆڵینەوەدا مەودای گەرمی جیاوازە بەپێی مانگانەو وەرزانە، مەودای گەرمی ساڵانە لە ناوچەی لێکۆڵینەوەدا لە ویستگەی کەشناسی هەڵەبجە دەگاتە (١٢س°)، بەڵام مەودای گەرمی لە کاتێکەوە بۆ کاتێکی تر دەگۆڕێت بەرزترین مەودای گەرمی دەکەوێتە وەرزی هاوین و لە مانگی (ئاب) دەگاتە(١٥,٢س°) و کەمترین مەودای گەرمی دەکەوێتە وەرزی زستان و مانگی (شوبات) و دەگاتە(٨,٨ س°)، لە ویستگەی کەشناسی دەربەندیخان تێکڕای مەودای گەرمی ساڵانە دەگاتە(١١,٣س°)،بەزرترین مەودای گەرمی وەرزی هاوین لە مانگی ئاب دەگاتە(١٥س°) و لە وەرزی زستان بەرزترین مەودای گەرمی لە مانگی شوبات (٧,٥س°).

٢- دابارین: ڕەگەزێکی ترە کە کاردەکاتە سەر هێزی چالاکی پرۆسە جووڵەکردەکان، ناوچەی لێکۆڵینەوە تێکڕای کۆی داباریني جیاوازەو لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر، لە ویستگەی کەشناسی هەڵەبجە لە ساڵی (٢٠٠٢-٢٠٢٠) تێکڕای کۆی دابارین (٦٧٤,٩ملم) ، خورماڵ(٧٢٧ملم) ، بیارە(٨١٣,٢ملم) ، تەوێڵە (٩٠٣ملم)، دەربەندیخان(٦٠٥,١ملم)، کۆی دابارین لە ڕووی وەرزەوە دەگۆڕێت کە زۆرترین کۆی باران دەکەوێتە وەرزی زستان ، لە تەوێڵە دەگاتە (٤٢٥,٢ملم)، بیارە(٤١٠,٢ملم) ، خورماڵ (٣٦٦,٤ملم) و هەڵەبجە(٣٣٦,٦ملم)،دەربەندی خان(٣١٤ملم)، پاشان وەرزی بەهار دێت کە کۆی دابارین لە تەوێڵە (٣٠٦,٥ملم) ، بیارە(٢٨٤ملم)، خورماڵ (٢٤٧,٣ملم)، هەڵەبجە(٢٠٤,١ملم)،دەربەندیخان(١٧١،٨ملم)، پاشان وەرزی پایز دێت کە بڕی باران بارین لە تەوێڵە دەگاتە(١٦٩,٣ملم) ، بیارە(١١٨,٢ملم)، خورماڵ (١١٣,٥ملم) ، هەڵەبجە (١٣٣,٤ملم)، دەربەندیخان(١١٩،٣ملم)،ئەو جیاوازیە لە بوونی دابارین لە نێوان وەرزەکانی ساڵ کار دەکاتە سەر چالاک کردنی پرۆسە جوڵەکردەکان ئەمیش لە میانەی کاریگەریان لەسەر چالاکردنی پرۆسەکانی بەستن و توانەوە و تەربوون و ووشک بون کە هێزی بەرگری چینە بەردەکان کەم دەکاتەوەو چالاکی پرۆسەکان زیاد دەکات.بە تایبەتی لە ناوچە شاخاویەکانی ناوچەی توێژینەوە.

خشتەی(٢) تێکڕای بەررزترین و نزمترین و مەودای گەرمی پلەی گەرمی

هەوا (س°) لە ویستگەی کەشناسی هەڵەبجە و دەربەندیخان ساڵی (٢٠٠٢-٢٠٢٠)

ویستگە	وەرز	بەهار				هاوین				پایز				زستان				تێکرای ساڵانە
	مانگ	ئازار	نیسان	مایس	تێکرا	حوزەیران	تەموز	ئاب	تێکرا	ئەیلول	ت١	ت٢	تێکرا	ک١	ک٢	شوبات	تێکرا	
هەڵەبجە	نزمترین پلەی گەرمی	8,2	12,3	18,1	12,9	24,4	27,7	27,4	26,5	22,3	17,1	9,2	16,2	4,7	3,3	4,6	4,2	١٤،٩
	بەرزترین پلەی گەرمی	18,6	23,7	31,3	24,5	39,2	42,8	42,6	41,5	37,4	30	18,8	28,7	13,3	11,7	13,5	12,8	26,9
	مەودای گەرمی	10,4	11,3	13,2	11,6	14,8	15,1	15,2	15	15,1	12,9	9,5	12,5	8,6	8,3	8,8	8,6	١٢
دەربەندیخان	نزمترین پلەی گەرمی	٨،٩	13	19,3	13,7	25,6	28,7	27,9	27,4	24,2	18,5	11,4	18	٦,7	4,7	5,6	5,6	١٦،٢
	بەرزترین پلەی گەرمی	19,6	24,4	32,1	25,3	39,7	43,1	42,9	41,9	38,7	29,9	20	29,5	13,9	11,6	14,2	13,2	27,5
	مەودای گەرمی	10,7	11,4	12,8	11,6	14,1	14,4	15	14,5	14,5	11,4	8,6	11,5	7,2	6,9	8,6	7,5	11,3

کاری توێژەر پشت بەست بە:حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو،بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵ و ئاودێری سلێمانی،بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی هەڵەبجە،بەشی کەشناسی،زانیاری بڵاونەکراوە

F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meterological

خشتەی(٣) کۆی تێکڕای مانگانەو وەرزانەو ساڵانەی باران بارین (ملم) لە پارێزگای هەڵەبجە ساڵی (٢٠٠٢-٢٠٢٠)

ویستگە	بەهار				هاوین				پایز				زستان				کۆ
	ئازار	نیسان	مایس	کۆ	حوزەیران	تەموز	ئاب	کۆ	ئەیلول	ت١	ت٢	کۆ	ک١	ک٢	شوبات	کۆ	
هەڵەبجە	٩٠،٩	٨٣،٥	29,6	٢٠٤،١	٠،٦			٠،٦	0,6	50,5	82,3	١٣٣،٤	١٠٩،٢	97,1	١٣٠،١	٣٣٦،٦	٦٧٤،٤
بیارە	139,7	120,2	24	284	0,5			0,5	0,9	39,2	78	118,2	121,3	132,8	156,1	410,2	٨١٣،٢
خورماڵ	128,9	٩٠،٩	27,4	247,3					0,5	29,2	83,8	113,5	124,2	108,9	١٣٣،٢	٣٦٦،٤	٧٢٧
تەوێڵە	١٦٣،١	117,4	26	٣٠٦،٥	1,4		1,4	2,8	1,2	70,3	97,7	169,3	143,4	132,3	149,4	425,2	٩٠٣،٦
دەربەندیخان	86	60,8	25	١٧١،٨					0,9	32,3	86,1	١١٩،٣	89,7	122,8	101,5	٣١٤	٦٠٥،١

کاری توێژەر پشت بەست بە:حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو،بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵ و ئاودێری سلێمانی،بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی هەڵەبجە،بەشی کەشناسی،زانیاری بڵاونەکراوە

