توانستە سروشتییەکانی پەرەپێدانی کشتوکاڵ لە قەزای شەقڵاوە

هاشم یاسین حمدامین[1] - سروشت عثمان ڕەشید[2]

[1+2]بەشی جوگرافیا، کۆلێژی ئاداب، زانکۆی سەلاحەددین، هەولێر، هەرێمی کوردستان، عێراق.

پوختە:

قەزای شەقڵاوە یەکێکە لەقەزاکانی پارێزگای هەولێر، ڕۆڵێکی گرنگی هەیە لەبواری کشتوکاڵیدا و خاوەنی کۆمەڵێک توانستی سروشتی زۆر گرنگە و ڕاستەوخۆ کاریگەریان هەیە لەسەر پەرەپێدانی کشتوکاڵی لە قەزاکە. ئامانجی سەرەکی توێژینەوەکە خستنەڕوی توانستە سروشتییەکانی ناوچەکەیە و ڕۆڵیان لەپەرەپێدانیدا لەماوەی ساڵانی (٢٠١٠-٢٠٢٠)، و دەرخستنی ڕۆڵی ئەرێنی و نەرێنییەکانی لە سەر پڕۆسەکە، بۆ گەیشتن بە ئامانجی توێژینەوە کە پشتمان بەستوە بە داتاو ئامارەکانی بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی هەولێر و هۆبە کشتوکاڵییەکانی (شەقڵاوە و هەریر و بالیسان)، لە نێوان ساڵانی (٢٠١٠ – ٢٠٢٠). توێژەران لە ئامادەکردنی نەخشەکانی توێژینەوەکە سیستەمی زانیاری جوگرافییان (GIS) بەکارهێناوە، و لەکۆتایدا گەیشتین بەو ئەنجامەی کە توانستە سروشتییەکانی ناوچەی توێژینەوە، هۆکاری ڕاستەوخۆی بەرهەمهێنانی بڕێکی زۆری ساڵانەی بەروبومە کشتوکاڵییەکانی قەزاکەن.

کلیلی وشەکان: توانست، سروشتی، پەرەپێدان، کشتوکاڵ، شەقڵاوە.

Article Info:

DOI: 10.26750/Vol(10).No(3).Paper28

Received: 31-Aug-2022

Accepted: 27-Sep-2022

Published: 29-Sep-2023

Corresponding Author's E-mail:

hashim.hamadamin@su.edu.krd

Srusht.rashid@su.edu.krd

This work is licensed under CC-BY-NC-ND 4.0

Copyright©2023 Journal of University of Raparin.

١. پێشەكی:

پەرەپێدانی كشتوكاڵی یەكێكە لە بەهێزترین ئامرازەكانی نەهێشتنی هەژاری و دابینكردنی خۆشگوزەرانی دانیشتوان، ڕۆڵێكی گرنگ دەگێڕێت لە پێشخستنی ئابوری دەوڵەتاندا بەتایبەت ئەو دەوڵەتانەی كە پشت بە كشتوكاڵ دەبەستن بۆ بەدەستهێنانی گەشەی ئابوری و كەمكردنەوەی پاشكۆیەتی و بەرزكردنەوەی داهاتی نەتەوەیی و تاكەكەسی (جوتیار) و دابینكردنی ئاسایشی خۆراک. پەرەپێدانی كشتوكاڵی یەكێكە لە ئامانجە سەرەكییەكانی لایەنی پەیوەندیدار و بڕیاربەدەستان لەزۆربەی وڵاتانی جیهان و بەتایبەتیش وڵاتە پێشكەوتوەكان.

گرنگی ئەو توێژینەوەیە خۆی لە دیاریكردنی گرنگترین ئەو توانستە سروشتیانەوە دەبینێتەوە كە پەیوەندییەكی ڕاستەوخۆیان بە ئەنجامدانی چالاكی كشتوكاڵی و بەرزكردنەوەی بڕو جۆری بەرهەمەوە هەیە، شیكردنەوە و دیاریكردنی هەر یەک لەو توانستانە كە (پێكهاتەی جیۆلۆجی، بەرزی و نزمی، ڕەگەزەكانی ئاووهەوا، خاک، دەرامەتی سروشتی...هتد) دەگرێتەوە و ئاستی هەر یەكێک لەو توانستانە لە پەرەپێدانی كشتوكاڵیدا دەخاتەڕو.

كێشەی توێژینەوەش بریتییە لەوەی ئایا بنەما سروشتییەكان (شوێن، بەرزی و نزمی، ڕەگەزەكانی ئاووهەوا.....هتد) لە ناوچەی توێژینەوە تا چ ڕادەیەک بەشدارن لە پرۆسەی پەرەپێدانی كشتوكاڵی لە ناوچەكەدا؟

توێژینەوەكە هەوڵدەدات ئەو ئامانجانەی خوارەوە بەدی بێنێت:-

١-شیكردنەوەی شوێنی توانستە سروشتییەكان و نیشاندانی گرینگی ئەو توانستانە و بەشداریكردنی لە پەرەپێدانی كشتوكاڵی لە قەزاكەو خستنەڕوی كاریگەری هەریەكێک لە توانستەكان.

٢- دەستنیشانكردن و ڕونكردنەوەی ئەو گرفتانەی كە بەهۆی توانستە سروشتییەكانەوە دەبنە ڕێگر لەبەردەم پەرەپێدانی كشتوكاڵی و ڕێگاكانی چارەسەركردنیان.

هەروەها توێژینەوەكە هەوڵدەدات ئەو گریمانانە بسەلمێنێت:-

١. ئایا بنەما سروشتییەكانی ناوچەی توێژینەوە تا چ ڕادەیەک بەشدارن لە پرۆسەی پەرەپێدانی كشتوكاڵی لە ناوچەكەدا؟ و توێژینەوكە پشتی بەداتا و ئامارەكانی ساڵانی (٢٠١٠-٢٠٢٠) بەستوە بۆ گەیشتن بە ئامانجی توێژینەوە.

٢. ئایا بنەما سروشتییەكان بونەتە ڕێگر لەبەردەم پەرەپێدانی كشتوكاڵی لەناوچەكە؟

توێژینەوە زانستییەكان بۆ گەیشتن بە ئامانجەكانی توێژینەوەكە میتۆدێک یان زیاتر دەگرنە بەر، و توێژەران میتۆدی وەسفیان بۆ كۆكردنەوەی زانیاری و داتاكانی پەیوەندیدار لەپێناو گەیشتن بە ئەنجامی زانستی ورد بەكارهێناوە، و میتۆدی هەرێمیش یان بەكارهێناوە بۆ دەرخستنی ئەو تایبەتمەندییانەی كە ئەو هەرێمە لە هەرێمەكانی تر جیادەكاتەوە.