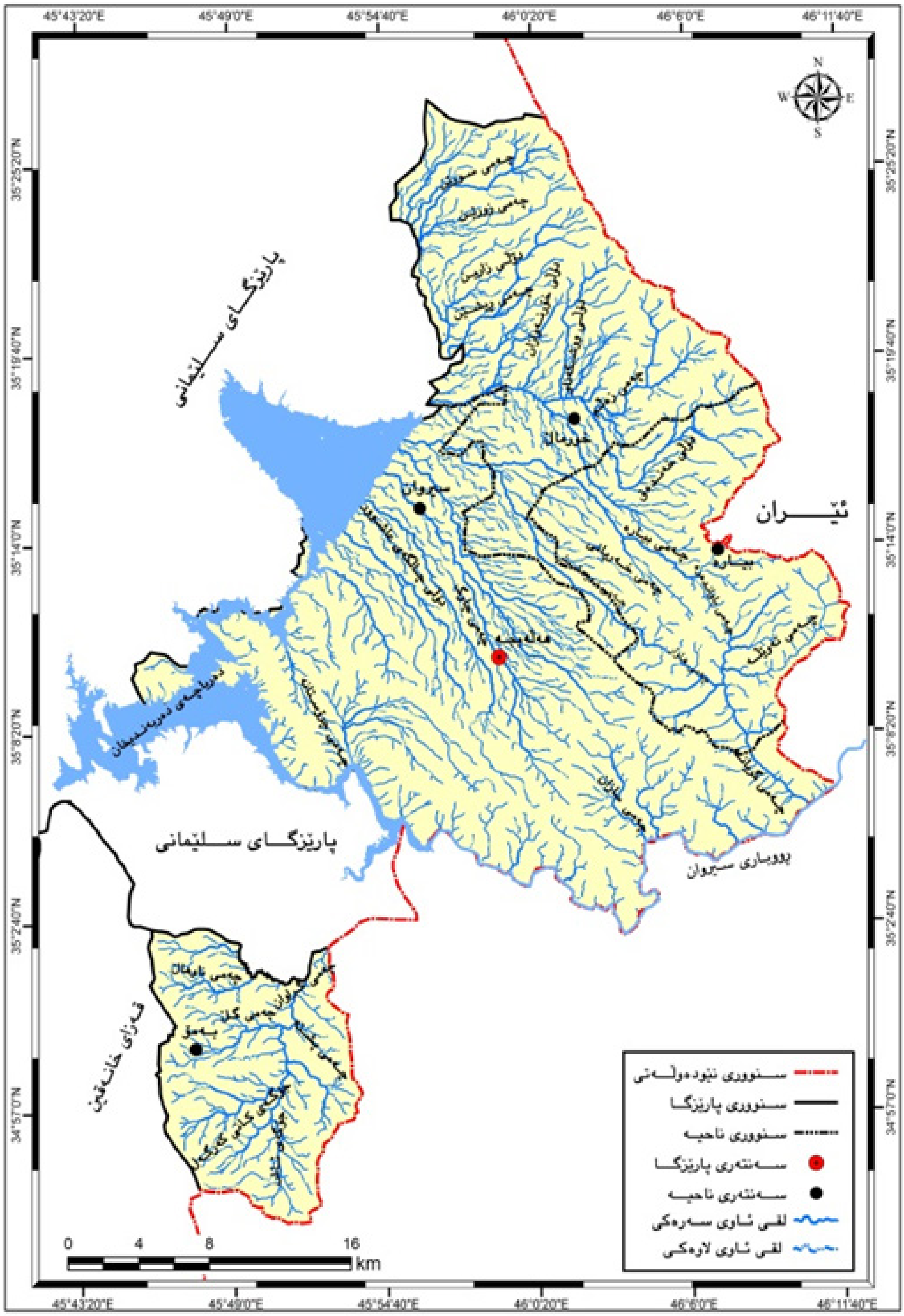
F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office. Agro-meterological

٤- ئاوی سەر ڕووی زەوی:

بەشێکی زۆری لە سەرچاوەی ئاو لە ناوچەکەدا لە ناوچە شاخاویەکانە وکە بەهۆی زۆری دابارین و بوونی پێکهاتەی گونجاوی جیۆلۆجی و ئاراستەی چینە بەردەکان بوتەهۆی زۆری ئەم دەرامەتە ، تۆڕێکی فراوان لە لقەئاویەکان هەیە کە ئەم لقە ئاویانە بەتایبەتی لە وەرزی دابارین دا شوێنی کۆکردنەوەی ئاوە کاریگەریان هەیە لەسەر پرۆسەکانی کەشکاری و ڕاماڵین و پاشان ئاسانکاری دەکات لەسەر چالاك بوونی پرۆسەمۆرفۆ جوڵەکردەکان، وەك لە نەخشەی (٨) ،گرنگترین لقە ئاویەکانی بریتین لە (ڕووباری سیروان، چەمەکانی بیارە، زەڵم ، تەوێڵە، گریانە، چاوگ، دەرەشیش ، گراوان، سازان، ڕێشێن) لەگەڵ چەندین چەم و جۆگەی لاوەکی تر.

نەخشەی(٨)

ئاوی سەرڕووی زەوی پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

١-فایلی مۆدێلی بەرزونزی(م12,5DEM)بەکارهێنانی

٢- بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

٥- ڕووپۆشی ڕووەکی:

لە ناو سیستەمی ژینگەدا ڕۆڵێکی گرنگی هەیە و کاریگەری لەسەر پرۆسە جیمۆرفیەکان دەبێت، هەروەها جۆر و چڕی ڕووەکەکە دەتوانێت بەهێزی و لاوازی کرداری کەش کاری و ڕامالین دیاری بکات، لە ڕووی جۆرو چڕی یەوە کە دەتوانین بەم شێوەیەی خوارەوە ئاماژەی پێ بکەین.

١-جۆری ڕووپۆشی ڕووەکی:

١- دارستانەکان: دەکەوێتە لە باکووری خۆرهەڵاتی ناحیەی خورماڵ و خۆرهەڵات و باشووری ناحیەی بیارەو و باشوورو باشووری خۆرهەڵاتی ناحیەی سیروان و ڕۆژئاواو باشوور و بەشێکی کەم لە ڕۆژهەڵاتی ناحیەی بەمۆ نەخشەی(٩)دا ، ڕووبەری دارستانەکان دەگاتە (٤٧٥کم٢).

٢- گژوگیای ستێپس: زۆرترین ڕووبەری پارێزگاکەی گرتوەتەوە ڕووبەری دەگاتە (٥٤٢,٦کم٢)، دەست پێدەکات لە باکووری خۆرئاواو خۆرئاوای ناحیەی خورماڵ بۆ باکووری خۆرهەڵاتی ناحیەی بیارەو باکوورو خۆرئاوای ناحیەی سیروان و باکوورو باکووری خۆرهەڵاتی ناحیەی بەمۆ، گژوگیای ستێپس دەکەونە دەشتی شارەزوور و ناوچە نزمایەکانی ناحیەی بەمۆ.

٣- ڕووەکی ئەڵپی: کەمترین ڕووبەری هەیە دەکەوێتە ناوچەیەکی باریك و تەسك لە باکووری خۆرهەڵاتی ناحیەی خورماڵ و لە ناوچە بەرزاییەکانی چیای سورێن درێژ دەبێتەوە بۆ ناحیەی بیارە لە چیای هەورامان، ڕووبەری(١٠,٣کم٢).

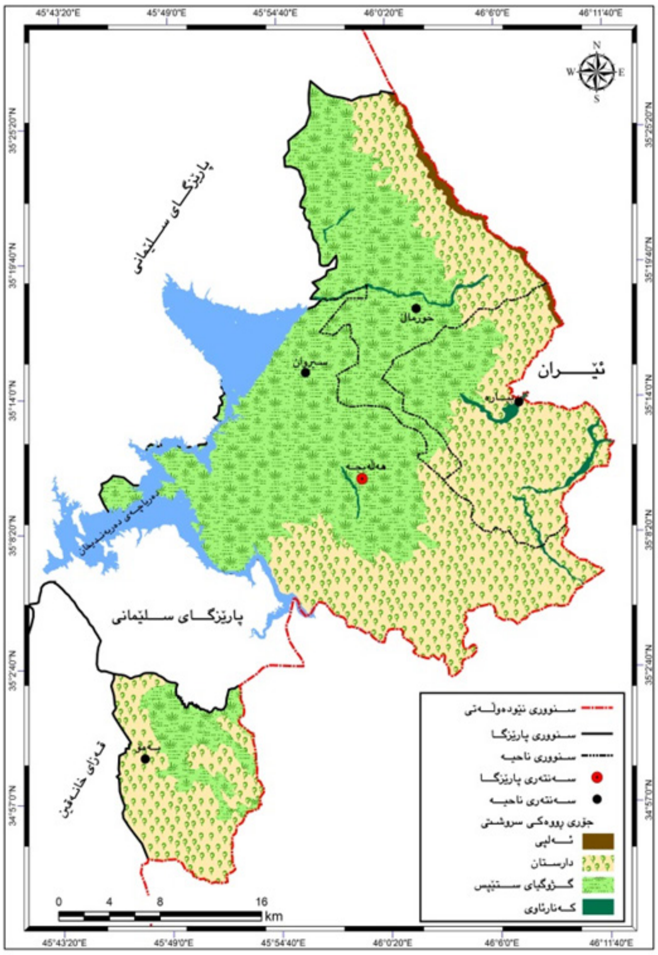
٤- ڕووەکی کەنار ئاوەکان: دەکەونە ناو ئەو دۆڵانەی کە ئاوی هەمیشەییان تێدایە، وەك دۆڵی بیارەو تەوێڵەو گریانەو چەمی ڕیشێن و چەمی چاوگ، ڕووبەری ئەم ڕووەکانە دەگاتە(١٢کم٢).

٢- چڕی ڕووپۆشی ڕووەکی: سەبارەت چڕی ڕوپۆشی ڕووەکی سروشتی شێوازی دابەش بوونی کاریگەری هەیە لەسەر کرداری کەش کاری و ڕامالین ئەو ناوچانەی کە چڕی ڕووەکی سروشتی زۆرە کاردەکاتە سەر کەم کردنەوەی کرداری ڕامالینی ئاوی ئەگەر جۆری ڕووەکەکە دارستان بێت ، چونکە گەڵای دارەکان دەبنە بەربەست لەسەر کەمکردنەوەی دڵۆپە بارانەکان بەمەش بەهێواشی دێنە سەر ڕووی زەویەکە و کرداری داچۆڕاندنی ئاو بۆ چینەکانی ژێرزەوی زیاتر دەکات، بڕی ئاوی ڕۆشتوو کەم دەکاتەوە، بەڵام ئەو ناوچانەی کە چڕی ڕووەکیان کەمە کاریگەری دابارین زیاتر دەبێت و ئەگەری لافاو زیاترە و کرداری ڕامالین زیاتر دەبێت، دابەش بوونی چڕی ڕووەکەکان جیاوازە لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر وەك لە نەخشەی (١٠) دا دیارە، کەمترین چڕی ڕووەك دەکەوێتە ناوچە شاخاویە بەرزەکان کە بەرزیان لە (٢٠٠٠م) زیاترە، ئەمەش بەهۆی زۆری دابارین و لێژی زۆر کاردەکاتە سەر کەم کرنەوەی چڕی ڕووەکەکان، هەروەها ناوچە شارستانیەکان بووەتە هۆی کەم کردنەوەی چڕی ڕووەکەکان، ڕووبەری ئەم جۆرە چڕی یە دەگاتە (١٣٦,٢کم٢) ، بەڵام ئەو ناوچانەی کە چڕی ڕووەکیان مامناوەندە بەشێوەیکی پەرت وبڵاو دابەش بوون، کە ڕووبەری دەگاتە (٤١٢,٧ کم٢) ، ڕووبەری چڕی زۆر دەگاتە (٤٩١,٨کم٢) ئەم جۆرە بەشێوەیەکی جیاواز لەپارێزگاکەدا دابەش بوون.

(HUJ) P-ISSN: 2412-9607, e-ISSN: 2617-3360

نەخشەی(٩)

دابەش بوونی جۆری ڕووەکی سروشتی لە پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

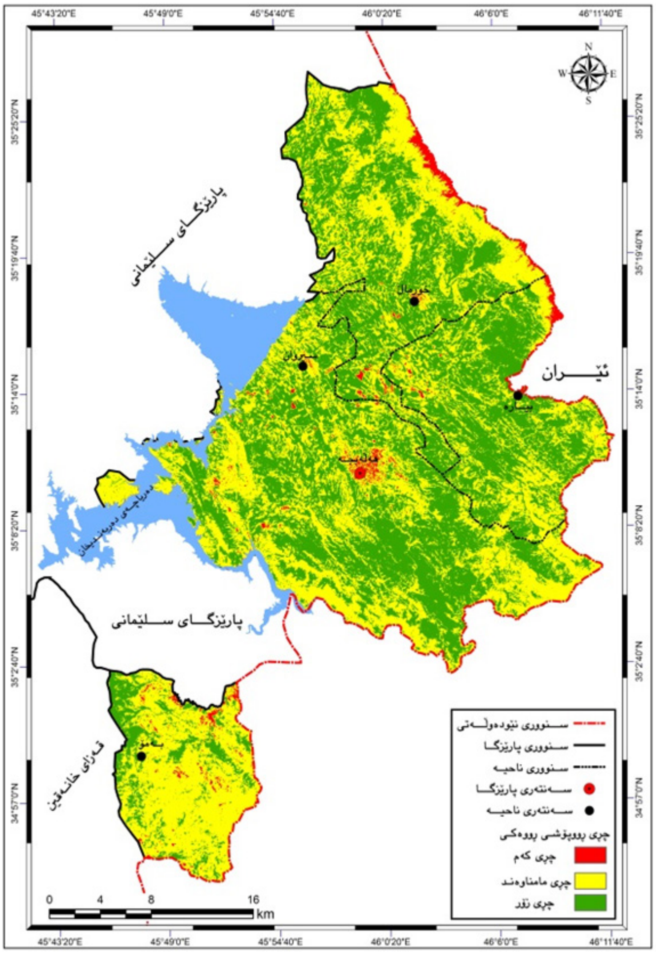
١- سەردانی مەیدانی

٢-بەکارهێنانی بەرنامەی Google earth

٤- بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

نەخشەی(١٠)

دابەش بوونی چڕی ڕووەکی سروشتی لە پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

١- وێنەی مانگی دەست کردی (landsat8) لە بەرواری (٢٠١٩/٥/٢٥)

٢- بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

٦- جۆری خاك: لە ناوچەی لێکۆڵینەوە چەند جۆرێك خاك بوونی هەیە کەلەسەر بنەمای پۆلێنی (بیورینگ) دیاریمان کردووە وەك لە نەخشەی(١١) دا دیارە، کە بەم شێوەیەی خوارەوە ئاماژەیان بۆ دەکەین:

١- خاکی شاخاوی سەخت و ڕەق: دەکەوێتە باکوری خۆرهەڵات بەشێوەی پشتێنەی تەسك دەردەکەوێت و درێژدەبێتەوە لە سنووری ناحیەی خورماڵ بۆ ناحیەی بیارە لە چیای سورێن و هەورامان، ڕووبەری دەگاتە(٢٢,٧کم٢)، ئەستووری خاك لەم ناوچەیە زۆرکەمە و بەردی بنەڕەتی بە دەردەکەوێت، کەبەشێکی زۆر لەم ناوچەیە پلەی لێژی زۆرە و هاوکات لەگەڵ زۆری دابارین بەشێوەی بەفرو باران یارمەتی بەهێزبوونی کرداری کەشکاری و ڕامالین دەدات، زۆربەی کەرستەکانی ناوچە بەرزاییەکانی دەگوازێتەوە بۆ ناوچە نزماییەکان کە پلەی لێژیان کەمە لەم جۆرە خاکەدا تەنها یارمەتی گەشەکردنی ڕووەکی ئەلپی دەدات(حسین ،کمال شیخ ،٢٠١٢، ص١٨٣).