٢. ناساندنی ناوچەی توێژینەوە:

٢-١ شوێنی ئەسترۆنۆمی(فەلەكی):

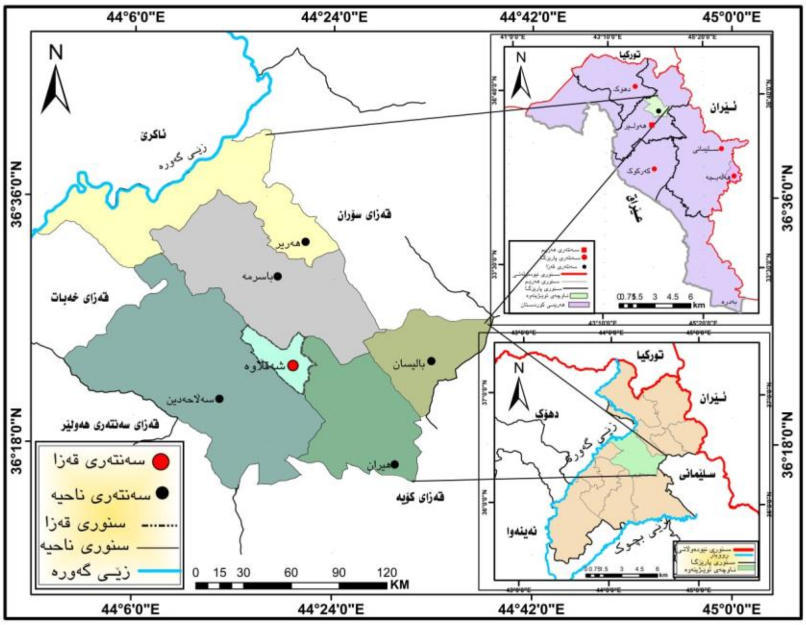
لەڕوی ئەسترۆنۆمیەوە قەزای شەقڵاوە دەكەوێتە نێوان هەردو بازنەی پانی (١٤: ٣٦° -٤١ :٣٦°)ی باكورو هەردو هێڵی درێژی: (٠٠ : ٤٤° – ٤٤:٥٠°)ی ڕۆژهەڵات، بەم پێگەیەی قەزكەا دەكەوێتە ناوەڕاســـتی هەرێمی

کوردستان. نەخشەی (٢-١) هاوکات کە شوێنی ئەسترۆنۆمی (شوێن بە گوێرەی بازنەکانی پانی بەتایبەتی)، کاریگەری هەیە لەسەر دیاریکردنی تایبەتمەندیە ئاووهەواییەکان و کاریگەرییان لەسەر دیاریکردنی جۆری ئەو بەروبومە کشتوکاڵییانەی دەتوانرێت بەرهەمبهێنرێت لە ناوچەیەکدا ئەگەرهاتو هۆکارە یارمەتیدەرەکانی تر بونیان هەبێت.(عومەر، ٢٠٠٨،ل٦٧) هەروەها ڕاستەوخۆ بەرپرسە لە تێپەڕبونی ژمارەو جۆری نەوراییەکان (المنخفضات الجوية) و درێژی شەو و ڕۆژو گۆشەی بەرکەوتنی تیشکی ڕۆژو بڕی بەهەڵمبون.

٢-٢ شوێنی جوگرافی:

مەبەست لە شوێنی جوگرافی، شوێنی قەزای شەقڵاوە بەگوێرەی دیاردە جوگرافییەکانی (قەزاو ناحیەکان) دەوروبەری، قەزای سۆران دەکەوێتە بەشی باکوری و هەریەک لە قەزاکانی کۆیەو دەشتی هەولێر دەکەونە بەشی باشوری ناوچەی توێژینەوە، لە ڕۆژئاواوە قەزاکە هاوسنورە لەگەڵ قەزای ئاکرێ لە دهۆک و زێی گەورە جیایان دەکاتەوە، بەشی باشوری ڕۆژئاوای قەزای خەباتە. لە خۆرهەڵاتیشەوە هاوسنورە لەگەڵ قەزای ڕانیە کە سەر بە پارێزگای سلێمانییە، سنوری باکور و ڕۆژئاوای قەزای شەقڵاوە بەشێک لە سنوری سروشتی پارێزگای هەولێر دەنوێنێت، کە بریتییە لە زێی گەورە کە سنوری کارگێڕیە لە نێوان پارێزگای هەولێرو دهۆک، بەڵام سنوری باکوری ڕۆژهەڵاتی قەزاکە چیای هەریرە کە ناحیەی هەریری سەر بە قەزای شەقڵاوە لە قەزای سۆرانی جیادەکاتەوە (جوهر،٢٠٠٧، ص٤).

نەخشەی (٢-١) شوێنی ئەسترۆنۆمی و جوگرافی ناوچەی توێژینەوە بەگوێرەی هەرێمی کوردستان (٢٠٢١).



سەرچاوە: کاری توێژەران بەبەکارهێنانی بەرنامەی ArcGis.v.10.7 و پشت بەستن بە:

-هاشم یاسین حەداد، و ئەوانی تر، ئەتلەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و عێراق و جیهان، کۆمپانیای تێنوس، هەولێر،٢٠٠٩، ل٣٩٧.

٢- هاشم یاسین حمدامین حەداد، و کامران وەلی محمود، ئەتڵەسی پارێزگای هەولێر، چاپخانەی شەهاب، چاپی دوەم، هەولێر، ٢٠١١، ل١٠-١١.

٢-٣ ڕووبەرو پێكهاتەی كارگێڕی:

قەزای شـــەقڵاوە لەڕوی كارگێڕییەوە لەشـــەش ناحیە پێكهاتوە، كە بریتین لە (ســـەنتەری قەزا، ســـەلاحەدین، هەریر، بالیســـان، باســـرمە، هیران) و هەریەک لەو ناحیانەش ژمارەیەک گوند لەخۆدەگرن كە سەرجەمی گوندەكانی قەزای شەقڵاوە (٢٤٥) گوندە.(*)

ڕوبەری قەزای شـــەقڵاوە (١٤٧٢،٩٣)كم^{٢}یە، كە دابەشـــبوە بەســـەر یەكە كارگێڕییەكاندا ناحیەی ســـەلاحەدین فراوانترین ڕوبەر پێكدەهێنێت كە (٤٩٣.٥٣)كم^{٢} بەنزیكەی (٣٣.٥٠٪)، و ســـەنتەری قەزاكەش بچوكترین ناحیەیە كە ڕوبەری (٣٩،٠٦) كم^{٢}یە، و بەڕێژەی (٢.٦٥٪) لەڕوبەری ناوچەی توێژینەوە. خشتەی (٢-١).

خشتەی (٢-١) ڕوبەر/كم٢و ڕێژەی ٪ یەكە كارگێڕییەكانی قەزای شەقڵاوە

قەزا	سەنتەر	سەلاحەددین	باسرمە	هەریر	هیران	بالیسان	كۆ
ڕووبەر/ كم^{٢}	٣٩،٠٦	٤٩٣،٥٣	٣٢٤،٩٤	٢٧٩،٤	٢٠٨،١٠	١٢٧،٩	١٤٧٢،٩٣
٪	٢،٦٥	٣٣،٥٠	٢٢،٠٦	١٨،٩٦	١٤،١٥	٨،٦٨	١٠٠

سەرچاوە: كاری توێژەران بە پشت بەستن بە نەخشەی كارگێڕی قەزای شەقڵاوە و بەكارهێنانی پرۆگرامی: Arcgis. 10.7.
هاشم یاسین حەداد، و ئەوانی تر، ئەتلەسی هەرێمی كوردستانی عێراق و عێراق و جیهان، كۆمپانیای تینوس، هەولێر،٢٠٠٩، لا٣٩٧.