٢-خاکی شەق بووی بەردین: ڕووبەرێکی فراوان دەگرێتەوە، دەکەوێتە باکووری پارێزگاکە لە چیای سورێن و هەورامان و شنروێ و باڵامبۆ و چیای خوشك لە سنووری ناحیەی بەمۆ بەشێکی زۆرکەم لە دەشتی شارەزوور، ڕووبەری ئەم خاکە دەگاتە(٤٩٩,١کم٢).

٣-خاکی کەستەنائی بەردەڵان و لێژ: ئەم جۆرە خاکە دەکەوێتە باکووری ناحیەی خورماڵ و بەشێکی کەم لە باکووری خۆرئاوای ناحیەی

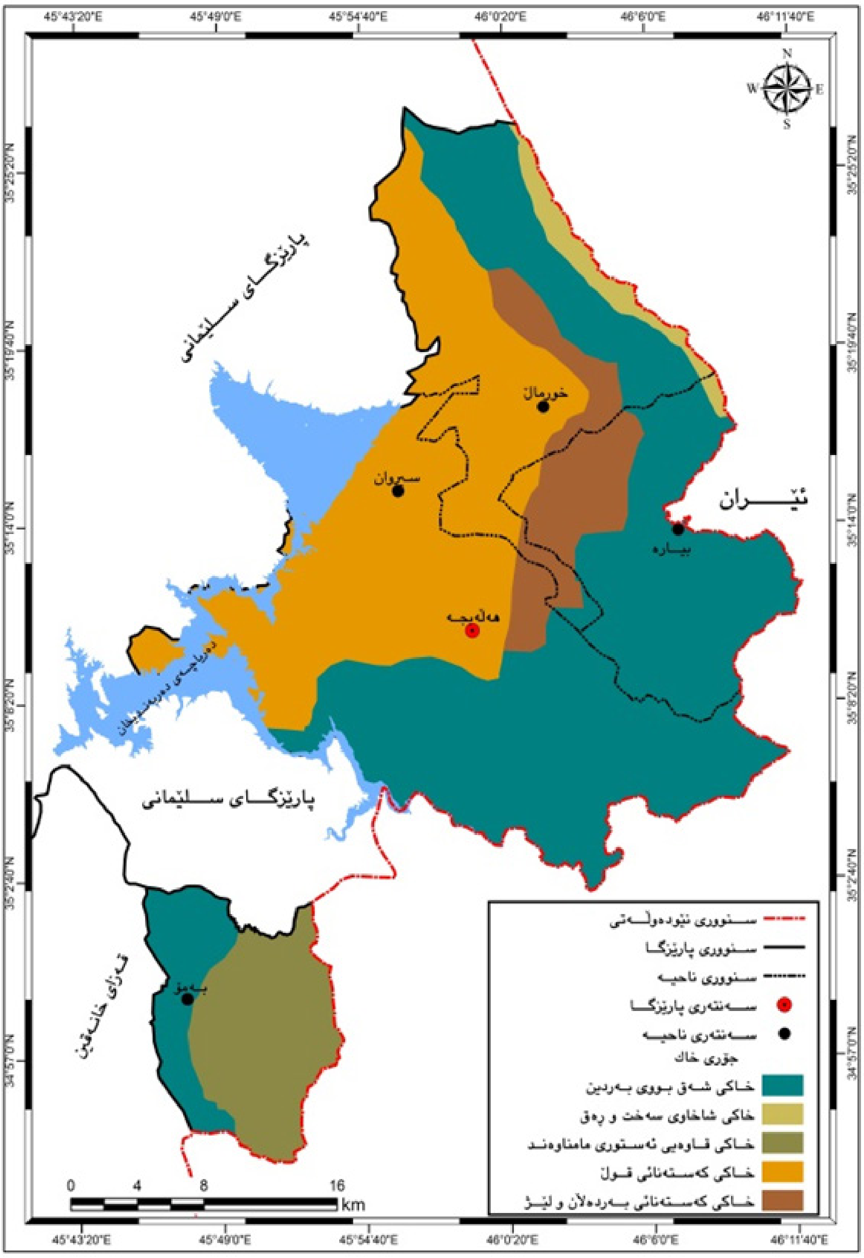
بیارەو باکووری خۆرهەڵاتی ناحیەی سیروان، بەشی ڕۆژهەڵاتی دەشتی شارەزوور و ڕۆژئاوای چیای هەورامان دەگرێتەوە، ڕووبەری دەگاتە (٨٣,٢کم٢).

٤- خاکی کەستەنائی قوڵ: دەکەوێتە بەشی ڕۆژهەڵاتی ناحیەی خورماڵ و باکوور و خۆرهەڵاتی ناحیەی سیروان، ڕووبەرێکی فراوان لە دەشتی شارەزوور لەم جۆرە خاکەیە، ڕووبەری دەگاتە (٣٤٦,٤کم٢).

٥- خاکی قاوەی ئەستووری مامناوەند: ئەم جۆرە خاکە دەکەوێتە ڕۆژهەڵاتی ناحیەی بەمۆ لە باکوورەوە بۆ باشوور درێژدەبێتەوە، ڕووبەری دەگاتە (٨٩,٨کم٢).

نەخشەی (١١)

دابەش بوونی جوگرافی جۆری خاك لە پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

1- Buringh, Explore Soil Map of Iraq ,Map No (1), Ministry of agriculture, Baghdad, 1957 , Scale 1:1 000 000

٢- بەکارهێنانی بەرنامەی Gis 10,3

(HUJ) P-ISSN: 2412-9607, e-ISSN: 2617-3360

تەوەرەی دووەم

مەترسیە مۆرفۆجوڵەکردەکان و کاریگەری لەسەر چالاکی گەشتوگوزار لە پارێزگای هەڵەبجە

پرۆسە مۆرفۆجوڵەکردەکان دەرئەنجامی چەند هۆکارێکە کە کاردەکاتە سەر جووڵەی کەرەستەکانی ڕووی زەوی و دەبێتەهۆی گواستنەوەیان لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر، لەئەنجامی ئەم جوڵەیەدا دەبێتەهۆی دروست بوونی شێوەی نوێ یان مەترسی دروست دەکات لەسەر ژینگەی سروشتی و چالاکیە مرۆییەکان ئەمەش بەپێی خێرایی جوڵەی کەرەستەکان و قەبارەو جۆری کەرەستەکە دەگۆڕێت، ئەگەر خێرایی کەرەستەکە زۆر بێت و قەبارەکەی گەورە بێت مەترسی زیاتر دروست دەکات بە پێچەوانەی ئەو کەرەستانەی کە جوڵەیان هێواش و قەبارەیان بچوکتر بێت، لە هەندێ شوێنی تر جوڵەی کەرەستەکان زۆر لاوازن کاریگەری هۆکارەکان لە دروست بوونیان کەمە مەترسی دروست ناکەن، پلەی لێژی و هێزی کێشکردنی زەوی دوو هۆکاری گرنگن لەسەر جوڵەی کەرەستەکان بە زیادبوونی پلەی لێژی و بەیارمەتی هێزی کێشکردنی زەوی کەرەستەکان بەخێرایی دەجولێن بە پێچەوانەوە کەم بوونەوەی پلەی لێژی و هێزی کێشکردنی زەوی جوڵەی کەرەستەکان هێواش دەبنەوە، لە ئەنجام دا لە کەرەستەی جۆراوجۆر لەقەبارەو پێکهاتەی جیاواز دەگاتە بەشەکانی خوارەوەی لێژاییەکان(المعموری ،محمد خلیل محمد جبر ،٢٠١٦،ص٢٥)، ڕووی زەوی ناوچەی لێکۆڵینەوە ڕووبەڕووی چەند جۆرێك لە جوڵەی کەرەستەکان دەبێتەوە ئەمەش بەهۆی جیاوازی پێکهاتەی جیۆلۆجی و بەرزونزمی و پلەی لێژی و بڕی داباران و ڕووپۆشی ڕووەکی ڕۆڵیان هەیە لەسەریان، بۆ پۆلێن کردنی جۆرەکانی جووڵەی کەرەستەکان لە ناوچەی لێکۆڵینەوە دابەشی دەکەین بۆ چەند جۆرێك وەك لەخوارەوە