٣-بنەما سروشتییەكانی پەرەپێدانی كشتوكاڵ لە ناوچەی توێژینەوە:

٣-١ بەرزی و نزمی:

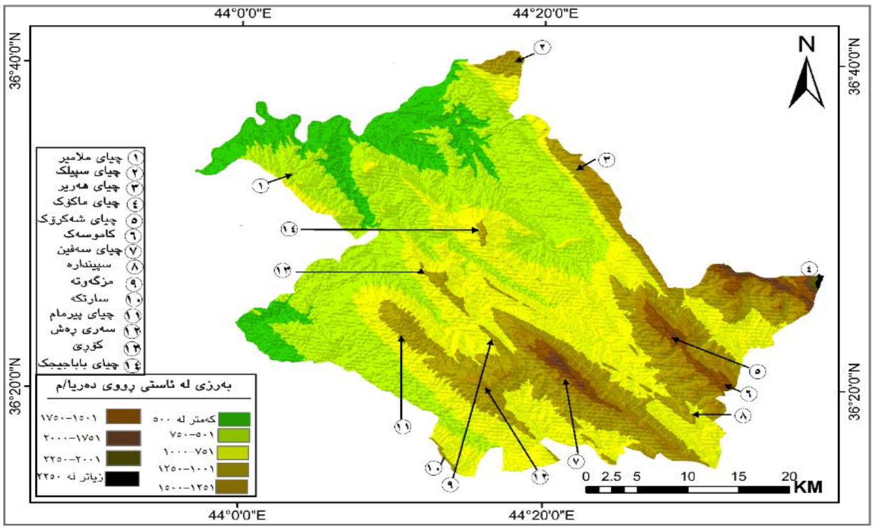
بەرزی و نزمی یاخود شـێوەكانی ســەر ڕوی زەوی بەیەكێک لە گرینگترین ئەو فاكتەرانە دادەنرێت كە كاردەكاتە ســەر چالاكی كشــتوكاڵی و بەرهەمهێنانی بەروبومی ڕووەكی و ئاژەڵی (العانی،١٩٨١، ص٦٤) جێگای ئاماژەیە شێوەكانی ڕوی زەوی بەرپرسە لە جۆری كشتوكاڵكردن و سروشتی چالاكیە كشتوكاڵییەكان بەپێی یەكەكانی ڕوی زەوی، لەبەرئەوە هۆكاری بەرزی و نزمی كاریگەری دولایەنەی هەیە (یارمەتیدەر یان ڕێگر) لەســەر ئەنجامدانی چالاكیە كشــتوكاڵییەكان. دەشــتەكان بەگونجاوترین بەشــەكانی ڕوی زەوی دادەنرێن بۆ چالاكی كشــتوكاڵی، بەهۆی ئاســانی ئەنجامدانی كردارەكانی كشــتوكاڵ وەک كێڵانی زەوی و دابەشــكردنی و ئاودان و لێكردنەوەی بەرهەمەكەی. (البرازي، والمشهداني،٢٠٠٠، ص٤٥).

ناوچەی لێكۆڵینەوە بەبونی جۆراوجۆری یەكەكانی بەرزی و نزمی ڕوی زەوییەكەی دەناسرێتەوە وەک چیا و دەشت و گرد و دۆڵ، كە هەر یەكێكیان كاریگەری جیاواز لەسەر چالاكی كشتوكاڵی بەگشتی و بەروبوم بەتایبەتی بەجێ دەهێڵێت. بۆ ئەو مەبەستەش دەتوانین یەكەكان دابەشبكەین بۆ ئەو یەكە بەرزی و نزمییانە:

ئاستی یەكەم: ئەو ناوچانە لەخۆدەگرێت كە بەرزیان لە ئاستی ڕوی دەریاوە لە نێوان (٢٥٠-٧٥٠) مەترە كە لەڕوی بەرزی و نزمیەوە بە یەكەی دەشتە شەپۆلاوییەكان دەناسرێن، لێژیان كەمە بەرەو ناوەند بەگشتی لە نێوان (سفر -١٨) پلەیە. كە هەر لە كۆنەوە ئەم ناوچانە شیاوترین یەكەی بەرزی و نزمیبون بۆ ئەنجامدانی چالاكی كشتوكاڵی (ڕوەكی-ئاژەڵی)، و ڕۆڵی بەرچاویان هەیە لە كرداری پەرەپێدانی كشتوكاڵی. ڕوبەری ئەو ناوچانەی لەم ئاستەدان (٧٤٢كم^{٢})، كە نزیكەی (٥٠،٤٪) سەرجەمی ناوچەكە پێكدەهێنێت، نەخشەی (٣-١).

گرنگترین دەشتەکانی ئەو ناوچەیە دەشتی هەریرە کە ڕووبەرەکەی (٤٠٠کم٢)یە، و بەرزی لە ئاستی ڕوی دەریا لەنێوان (٤٠٠–٦٠٠) مەترەو بڕی بارانی ساڵانەی لەنێوان (٦٠٠–٧٠٠)ملم، و دەکەوێتە هەرێمی ئاووهەوای(Csa) بەپێی پۆلینی کۆبن. (الحداد،٢٠٠٠، ص٧٨) و دەشتی میراوە کە ڕووبەرەکەی نزیکەی(٤٠کم٢)، و دەشتەکانی (بالیسان، کۆڕێ، بەستۆرە، دوین) ڕووبەرێکی بچوکی ناوچەی چیاکانی قەزاکە پێکدەهێنن. سەرەڕای دەشتەکانیشی ئەم ناوچەیە چەندین دۆڵی جیاواز لەخۆدەگرێت وەک (مزگەوتە، ئاژگە، بێریژ، بالیسان، بەستۆرە، هیران).

نەخشەی (٣–١)بەرزی و نزمی ناوچەی توێژینەوە



سەرچاوە: توێژەران بە بەکارهێنانی Landsad7،DEM–30 وەرگیراوە لە سایتی www.usgs.gov.

ئاســـتی دوەم: ئەو ناوچانە دەگرێتەوە، کە بەرزییان لەنێوان (٧٥٠–١٥٠٠) مەترە لە ئاســـتی ڕوی دەریا کە بەناوچەی گردوبانەکان و چیا نزم و ســـادەکان دەناســرێت، و ڕووبەرەکەی دەگاتە نزیکەی (٧١٠کم٢) بەرێژەی نزیکەی (٤٨،٢٪) لە کۆی ڕووبەری قەزاکە، ئەم یەکە بەرزی و نزمییە لە گشـــت بەشـــەکانی قەزاکە دەبیندرێن بەتایبەتی بەشـــی باکورو ڕۆژهەڵات و باشـــورو ناوەڕاســـتی ناوچەی توێژینەوە. گرینگترین بەرزاییەکانی ناوچەکەش بەنی هەریر (١٤٣٤)م و شـــەکرۆک (١٢٤٢)م، ئەسـپیندارە(١١٢٠)م و پیرمام(١٢٦٢)م. (الحداد،٢٠٠٠، ص٧٦–٧٧).

بەگشتی پلەی لێژی ئەو ناوچەیە لەنێوان (١٨–٣٠) پلەیە، لەڕوی کشـتوکاڵی (چاندنی دانەوێڵەو سـەوزەوات) ئەسـتەمە سـودی لێوەربگیرێت، لەگەڵ ئەوەش سـودێکی زۆری هەیە بۆ لایەنی ئاژەڵی، چونکە یەکێکە لەناوچە دەوڵەمەندەکان بەلەوەڕگای سروشتی لەهەمان کاتدا بەشێک لە قەدپاڵی چیاکان دەکرێت سودی لێوەربگیرێت بەمەبەســـتی ڕەزگەری (ترێ، هەڵوژە، هەرمێ...هتد). یاخود هەندێ شـــوێن دەکرێت بە پەیژە لەپاشـــان بۆ ڕەزگەری سودیان لێوەردەگیرێت، کەواتە ئەم ناوچانەی لە ئاستی دوەمن ڕۆڵیان دەبێت لە کرداری پەرەپێدانی کشـــتوکاڵی هەرچەندە ئاســـتەنگ و ڕێگری جیاوازیان هەیە. و قەدپاڵی چیاکانی (ســـەفین و مزگەوتەو ئەسپیندارە...هتد) باشترین نمونەی ئەو ناوچەیەن کە سودیان لێوەرگیراوە بۆ ڕەزگەری، و باشترین لەوەڕگای سروشتین.

ئاستی سێیەم: ئەو ناوچانە دەگرێتەوە کە بەرزییان لە ئاستی ڕوی دەریا لە (١٥٠٠)مەتر زیاترە، و ڕوبەرێکی بچوکی قەزاکە پێکدەهێنێت کە نزیکەی(٢١کم٢) بەڕێژەی (١,٤٪). و بەگشــتی پلەی لێژی ئەم ناوچانە زیاترە لە (٣٠)پلە، کە بە پلەی لێژی زۆر بەرز هەژماردەکرێن. هەرچەندە بەگشــتی ئەو ناوچانە لەڕوی کشــتوکاڵییەوە سودی نییە، بەڵام لەگەڵ ئەوەش ئەو ناوچانەی لێژیان لە (٤٥)پلە کەمترە دەکرێت وەک لەوەڕگایەکی سروشتی ســـودیان لێوەربگیرێت. وەک چیاکانی ماکۆک لە باکوری ســـەنتەری ناحیەی بالیســـان و چیای ســـەفین و شەکرۆک.

لەوەی ســـەرەوە بۆمان دەردەکەوێت کە ناوچەی توێژینەوە لەڕوی بەرزی و نزمی و لێژیەوە جیاوازە، ئەو جیاوازی یەش فاکتەری دو لایەنەن بۆ پەرەپێدانی کشـــتوکاڵی لەقەزاکە، ئەو ناوچانەی کە لێژیان کەمەو ناوەندە کەواتە لە (ســـفر) پلە زیاترەو لە (١٨°) کەمترە فاکتەری ئەرێنین بۆ پەرەپێدانی کشـــتوکاڵی، بەڵام ئەو ناوچانەی کە پلەی لێژیان زیاتر لە (١٨°-٣٠°) پلەن، هەندێک لە ڕێگرەکانی کرداری پەرەپێدان سـەرهەڵدەدەن و ڕەنگە شـیاونەبن بۆ چاندن بەڵام دەکرێت سـودیان لێوەربگیرێت وەک لەوەڕگایەکی سـروشـتی بۆ لەوەڕاندنی سـامانی ئاژەڵی لە ناوچەکە، بەڵام ئەو ناوچانەی پلەی لێژیان زیاترە ئاسـتەنگی زۆر بۆ پەرەپێدانی کشـتوکاڵی دروست دەکەن و کرداری کشتوکاڵکردن تیایدا ئەستەمە.

٣-٢: پێکهاتەی جیۆلۆجی

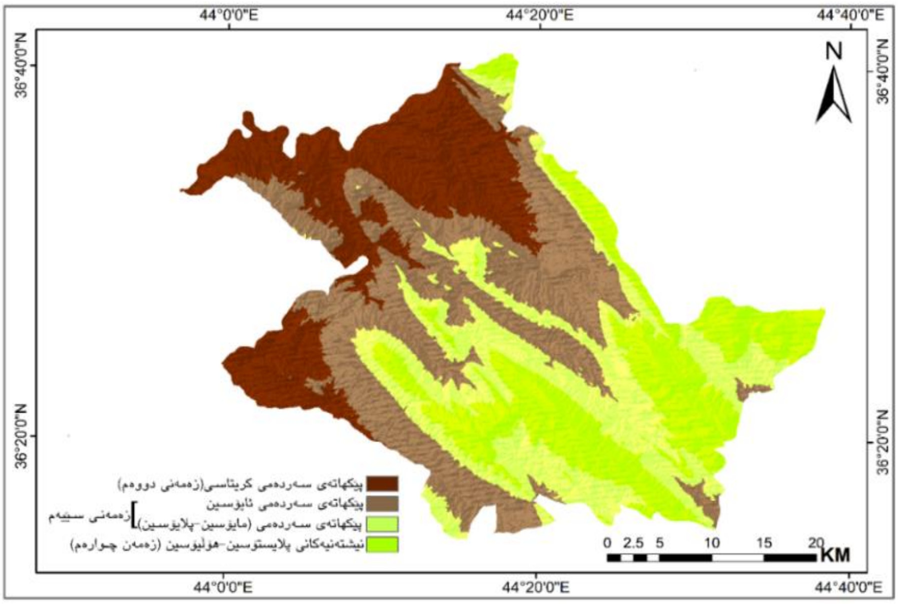
پێکهاتەی جیۆلۆجی کاریگەری ناڕاسـتەوخۆی هەیە لەسـەر بەکارهێنانی زەوی بەمەبەسـتی کشـتوکاڵی، و بەشـێوەیەکی ڕاسـتەوخۆ کاریگەری هەیە لەسـەر جۆری خاک لەڕوی تایبەتمەندییە فیزیایی و کیمیاییەکان، و توانستی خاک لەڕوی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵییەوە ئەمە لەلایەک و لەلایەکی تر پەیوەندی بەهێزی هەیە بە بڕو جۆری ئاوی ژێر زەوی و کۆگاکردنی ئاو لە ناخی زەوی، و لەپاشـــان ســـودوەرگرتن لە ئاوی ژێرزەوی بە مەبەستی پەرەپێدانی و بەکارهێنانی زەوی لە ناوچەکە.(الحداد،٢٠٠٠،ص٧٨).

قەزای شـــەقڵاوە بە جۆراوجۆری پێکهاتەی جیۆلۆجی دەناســـرێت کە لەســـەردەمە جیۆلۆجییە جیاوازەکان دروسـتبون و بەپێی توێژینەوە جیۆلۆجییەکان قەزاکە پێکهاتەی سـەردەمی کریتاسـی و تا نیشـتەنیە نوێیەکانی زەمەنی چوارەم لەخۆدەگرێـت لەخوارەوە لە پێکهـاتەی کۆنەوە بەرەو نیشـــتەنییەکـانی زەمەنی چوارەم دەخەینەڕو:-

١. **پێکهاتەی سـەردەمی کریتاسـی:** پێکهاتەی سـەردەمی کریتاسـی کۆنترین پێکهاتەی جیۆلۆجی قەزاکەیە و لە زەمەنی دوەم دروســـتبون، بەماددەی دایک دادەنرێت کە بەشـــێک لەخاکی ناوچەکەی لێدروســـت بوە، و ئەم پێکهاتانە لەخۆدەگرێت (بالامبۆ، قەمچوغە، بەخمە (عقرە)، شـــیرانیش، تانجەرۆ)، کە لە بەشـــی ڕۆژهەڵات و باشـوری ڕۆژهەڵاتی ناوچەکە دەبیندرێن نەخشـەی(٣-٢) بەتایبەتی لە چیاکانی (ماکۆک و شـەکرۆک، سـەفین، کاموسەک، و هەریرو سپیلک)، و ڕوبەرەکەی دەگاتە نزیکەی (٥٥٠کم٢).(الدليمي،٢٠١٨،ص٢٩-٣٣).

٢. **پێکهاتەی سەردەمی ئایۆسین:** پێکهاتەی ئەو سەردەمە بەگشتی لە ناوەڕاستی قەزاکە دەرکەوتوە بەتایبەتی لە قەدپاڵی چیاکانی _ســەفین، هەریر، شــەکرۆک و مزگەوتەو پیرمام و ســپیندارە) و ئەو پێکهاتانە لەخۆدەگرێت (کۆلۆش، جرکس، پیلاسپی) بەگشتی ڕوبەرەکەی دەگاتە نزیکەی (٣١١کم٢).