ئاماژەی پێدەکەین:

١-جوڵەی هێواشی کەرەستەکان:

١-خشانی خاك : Soil Creep: بەشێوەیەکی هێواش ڕوودەدات پێکهاتەکەیان زیاتر لە تێکەڵەی پارچە بەردی بچوك و دەنکۆڵەی ووردی خاك پێك دێت لەو ناوچانەی کەپلەی لێژیان کەمە هێزی کێشکردن تیایدا لاوازە ڕوودەدەن و مرۆڤ بە ئاسانی هەستی پێناکات مەگەر بەهۆی لاربوونەوەی درەختی سەر ڕووەکەیان کە لاربوونەتەوە(جوده، حسنين جوده،٢٠٠٣ ص٨٠)، ئەو ناوچانەی کە وەرزی شێدار و ووشکیان هەیە زیاتر دروست دەبێت بەجۆرێك کە لە وەرزە سارد و شێدارەکەی ساڵ دا بەشی سەرەوەی خاکەکە تێرئاو دەبێت کرداری بەستنی بەسەردا دێت پاش ئەوە کە کرداری بەستن کۆتایی دێت چینی سەرەوەی خاکەکە بەهێواشی دەست دەکات بە جووڵە بۆ بەشەکانی خوارەوە لێژاییەکان(اللهيبى ،أحمد فليح فياض على ،٢٠١٥،ص١٢٥)، بەهێزی کرداری کەشکاری یارمەتی دەرێکی بۆ ووردوخاش کردنی پێکهاتەی بەردەکان ئامادەیان دەکات بۆ جووڵە، بوونی ئەم جۆرە جووڵەیە لەناوچەی لێکۆڵینەوە زیاتر دەکەوێتە بەشی ڕۆژهەڵاتی ناوچەی لێکۆڵینەوە لە نێو دۆڵەکانی ناوچە شاخاویەکانی سورێن و هەورامان و باڵامبۆ و شنروێ چیای خوشك وێنەی(١) و نەخشەی(١٢) هەروەها لەو گردانەی دەکەونە ناوچەی لێکۆڵینەوە بوونیان هەیە لەگەڵ لێواری چەم و ڕووبارەکان،کە کەمی پلەی لێژی یارمەتیدەرە بۆ دروست بوونی ئەم جۆرە جوڵەیە لەو ناوچانەدا.

٢- خشانی بەرد: Rock Creep:

ڕوودەدات بەهۆی جیابوونەوەی بارستە بەردینەکان لەیەکتری لەسەر لاپاڵی لێژاییەکان کە قەبارەی بەردەکان هەندێجار گەورەن و بە هێواشی بۆ بەشەکانی خوارەوەی لاپاڵی لێژیەکە جووڵە دەکەن ، کرداری بەستنی ئاو لە نێو چینەبەردەکان لە وەرزی سارد و پاشان توانەوەی یارمەتی جیابوونەوەی بارستە بەردەکان لە یەکتری پاشان بە یارمەتی پلەی لێژی ڕووەکەو هێزی ڕاکێشانی زەوی بەهێواشی دەست دەکەن بەجووڵە(الحسينى ،حكمت عبدالعزيز حمد ، وأخرون،٢٠١٦،ص٤٥)، بوونی خشانی بەرد زیاتر لەو ناوچانەدا دەردەکەون کە پێکهاتەی ڕووی زەوی یەکە تێکەڵە بە بارستەی بەردین و خاك لەکاتی زیاد بوونی کرداری ڕاماڵین لە وەرزی باران بارین دا دەنکۆڵەکانی خاك دەگوازرێنەوە بۆشایی دروست دەکات لە ژێر پێکهاتەی بەردەکان دا ئەگەر پلەی لێژیەکە زۆر نەبێت بەردەکە دەست دەکات بە جوڵە

بەڵام لەسەر لاپاڵی لێژاییەکە دەمێنێتەوە بە هەڵواسراوی و بەتێپەڕ بوونی کات دەگاتە بەشەکانی خوارەوەی لێژاییەکە، بوونی ئەم جۆرە لە ناوچەی لێکۆڵینەوە زیاتر دەکەوێتە لاپاڵە لێژیە کەمەکان لە ناوچە چیاییەکان دا و لاپاڵی دۆڵەکانی وەك دۆڵی گریانەو چیای شنروێ و لەهەندێ بەشی باشووری چیای باڵامبۆ وەك لە وێنەی (٢) دیارە و ڕۆژهەڵات و ڕۆژئاوای چیای نوەر و هەندێ شوێن لە گردی نێرگزەجارو تەمورە ژنان هەروەها لەهەندێ بەشی باشووری چیای سورێن و دۆڵەکانی تەوێڵەو بیارە و دۆڵی زەڵم.

٢ – جووڵە خێرای کەرەستەکان:-

١- کەوتنی بەرد: Rock fall:

ئەم جۆرە جوڵەیە بریتیە لە جوڵەی خێرای بەردەکان کە زیاتر لە ناوچە شاخاویە بەرزەکان ڕوودەدات کە پلەی لێژیان زۆرەو هێزی ڕاکێشانی زەوی یارمەتی کەوتنیان دەدات زیاتر لەو بەردانەی کە توانای پێکەوە نوسانیان لاوازە ئەگەری کەوتنیان ئاسانتر دەبێت و دەکەوێتە بەشەکانی خوارەوەی لێژاییەکان ئەم جوڵەیە لەوەرزی داباریندا زیاتر ڕوودەدات بەهۆی باران بارین و زیادبوونی کردارەکانی بەستن و توانەوە بەردەکان زیاتر لێك جیادەبنەوە دەکەونە خوارەوە ، هەروەها ئەگەر پلەی لێژی زیاتر بێت لە(٤٠) ئەوا لەناوچەیەکدا ئەگەری کەوتنی بەرد بە خێرایی زیاد دەکات(امین ،هیرۆ نصرالدین محمد ، هێمن نصرالدین محمدامین،٢٠٢٠، ل٥٠٧)، ئەم جوڵەیە لە ناوچەی لێکۆڵینەوە زیاتر لە وەرزی زستان و بەهاردا ڕوودەدات کاتێك بڕی باران بارین زیاد دەکات ئاو دەگاتە درزی نێو بەردەکان پاشان ڕووبەڕووی کرداری بەستن دەبێتەوە بەمەش درزی نێو بەردەکان زیاد دەکات ئەگەری کەوتنیان زیاتر دەبێت، پلەی لێژیەکە ڕۆڵی هەیە لە شێوازی کەوتنە خوارەوەی بەردەکان ئەگەر پلەی لێژی ڕووی زەویەکە زۆر بێت و بگاتە نیمچە ستوونی و زیاتر و ئەوا بەردەکە ڕاستەوخۆ دەکەوێتە بەشەکانی خوارەوەی لاپاڵی لێژیەکان بەڵام لەو شوێنانەی کەپلەی لێژی دەگاتە کەمتر لە (٥٠) ئەوا شێوازی کەوتنە خوارەوەی بەشێوەی خلۆربوونەوە دێتە خوارەوە ئەگەری مەترسی کەمترە بۆسەر ناوچەکانی دەوربەری بەراورد بەو شێوازەی کەڕاستەوخۆ دەگاتە خوارەوە وەك لە وێنەی (٣) کە شێوازی هاتنە خوارەوەی بەشێوەی خلۆربوونەوەیە لە چیای خوشك، ئەم جۆرە کەوتنەی بەرد لەناوچەی لێکۆڵینەوە زیاتر لە لاپاڵە لێژیە زۆرەکانی چیای هەورامان و سورێن و شنروێ و باڵامبۆ نوەرو خوشك بە دەردەکەون.