نەخشەی(٣-٢)پێكهاتەی جیۆلۆجی ناوچەی توێژینەوە



سەرچاوە: كاری توێژەران بەپشت بەستن بە: خارطة العراق الجيولوجية، جمهورية العراق، وزارة الصناعة والمعادن، الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين، لوحة رقم/١، المقياس ١/مليون، طبعة الثالثة، بغداد، ٢٠٠٠.

جێگای ئاماژەیە پێكهاتەی ئەو سەردەمە ڕاستەوخۆ ڕەنگدانەوەی لەسەر دروستبونی خاكی ئەم ناوچانە هەیە لەلایەک لەلایەكی ترەوە كاردەكاتە سەر ئاوی ژێر زەوی ناوچەكە كە هەردوكیان وەک دیاریدەیەكی سروشتی كاردەكەنە سەر بەكارهاتن و پەرەپێدانی كشتوكاڵی لە قەزاكە.

٣. پێكهاتەی سەردەمی(مایۆسین-پلایوسین): ئەم پێكهاتانە لەخۆدەگرێت كە لە كۆتاییەكانی چاخی سێیەم دروستبون و لەناوچە جیاوازەكانی قەزاكە دەركەوتون، و پێكهاتەكان یەک لەدوای یەک (فەتحە(فارسی خوارو)، ئەنجانە (فارسی سەرو)، مقدادیە (بەختیاری خوارو)، بای حەسەن (بەختیاری سەرو) كە لە ناوچە زورگ یان گردەكان دەركەوتون و كاریگەری بەرچاویان هەیە لەسەر توانستی خاكی ناوچەكەو ئاوی ژێر زەوی لەڕوی بڕو جۆری ئاوی ناوچەكە، و ڕوبەرەكەی نزیكەی (٣٩٢ كم^{٢})یە.

٤.نیشتەنییەكانی زەمەنی چوارەم (سەردەمی پلایۆسین-هۆلۆسین): نیشتەنییەكانی ئەو دو سەردەمە بەشە جیاوازەكانی قەزاكەی داپۆشیوەو بەتایبەتی ناوچە دەشتەكان و دۆڵەكانی قەزاكە، كە لە ئەنجامی ڕاماڵینی ناوچە شاخاوییەكان و كەڵەكەبونیان لە ناوچە نزمەكان بۆتە هۆی دروستبونی دەشتە نیشتەنییەكانی قەزاكە وەک دەشتەكانی (هەریرو بالیسان، هیران، و بەستۆرە).

جێگای ئاماژەیە ئەم نیشتەنییانە بەبونی زۆری كونیلە دەناسرێن كە بۆتە هۆكاری چونە خوارەوەی بڕێكی زۆری ئاوی باران و سەر زەوی لەلایەک و لەلایەكی تر خاكەكەی توانستێكی باشی هەیە بۆ بەكارهێنانی زەوی بەمەبەستی كشتوكاڵی و پەرەپێدانی لە ناوچەكە. ڕوبەرەكەی دەگاتە نزیكەی (٢٢٠ كم^{٢}).

لەمەوە بۆمان دەردەكەوێت كە قەزای شەقڵاوە پێكهاتەی جۆراوجۆر لەخۆدەگرێت، كە كۆنترینیان دەگەڕێتەوە بۆ زەمەنی دوەم و سەدەمی كریتاسی تا نوێترین نیشتەنی، ئەمەش ڕەنگدانەوەی بەرچاوی هەیە لەسەر

دروستبونی خاک و توانستی خاک لە قەزاکە و لەهەمان کاتدا بەشی زۆری پێکهاتە و نیشتەنییەکان هۆکاری یارمەتیدەرن بۆ کۆبونەوەی ئاو لە ناخی زەوی بەهۆی زۆری کونیلەکان و ڕێگرینەکردن لە چونەخوارەوەی ئاو ئەمە لەلایەک لەلایەکی تر بونی هەندێ پێکهاتە وەک پێکهاتەی (شـــرانش و تانجەرۆ و کۆلۆش و جرکس) کە ڕەقن ڕێگرن لە چونە خوارەوەی ئاو بۆ چینەکانی ژێرەوەی و بونەتە هۆکاری گڵدانەوەی ئاو لە بەشەکانی سەرەوەی خۆیان. بێگومان ئەم تایبەتمەنیە سروشتیانە لە پێکهاتەی جیۆلۆجی ناوچەکە فاکتەری ئەرێنین بۆ کرداری پەرەپێدانی کشتوکاڵی و هۆکاری سەرەکین بۆ جێبەجێکردنی پەرەپێدانی کشتوکاڵی لە قەزاکە.

٣-٣ ئاووهەوا: (Climate).

ڕەگەزەکانی ئاووهەوا بەیەکێک هۆکارە سروشتییەکان دادەنرێن کە کاردەکەنە سەر دابەشبونی شوێنی بەروبومە کشتوکاڵییەکان لەسەر ڕوی زەوی، پەیوەندییەکی ڕاستەوخۆی هەیە بە بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی و بەشـــێوەیەکی بەرچاو کاردەکاتە ســـەر دیاریکردنی جۆری ئەو بەروبومانەی کە پێویســـتە لە ناوچەیەک بچێندرێت. گرینگترین ئەو ڕەگەزانەی کاریگەری ڕاستەوخۆیان هەیە لەسەر چالاکی کشتوکاڵی و پەرەپێدانیان بریتین لە (پلەی گەرما- دابارین – خێرایی و ئاراستەی با – تیشکی خۆر و ڕێژەی شێ). کە لەخوارەوە تیشک دەخەینە سەر گرنگترین ڕەگەزاکان:-

٣-٣-١ پلەی گەرما:

پلەکانی گەرما بە یەکێک لە گرینگترین ڕەگەزەکانی ئاووهەوا دادەنرێت و ڕاســـتەوخۆ کاردەکاتە ســـەر چالاکی کشتوکاڵی لەناوچە جیاوازەکان و پەرەپێدانیان. و پلەکانی گەرما کاریگەری هەیە لەسەر زۆبەی کردارە زیندەگیەکانی پەیوەند بە کرداری هەڵمژین و ڕۆشـــنەپێکهاتن، و ڕەنگدانەوەی دەبێت لەســـەر بڕو جۆری بەروبومە کشـــتوکاڵییەکان و لایەنە ئابورییەکەی. بەروبومە کشـــتوکاڵییەکان بەپێی جۆرەکانیان پێویســـتیان بەپلەی گەرمی جیاواز هەیە بەپێی قۆناغەکانی گەشەکردنیان. و هەر بەروبومێک پلەی سفری گەشەی تایبەت بەخۆی هەیە و لەهەمان کاتدا لە پلەیەکی گەرمی بەرزیشدا لەگەشە دەوەستێت و لەنێوان نزمترین و بەرزترین پلەی گەرمی گونجاوترین پلەی گەرمی هەیە کە بەپلەی نمونەیی دەناسرێت وباشترین گەشە دەکات.(المشهداني و إبراهيم، ١٩٧٠، ص٧٦).

ســـەبارەت بە پلەی گەرمی ناوچەی توێژینەوە وەک لە خشـــتەی (٣-١) دەردەکەوێت کە جیاوازیەکی بەرچاو هەیە لە تێکرای مانگانەو ســـاڵانەی، نەخشـــەی (٣-٣)، ئەو جیاوازیەش کاریگەری ڕاســـتەوخۆی هەیە لەســـەر چالاکی کشـــتوکاڵی و پەرەپێدانی. هەروەها بەرپرســـە لە ســـەر دیاریکردنی جۆری بەروبومە کشتوکاڵییەکان و بڕی بەرهەم لە قەزاکە.

لە خشتەی خوارەوە بۆمان دەردەکەوێت کە تێکرای پلەکانی گەرما لە وێستگەکانی قەزاکە بەم تایبەتمەنییانەی خوارەوە جیادەکرێنەوە.

خشتەی (٣-١) تێکڕای ساڵانەو مانگانەی پلەکانی گەرما (سەدی) لە وێستگەکانی قەزای شەقڵاوە لە نێوان ساڵانی (٢٠١٠ – ٢٠٢٠).

ویستگە	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزەیران	تەمموز	ئاب	ئەیلول	ت١	ت٢	ک١	تێکڕای ساڵانە
شەقڵاوە	٥،٨	٧،٢	١٠،٨	١٥،٩	٢١،٨	٢٨،٦	٣٢	٣١،٨	٢٧،٢	٢٠،٥	١٢،٤	٧،٦	١٨،٤٧
هەریر	٦،٨	٨،٥	١٣،٢	١٨،١	٢٤،٥	٣١،٤	٣٣،٤	٣١،٩	٢٩،٤	٢٢	١٥،٣	٨،١	٢٠،٢
پیرمام	٥،٧	٧،١٥	١١،٣٥	١٧،٣	٢٣،٦	٢٦،٤	٣١،٤	٣١	٢٧،٢	٢٠،٣	١٢،٧	٨،١	١٨،٥١
تێکڕا	٦،١	٧،٦	١١،٨	١٧،١	٢٣،٣	٢٨،٨	٣٢،٣	٣١،٦	٢٧،٩	٢٠،٩	١٣،٥	٨	١٩

سەرچاوە: کاری توێژەران بە پشت بەستن بە: ١- وەزارەتی کشتوکاڵ، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی هەولێر، هۆبەی کەشناسی،٢٠٢١، داتای بڵاونەکراوە.

٢- حکومەتی هەرێمی کوردستان عێراق، وەزارەتی گواستنەوە و گەیاندن، بەڕێوەبەرایەتی کەشناسی و بومەلەرزەزانی، ٢٠٢١، داتای بڵاونەکراوە.

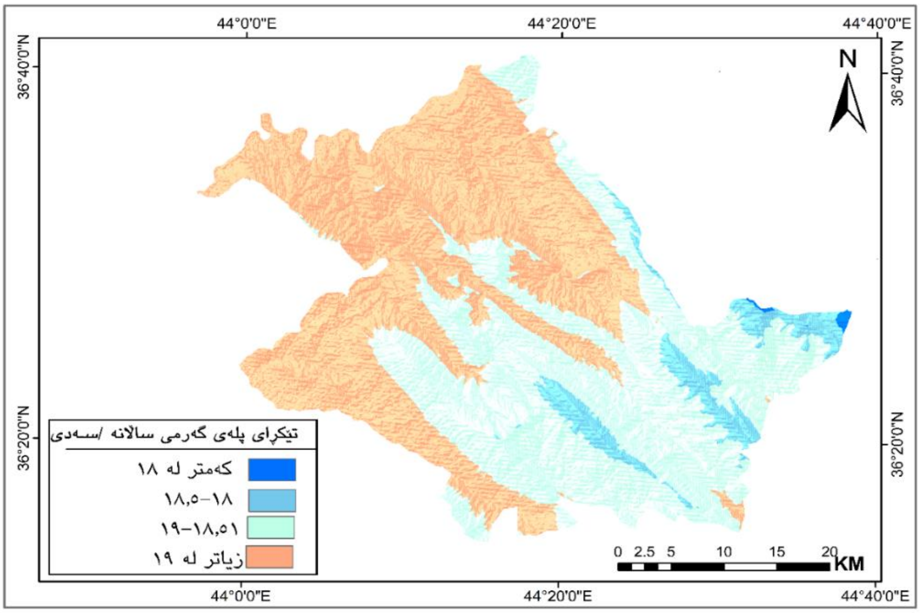
١. جیاوازی بەرچاو هەیە لە تێکڕای گەرمی ساڵانەو مانگانە لە وێستگەکانی قەزاکە، بەرزترین تێکڕای مانگەکانی هاوین (تەمموز) تۆمارکراوە بە (٣٢، ٣٣،٤، ٣١،٤) پلەی سەدی لە وێستگەکانی شەقڵاوە، هەریر، پیرمام یەک لەدوای یەک لەنێوان ساڵانی(٢٠١٠-٢٠٢٠). ئەمەش بەندە بەبەرزی کاتژمێرەکانی دەرکەوتنی ڕۆژ و درێژی ڕۆژ و کورتی شەو و گۆشەی بەرکەوتنی تیشکی ڕۆژو تێپەربونی تۆپەڵە هەواییە کیشوەرییەکان و ساماڵی ئاسمان، ئەم هۆکارانە بەرپرسن لەسەر بەرزی پلەکانی گەرما.

٢. پێچەوانەی خاڵی یەکەم لە مانگەکانی زستان ڕودەدات کە تێکڕای پلەکانی گەرما دادەبەزێت و نزمترین تێکڕا لە مانگی کانونی دوەم تۆمارکراوە (٥،٨، ٦،٨، ٥،٧) پلەی ئەمەش بەندە بەلاری بەرکەوتنی تیشکی ڕۆژ و درێژی شەو و تێپەربونی تۆپەڵە دەریاییە ساردەکان و بەرزی لە ئاستی ڕوی دەریاوە.

٤- هەرچەندە لەباشوری ڕۆژئاواو ڕۆژئاواوە (دەشتی هەریر- بەستۆرە) بەرەو ڕۆژهەڵات و باکوری ڕۆژهەڵاتی (ناوچە شاخاوییەکان) بڕۆین تێکڕای گەرمی ساڵانەو مانگانە نزم دەبێتەوە. لەگەڵ ئەوەش تێکڕای گەرمای وێستگەکان گونجاون بۆ گەشەکردنی بەروبومە جیاوازەکان چونکە پێداویستی گەرمی بەشێک لە بەروبومەکان دابین دەکات خشتەی (٣-٢).

لە خشتەی خوارەوە بۆمان دەردەکەوێت کە پلەی گەرمای نمونەیی بۆ بەشێک لە بەروبومە زستانییەکان و هاوینییەکان وەک (گەنم، جۆ، نۆک، نیسک...هتد) ئالیکی ئاژەڵی لەناوچە جیاوازەکانی قەزاکە فەراهەم دەبێت کەواتە گونجاوە بۆ چاندنیان، ئەمەش فاکتەرێکی ئەرێنییە بۆ پەرەپێدانی کشتوکاڵی بەڵام لەگەڵ لەوانەیە ببنە فاکتەرێکی نەرێنی بۆ بەشێکی تر.

نەخشەی (٣-٣) تێکڕای مانگانەو ساڵانەی پلەی گەرما (س) لە نێوان ساڵانی (٢٠١٠- ٢٠٢٠).



سەرچاوە: کاری توێژەران بەپشت بەستن بە خشتەی ٣-١.

خشتەی (٣-٢) پێداویستی گەرمی بەشێک لە بەروبومە کشتوکاڵییەکان.