٢ – وورژمی قوڕین: Mud flow:

وورژمە قوڕینەکان بە شێوەیەکی خێرا دەجوڵێن لەو ناوچانەدا کە پلەی لێژیان زۆرە و لە کاتی باران بارین دا خاکەکە دەست دەکات بە شیبوونەوەی جوڵەو بەتایبەتی کاتێك خاکەکە هەژار بێت بەڕووەکی سروشتی(حسین ،زینب ابراهیم ،٢٠٢٠، ص٤٢٧)، کاتێك بەشی سەرەوەی ڕووی زەوی داپۆشراوە بە چینێك لە خاك ئەوا هەڵدەستێت بە وەرگرتنی باران چینە خاکەکە دەگاتە بارێك کێشی زیاد دەکات و توانای خۆڕاگری کەم دەبێتەوە لەسەر لاپاڵە لێژیەکە و دەست دەکات بە جوڵەیەکی خێرا ئەگەر شوێنەکەی کەندرِ بێت ئەوا هەندێ جار بەشێوەی زمانەیەك دەگاتە بەشەکانی خوارەوەی لێژاییەکان شوێنەواری ئەم جۆرە جوڵەیە بەئاسانی دەردەکەوێت لەسەر لێژاییەکان کە بەشێوەی برینێك دەردەکەوێت، کاریگەری ئەم جۆرە ئەگەر نزیك لە ڕێگاکان بێت ئەوا دەبێتە بەربەست لە بەردەم ڕێگای هاتووچۆ، هەروەها کاردەکاتە سەر ژینگەی کەم بوونەوەی ڕووەکی سروشتی ئەمەش لە ڕووی گەشتوگوزارەوە ناوچەیەکی لاواز دەبێت بۆ ڕاکێشانی گەشتیار لە ناوچەی لێکۆڵینەوە ئەم جۆرە زیاتر دەبینرێت لە چیای شنروێ وەك لە وێنەی (٤) دیارە لە چیای باڵامبۆ دۆڵەکانی بیارە و تەوێڵە و دۆڵی هاوار و ڕێکردە ئاویەکان کە پلەی لێژیان زۆرەو لەوەرزی باران بارین دا لە بارانی بەلێزمەدا ئەم جۆرە جوڵەیە زیاتر دروست دەبێت.

٣ –هەڵوەرینی وورده بەردەکان: Debris fall:

ئەم جۆرە بریتیە لە کەوتنی ووردەبەردەکان ڕوودەدات لە ناوچە مامناوەندە شێدارەکان کە هەژارن لە ڕووپۆشی ڕووەکی کاتێك بارانێکی زۆر دەبارێت دەبێتە هۆی زیاد بوونی کێشی کەرەستەکان بەتایبەت بەردە خۆنەگرتووەکان لە ناوچە لێژەکان وورده وورده دەست دەکەن بەجوڵە(محمد ،پشتیوان علی ،٢٠٢٢،ل٨٢) لە هەندێ شوێن ئەگەر بگاتە ناوچەیەکەی کەندری لێژی لە بەشەکانی خوارەوەی زیاد بکات

(HUJ) P-ISSN: 2412-9607, e-ISSN: 2617-3360

شێوەی تالوس دروست دەكات وەك لە وێنەی (٥) دیارە

٤_ خلیسكانی بەرد: rock slide:

بریتیە لە كەوتنی بەرد لە لە لاپاڵە لێژیە زۆرەكان كە بەشێك لە بەردەكان قەبارەیان گەورەیە و زیادبوونی كرداری ڕاماڵین و بوونی درزوشكانەكان لەبەردەكان(صفي الدين ،محمد ،ص١٠٢)و پلەی لێژی زیاتر لە (٣٠) پلە و ئاڕاستەی چینەبەردەكان بە ئاڕاستەی پلەی لێژی ڕووی زەویەكەبێت لەهەمان كات دا كەمی ڕووپۆشی ڕووەكی یارمەتی دەرن لە زیاتر دروست بوونی بەردەكان بۆ بەشەكانی خوارەوەی لێژیەكان(بازل ،يوسف سامی حاج ،٢٠٢٢،ص١٩٣)، لەو شوێنانەی كە دەستی مرۆڤ پێی گەشتوون هەستاوە بە بڕینی ڕێگاوبانەكان مەترسی خلیسكانی بەرد زیاتر دەبێت، خلیسكانی بەرد لە ناوچەشاخاویەكانی ناوچەی لێكۆڵینەوە زیاتر ڕوودەدات وەك لە وێنەی (٦) دیارە، لە چیای باڵامبۆ كە بەشێكی زۆری بەردەكان كەوتونەتە سەر ڕێگاكەو مەترسی دروست كردووە.

بۆ هەڵسەنگاندنی مەترسیە مۆرفۆجوڵەكردەكان وكاریگەریان لەسەر چالاكی گەشتوگوزاری لە ناوچەی لێكۆڵینەوە كارمان كردوە لەسەر ئەو هۆكارە سەرەكیانەی كە كاریگەریان هەیە لەسەر دروست بوونی جوڵەی كەرەستەكان بە هەردوو جۆرەكەی (خێرا و هێواش) بۆ ئەمەش چەند هۆكارێكمان بەهەند وەرگرتووە ئەوانیش (پێكهاتەی بەردەكان، دیاردە هێڵیەكان، بەرزی لە ئاستی ڕووی دەریا، پلەی لێژی، شێوەی لێژی، چڕی ڕووپۆشی ڕووەكی، بڕی باران، جۆری خاك، ڕێڕەوە ئاویەكان)، راو بیروبۆچونی كەسانی پسۆڕ لە بواری جیۆلۆجی و جیۆمۆرفۆلۆجی وەرگیراوە بۆ دیاری كردنی بەهاكان، پاشان بەهای هێزی كاریگەری لەسەر دروست بوونی جۆری جوڵەی كەرەستەكانمان دیاری كردووە وەك لە خشتەی (٤) دیارە.

خشتەی(٤)

كاریگەری بەهای هۆكارەكان لەسەر دروست بوونی مەترسیەجوڵەكردەكان لە پارێزگای هەڵەبجە

هۆكارەكان	پۆلێن كردنی هۆكارەكان	بەهای پۆلێنەكان	بەهای هۆكارەكان
پێكهاتەی جیۆلۆجی	نیشتووی ڕووباری، دەشتی لافاوی،بای حەسەن، ئینجانە، چەركەس،كۆڵۆش، تانجەرۆ، شیرانش	١	١١
	فەتحە،پیلاسپی، سنجار، كۆمیتان، باڵامبۆ، قولقولە، سەرگەڵو، ئەڤرۆمان، كورەچینە،بەلوتی،گەلی خانە	٢	
دیاردە هێڵیەكان	دووری ٠ _ ١٠٠م	٢	٧
	دووری ١٠٠م زیاتر	١	
بەرزی لەئاستی ڕووی دەریا(م)	٤٣٩_ ١٢٠٠م	١	٩
	١٢٠١_ ٢٦٢٠م	٢	
پلەی لێژی	٠_ ٢٠	١	٢٧
	زیاتر لە ٢٠	٢	
شێوەی لێژی	شێوەی قۆقز	٢	٨
	شێوەی ڕووچاڵ	١	
	شێوەی ڕێك	١	
باران	٦٠٠_ ٧٠٠ملم	١	١٣
	٧٠١_٩٠٠ملم	٢	
جۆری خاك	خاكی قاوەیی ئەستوری مامناوەند- خاكی كەستەنائی- خاكی كەستەنائی بەردەڵان و لێژ	١	١٠
	خاكی شەق بووی بەردین-خاكی شاخاوی سەخت و ڕەق	٢	
چڕی ڕووپۆشی ڕووەكی	چڕی كەم	٢	٦
	چڕی زۆر	١	
ڕێڕەوی ئاوی	دووری (٠ – ٥٠م)	٢	٩
	دووری (٥٠ – ١٠٠٠م)	١	