بەروبوم / سەدی	گەنم	جۆ	نیسک	دەرەی زەرد	برنج	لۆکە	چەوەندەری شەکر	سەوزەواتی زستانە	سەوزەواتی هاوینە	گێزەر	سێو
نزمترین پلەی گەرمای پێویست	٤-٥	٤-٥	٤-٥	١٠	١٠-١٢	١٤-١٥	٨	٤-٧	١٠-٢٨	٢-٤	سفر
بەرزترین پلەی گەرمای پێویست	٣٠-٣٢	٢٨-٣٠	٣٦	٤٠-٤٤	٣٦-٣٨	٣٩	٢٨-٣٠	٢١-٢٤	٢٩-٣٥	٢٥-٣٠	٣٥
پلەی گەرمای نموونەیی	٢٥	١٩	٣٠	٣٢-٣٥	٣٢-٣٥	٣٢-٣٥	٢٥	١٥-٢٨	٢١-٢٩	١٥-٢٠	٣٠-٣٢

سەرچاوە:١. الکنانی، فیصل، (١٩٨٨)، مبادئ البستنة، دار الکتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل. ص٧٢

٢.الرکابی، فیصل، (١٩٨٥)، إنتاج الخضر، دار النشر بلا، بغداد، ص٣٢.

٣-٣-٢ داباران:

داباران بەیەکێک لە گرینگترین ڕەگەزەکانی ئاووهەوا دادەنرێت، وەک دەرامەتێکی سروشتی کاریگەری ڕاستەوخۆی هەیە لەسەر چالاکی کشتوکاڵی و پەرەپێدانی، کەواتە پەیوەندیەکی بەهێز هەیە لەنێوان داباران و بەتایبەتی باران بارین و جۆری و بڕی بەرهەمە کشتوکاڵییەکانە و وەرزی چاندنیان. جێگای ئاماژەیە بڕی باران و وەرزی داباریني و دابەشبونی فاکتەرێکی گرنگی دەستنیشانکردنی چالاکییە کشتوکاڵییەکانە بەتایبەتی جۆرو بەروبومە کشتوکاڵییەکان. (السعیدی،٢٠١٢،ص٢٩). تایبەتمەندی باران بارین لەناوچەی توێژینەوە بەوە دەناسرێتەوە، کە هەڵبەزین و دابەزینی بەرچاوی تیادا تۆمارکراوە لەڕوی بڕی باران و دابەشبونی، ئەم هەڵبەزین و دابەزینەش ڕەنگدانەوەی ئەرێنی و نەرێنی هەیە لەسەر سەرکەوتنی چالاکیە کشتوکاڵییەکان.

بەگشتی ناوچەی توێژینەوە بارانی لە وەرزی پاییز (کۆتایی ئەیلول) دەست پێدەکات تا کۆتایی بەهار(مایس)، و وەرزی هاوینی وشـــکە. و بەپێی ئەو بڕە بارانەی لەناوچەکە دەبارێت وەک لە خشـــتەی (٣-٣)دا هاتوە ناوچەکە دەکەوێتە هەرێمی بارانی مســۆگەر بەپێی ئەو بڕەی کە وەزارەتی کشــتوکاڵی عێراقی دیاریکردوە کە (٤٥٠ملم). لە خشـتەی سـەرەوە دەردەکەوێت کە تێکڕای سـاڵانەی باران لە قەزاکە زیاترە لە (٧٠٠)ملم، ئەمەش بە خاڵێکی ئەرێنی بەهێز دادەنرێت بۆ سـەرکەوتنی چالاکیە کشـتوکاڵییەکان و پەرەپێدانی لە قەزاکە. و لەهەمان کاتدا لە خشـتەکە دەردەکەوێت کە جیاوازی شـوێنی هەیە لە بڕی باران لەنێوان وێسـتگەکانی قەزاکە لەنێوان ساڵانی (٢٠١٠-٢٠٢٠) و بڕەکەی لە وێستگەی شەقڵاوە زیاترە لە (٨٠٠)ملم و لە وێستگەی پیرمام لە (٧٠٠)ملم زیاترە و وێسـتگەی هەریر زیاتر لە (٦٥٠)ملم تیایدا تۆمارکراوە، نەخشـەی(٣-٤)، بەپێی ئەم بڕانەی ئاماژەمان پێکرد کرداری

خشتەی(٣-٣) کۆی مانگانەو ساڵانەی باران بارین/ ملم لە وێستگەکانی قەزای شەقڵاوە (٢٠١٠-٢٠٢٠)

وێستگە	ئەیلول	ت١	ت٢	ک١	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزەیران	تەموز	ئاب	کۆی ساڵانە
شەقڵاوە	٣,١٦	٥٥,٢١	٨٦,٨٤	١٥٢,٣	١٧٤,٢	١٠٨,٥٥	١٤٤,٦٥	٧٥,١	—	—	—	—	٨٠٠,٠١
هەریر	٣,٢	٤٥,٣٤	٦٥,٩٤	١١٢,٦	١٠٦,٤٥	٨٤,٤	١٢٢,٥	٧٥,٣٤	٣٦	—	—	—	٦٥٢,٣٧
پیرمام	٢,٥٩	٥٢,١٨	٧٩,٨	١١٤,١٥	١٣٥,٣٢	٩٤,٠٢	١٣٦,٥٢	٧٥,٥٧	٢٤,٣٥	٢,٢٤	—	٠,٣	٧٠٧,٠٤

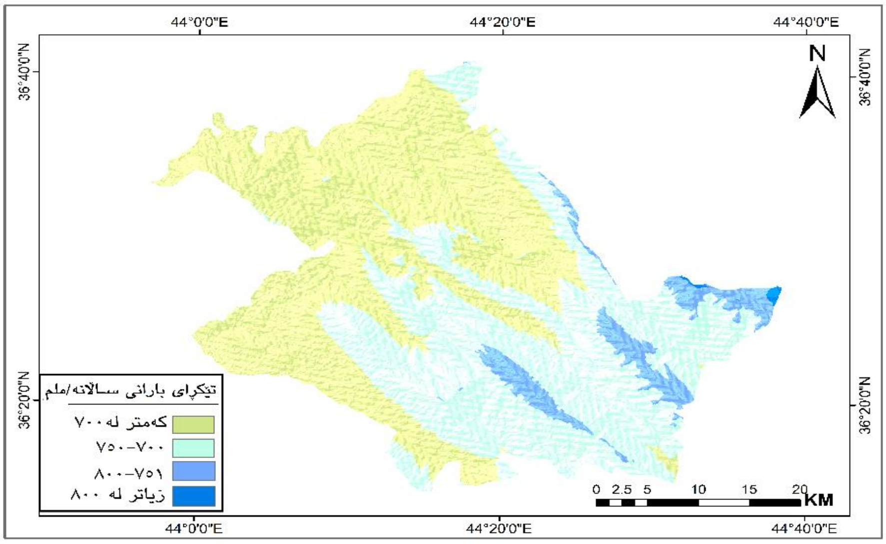
سـەرچاوە: حکومەتی هەرێمی کوردســتان عێراق، وەزارەتی کشــتوکاڵ ســەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشـتی کشـتوکاڵی هەولێر، هۆبەی کەشناسی،٢٠٢١ داتای بڵاونەکراوە.

حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی گواستنەوەو گەیاندن، بەڕێوەبەرایەتی کەشناسی و بومەلەرزەزانی هەرێمی کوردستان، ٢٠٢١، داتای بڵاونەکراوە

بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی سەرکەوتو دەبێت. بەڵام لەگەڵ ئەوەش هەندێ ساڵ یاخود وەرزی چاندن بڕی باران کەمە چالاکیە کشتوکاڵییەکان لە بەشێکی زۆری قەزاکە سەرکەوتو نابێت.