خشتەی(٥)

ڕووبەری جۆری جوڵەی کەرەستەکان بە(کم٢) بەپێی یەکە کارگێڕیەکانی پارێزگای هەڵەبجە

ناحیە	هێواش	خێرا	کۆی گشتی
سیروان	326,7	134,8	461,5
خورمال	176,6	85,5	262,1
بیارە	76,5	107,3	183,8
بەمۆ	122,8	11,4	134,2
کۆی گشتی	702,6	339	1041,6
ڕێژە	67,5	32,5	٪١٠٠

کاری توێژەر پشت بەست بە:-

نەخشەی(١٢)

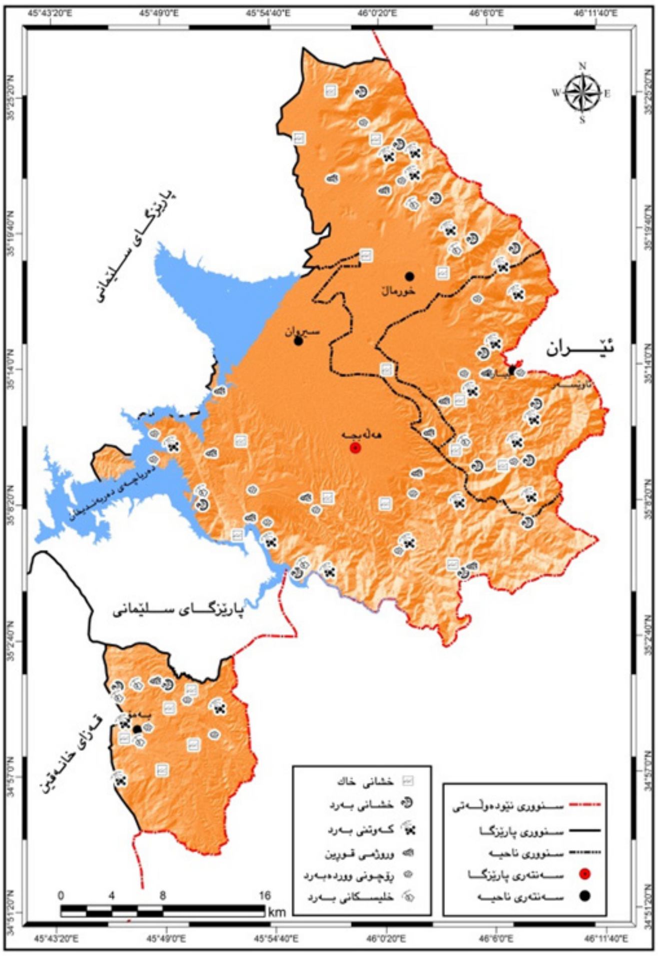
بەکارهێنانی بەرنامەی Gis 10,3

(HUJ) P-ISSN: 2412-9607, e-ISSN: 2617-3360

نەخشەی(١٢)

دابەش بوونی جوگرافی پرۆسە مۆرفۆجوڵەکردەکان

لە پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

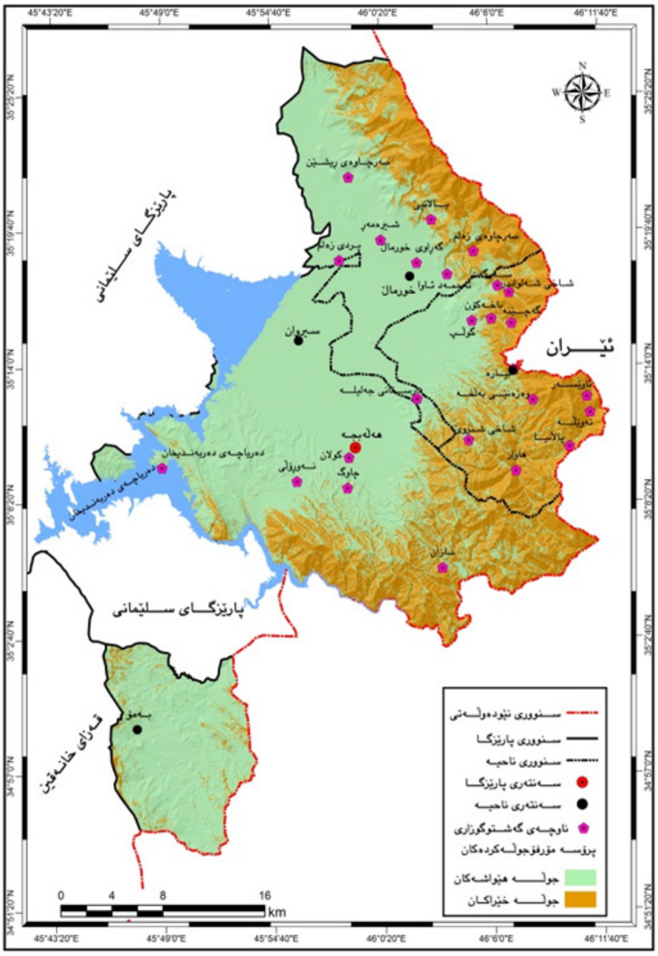
سەردانی مەیدانی

بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

نەخشەی(١٣)

دابەش بوونی جۆری جوڵەی کەرەستەکانی ڕووی زەوی

لە پارێزگای هەڵەبجە



کاری توێژەر پشت بەست بە:-

خشتەی (٤)

بەکارهێنانی بەرنامەیGis 10,3

وێنەی(١)

خشانی خاك لە لە دۆڵی چاوگ

سەردانی مەیدانی بەرواری(٢٠٢٢/١٢/٢٧)

وێنەی(٢)

خشانی بەرد لەچیای باڵامبۆ

سەردانی مەیدانی بەرواری(٢٠٢٢/٦/٢٠)

وێنەی(٣)

کەوتنی بەرد لە چیای خوشك

سەردانی مەیدانی بەرواری(٢٠٢٢/٦/٣٠)

وێنەی(٤)

وورژی قورین لە چیای شنروێ

سەردانی مەیدانی بەرواری(٢٠٢٣/٢/٣)

وێنەی(٥)

هەڵوەربنی وورده بەردەکان لە دۆڵی گریانە

وێنەی(٦)

خلیسکانی بەرد لە چیای باڵامبۆ

(HUJ) P-ISSN: 2412-9607, e-ISSN: 2617-3360

دەرئەنجام

١- پرۆسە مۆرفۆجولەکردەکان بەشێوەیەکی جیاواز دابەش بوون لە ناوچەی لێکۆڵینەوە، بەجۆرێك جولەی کەرەستە خێراکان زیاتر دەکەوێتە بەشی ڕۆژهەڵاتی پارێزگاکە لە ناوچە شاخاویەکان و ڕێژەی (٪٣٢,٥)ی ناوچەی لێکۆڵینەوەیە ، بەڵام جولەی کەرەستەهێواشەکان دەکەوێتە بەشی ڕۆژئاوا و لە دەشتی شارەزوور ڕێژەی (٪٦٧,٥) ی ناوچەی لێکۆڵینەوەیە.

٢- ناوچە گەشتوگوزاریەکان بەشێوەیەکی جیاواز دابەش بوون زۆرترینیان دەکەوێتە ناوچە شاخاویەکانی پارێزگاکە.

٣- جولەی خێرای کەرەستەکان زیاتر مەترسی دروست دەکات لەسەر چالاکیە گەشتوگوزاریەکان لە ناوچە شاخاویەکان

٤- ناوچە گەشتوگوزاریەکانی (تاڤگەی زەڵم و دۆڵی بیارە و دۆڵی ئاوێسەر و سەیرانگای ئاوێسەر) کاریگەری هەردوو جولەی لەسەرخۆو خێرایان تیادا بەدەردەکەوێت، کە کەوتنی بەرد یەکێکە لەو مەترسیانەی کە کاریگەری لەسەر ئەم ناوچە گەشتوگوزاریانە هەیە.

٥- ناوچە گەشتوگوزاریەکانی (ڕیشێن، ئەحمەدئاوا، گەراوی خورماڵ، شیرەمەڕ، گوڵپ، دارستانی جەلیلە ، گوڵان، ناوچەی نەورۆڵی ، کەنار دەریاچەی دەربەندیخان) کاریگەری جولەی هێواشیان تیادا ڕوودەدات بەتایبەتی ڕووبەڕووی خشانی خاك دەبنەوە.

پێشنیار

١ – دروست کردنی دیواری کۆنکرێتی بەهێز لە لاتەنیشتی ڕێگاوبانەکان بەتایبەتی ئەو ڕێگایانەی کە دەگەنە ناوچە گەشتوگوزاریەکان، لە ناوچە گەشتوگوزاریەکانی زەڵم و چیای شنروێ و دۆڵی تەوێڵە و دۆڵی بیارە.

٢- کەم کردنەوەی لاتەنیشتی ڕێگاکان لەو شوێنانەی کەلێژی زۆرە مەترسی دروست دەکات و هێزی ڕاکێشانی زەوی تێدا زیاد دەکات بەجۆرێك بێت بەشێوەی پلەپلە چاك بکرێت و مەترسی کەوتنی بەرد کەم بکاتەوە دەتوانرێت ئەم ڕێگەیە بەکاربهێنرێت لە دۆڵی زەڵم کە ناوچەیەکی گەشتوگوزاری گرنگی ناوچەکەیە.

٣- زیاد کردنی ڕووپۆشی سەوزایی و زیاد کردنی چاندنی درەخت لەسەر لاپاڵە لێژیەزۆرەکان بەتایبەتی لەو ناوچانەی کەمەترسی زیاتر دروست دەکەن لە کەوتنی بەرد و وورژمی قوڕین، کە دەتوارێت ئەم ڕێگەیە بەکاربهێنرێت لە چیای شنروێ و سەیرانگای چاوگ.

٤- بەکارهێنانی تۆری ئاسنی بەهێز دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لە لاپاڵە لێژیە زۆرەکان کە وەك بەربەست بەکاردەهێنرێت لەکەمکردنەوەی مەترسی کەوتنی ئەو بەردانەی کە قەبارەیان بچوکە بۆ بەشی خوارەوەی لێژاییەکان.

لیستی سەرچاوەکان

سەرچاوەکوردیەکان:

١- کتێب:

حداد، ئەوانی تر، ئەتلەسی هەرێمی کوردستان و عێراق و جیهان، چاپی یەکەم ، هەولێر، ٢٠٠٩

٢- نامەی ماستەر

١- محمد ،پشتیوان علی ، پرۆسە مۆرفۆ جوولەکردەکان لە ناحیەی مەیدان و کاریگەری لەسەر چالاکییە مرۆییەکان بە بەکارهێنانی (RS& GIS)، نامەی ماستەر(بڵاو نەکراوە) کۆلێژی زانستە مرۆڤایەتییەکان، زانکۆی سلێمانی، ٢٠٢٢

٣- گۆڤار:

امین ،هیرۆ نصرالدین محمد ، هێمن نصرالدین محمدامین، مەترسیە جیۆمۆرفییەکان و کاریگەری لەسەر جولەی هاتووچۆ لە ڕێگای دەروازەی سنووری پشتە (لێکۆڵینەوەیەك لە جیۆمۆرفۆلۆجیای پراکتیکی)، گۆڤاری زانستی ئەکادمییە زانکۆی هەڵەبجە، بەرگی ٥، ژمارە١، ٢٠٢٠

٤- بڵاکراوەو چاپەمەنیەحکومیەکان:

١- حکومەتی هەرێمی کوردستان ، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵا و ئاودێری سلێمانی، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی هەڵەبجە، بەشی کەشناسی، زانیاری بڵاونەکراوە

٢- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلان دانان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، سەنتەری تەکنەلۆجیای زانیاری (GIS)، ساڵی ٢٠٢١

سەرچاوەی عەرەبی:

١- کتێب

١- السياب،عبدالله ، وأخرون، جيولوجيا العراق،جامعة الموصل، دارالكتب للطباعة و النشر، الموصل، ١٩٨٢

٢-جوده ،حسنين جوده ، الجيومورفولوجيا علم أشكال سطح الأرض ،دار المعرفه الجامعية للنشر، الأسكندرية ،٢٠٠٣

٣- صفى الدين ،محمد، جيومورفولوجيا قشره الارض، دارالنهضه العربيه، لبنان

٤- الدليمى ،خلف حسين على ، الاشكال الارضية، دار صفاء للنشر، الطبعة الأولى،٢٠١٨

٥- حسين ،كمال شيخ ، جغرافية التربة،النشر دار المنهل اللبنانى،الطبعة الثانية، عمان، ٢٠١٢

٢- تێزی دکتۆرا

١- اللهيبى ،أحمد فليح فياض على ،حوض دوكان فى المنطقه الجبليه من شمال العراق، أطروحه الدكتوراه (غ.م)، كليه التربيه للعلوم الإنسانيه، جامعه الآنبار، ٢٠١٥

٢- عبد، أمير محمد خلف الدليمى، تحليل جيومورفولوجى للمنحدرات الارضيه فى قضاء شقلاوه و أثرها على النشاط البشرى باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد و نظم المعلومات الجغرافيه، أطروحه دكتوراه ، كليه التربيه للعلوم الانسانيه ، جامعه الانبار، ٢٠١٨.

٢- المعموري ،محمد خليل محمد جبر ، التحليل الجيومورفولوجي لتحرك المواد للسفوح الشمالية الشرقية لسلسلة تلال مكحول المطلة علي قرية المسحك بأستخدام النمذجة الرقمية, أطروحة دكتوراه(غ.م)، كلية التربية للعلوم الأنسانية، جامعة تكريت، ٢٠١٦

٣- گۆڤار:

١- خلف ، محمد نجم ، سعد محمد جاسم، مورفوتكتونيه حوض وادى شيشين- جنوب غرب قضاء تكريت، Journal of AL-Frahedis Arts ، vol ١٢،Issue٤٠،كليه أداب ،جامعه تكريت،٢٠٢٠

٢- صالح ،لطيف مزعل ، الكشف عن تحكم الظواهر الخطيه فى نشأت و تطور المجارى المائيه (مقاطع نهر دجله بين سامراو و ديالى) بأستخدام التقنيات الجغرافيه (GIS-RS)، مجله جامعه تكريت للعلوم الانسانيه ، عدد ٢٧، ٢٠٢٠

٣- الحسينى ،حكمت عبدالعزيز حمد ، وأخرون،المخاطر الجيومورفولوجيه على طرق النقل فى المنطقه الجبلية من محافظه اربيل، طريق سپيلك–ميرگەسوور نموذجا،مجلة زانكو للدراسات الانسانية، المجلد ٢٠،العدد٦،٢٠١٦.

٤- حسين ، زينب ابراهيم ، الانهيارت الارضيه فى حوض دهوك ، مجله الأداب ، العدد ١٣٣(حزيران)، ٢٠٢٠

٥- بازل ،يوسف سامى حاج،المخاطر الجيومورفولوجيه للمنحدرات الارضيه فى محافظه أربيل، مجله العميد،المجلد١١ العدد٤٢، ٢٠٢٢

سەرچاوەی ئینگلیزی:

1 - LITHOSTRATIGRAPHIC MAP OF NORTHERN IRAQ, FAO Coordination office for Northern Iraq, Scale 1: 500,000

2- Buringh, Explore Soil Map of Iraq ,Map No (1), Ministry of agriculture, Baghdad, 1957 , Scale 1:1 000 000

3-F.A.O Representation in Iraq F.A.O F.A.O Coordination office for northern Iraq F.A.O Sulaimaniyah Sub-Office.Agro-meterological