لەمەوە بۆمان دەردەکەوێت کە هەرچەندە هەڵبەز و دابەزی باران لە قەزاکە تۆمارکراوە بەڵام لەگەڵ ئەوەش بەگشتی تێکڕای باران زیاترە لە پێداویستی بەروبومە کشتوکاڵییەکان ئەمەش بەفاکتەرێکی گرنگ و سەرکەوتنی پرۆسەی کشتوکاڵکردن و پەرەپێدانی هەژماردەکرێت. بەڵام دەبێت ئەوەشمان لەبیرنەچێت هەندێ ساڵ بڕەکە کەمترە لە پێداویستی بەروبومەکان لەم وەرزانەدا دەبێتە ڕێگرو ئاستەنگ لەبەردەم پرۆسەکە، و دەکرێت ئەم وەرزانەی کە بڕی باران کەمترە لە پێداویستی بەروبومەکان بە ئاودێریکردن بەشێوازی پرژاندن قەرەبوبکرێتەوە بەمەبەستی زاڵبون بەسەر ئەم گرفتە.

نەخشەی (٣-٤) تێکڕای ساڵانەی باران بارین/ملم لە ناوچەی توێژینەوە (٢٠١٠-٢٠٢٠)



سەرچاوە: کاری توێژەران بەپشت بەستن بە خشتەی (٣-٣)

٥-١ جۆرەکانی خاک و توانستی بەرهەمهێنانی:

خاک وەک دەرامەتێکی سروشتی گرنگ کاریگەری ڕاستەوخۆی هەیە لەسەر چالاکی کشتوکاڵی و پەرەپێدانی، ڕۆڵی بەردەوامی هەیە لە دابینکردنی ئاسایشی خۆراک. وەبەرهێنان لەم دەرامەتە سروشتییە بەشێوەیەکی زانستی و ڕێک ڕۆڵی ئەرێنی دەبینێت لە پرۆسەی پەرەپێدانی کشتوکاڵی وخراپ بەکارهێنانی وەک هۆکارێکی نەرێنی دەردەکەوێت لە پرۆسەکە و دەبێتە کێشە لەبەردەم پەرەپێدانی کشتوکاڵیدا.

خاکی قەزای شەقڵاوە جۆراوجۆرە بەپێی هۆکاری دروستبونی و هەر جۆرێکیشیان تایبەتمەندی کیمیایی و فیزیایی و ژینی خۆی هەیە. خاک ئەنجامی کۆمەڵە هۆکارێکە و گرینگترینیان (ڕەگەزەکانی ئاووهەوا و جۆری ڕوەکی سروشتییە) (الحداد، ٢٠٠٠،ص٩٠)، بەشێوەیەکی گشتی خاکی قەزای شەقڵاوە لەگەڵ هەرێمی ئاووهەوای دەریای ناوەڕاست یەک دەگرێتەوە کە تەنها لە هەندێ ناوچەی باشورو باشوری ڕۆژئاوای قەزاکە نەبێت. لە خوارەوە ئاماژە بە گرنگترین جۆرەکانی خاکی قەزاکە دەکەین بەپشت بەستن بە نەخشەی زانای هۆڵەندی بیورینگ(١٩٦٠).

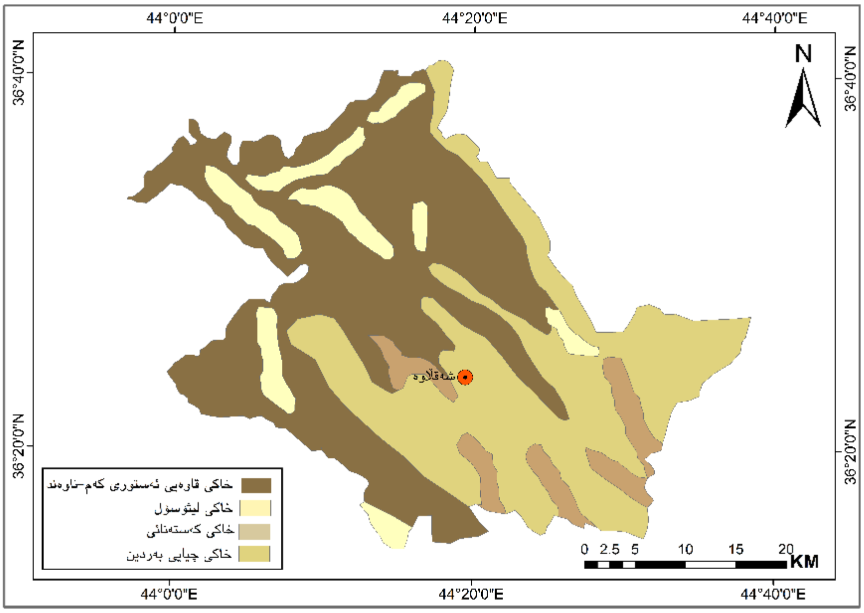
١.خاکی قاوەیی ئەستوری کەم-ناوەند: ئەم جۆرە خاکە ڕوبەرێکی دیاریکراوی ناوچەکە پێکدەهێنێت بەتایبەتی ناوچە دەشتاییەکانی دەشتی هەریرو بەستۆرە، ئەستوریەکەی لەناوچە نیمچەبەرزەکان کەمەو لە دەشتاییەکان زیاتر دەبێت، بڕی بارانی ئەم ناوچانە لەنێوان(٥٠٠-٦٠٠)ملم ساڵانەو ڕوپۆشی ڕوەکیەکەی گژوگیای کورت (ئەستێپس)، بەگشتی دەکەونە ناوچەی بارانی مسۆگەرو شیاو بۆ کشتوکاڵکردن و بەخێوکردنی سامانی ئاژەڵی، هۆکارە ڕێگرەکان بۆ چالاکی کشتوکاڵی کەمە بەڵام لەگەڵ ئەوەش ڕاماڵینی ئاوی و چنینی(نسجە)ی خاک ڕۆڵی بەرچاوی هەیە لەسەر چالاکی کشتوکاڵی و پەرەپێدانی.

لەناوچە لێژەکان خاکی قاوەیی لەگەڵ پێکهاتەی بەختیاری دەردەکەوێت و لەوەرگای سروشتی باشن. نەخشەی (٣-٥). ڕوبەری ئەم جۆرە خاکە نزیکەی (٧١٨)کم^2، بەڕێژەی (٤٨،٥٪)، و لەڕوی توانستی

کشتوکاڵییەوە وەک ئاماژەمان پێکرد و گونجاوە بۆ کشتوکاڵکردن بەتایبەتی بەروبومی دانەوێڵەی زستانە، و دەکرێت بۆ بەروبومی هاوینەش وەبەرهێنانی تیادا بکرێت.

٢.خاکی لیثۆسۆل Lithosols Soil: خاکی لیثۆسۆل لەچەند ناوچەیەکی جیاوازی قەزاکە بەدیدەکرێت بەتایبەتی لە گردوبانەکان و دەشتە پانکەییەکان و ناوچە کەم لێژەکان بەرەو لێژەکان، وەک لە بەرزاییەکانی میراوخور و دەربەندی سەیدان و باسرمە وشێخ توراب و میراوە. بڕی بارانی ساڵانە بەپێی شوێنەکانیان دەگۆڕێت و ڕوەکی سروشتییەکەی گژوگیای کورتە وشیاوە بۆ لەوەڕاندنی سامانی ئاژەڵی و خاکەکەی تێکەڵ لەبەردی کلسی و جبسی، و ڕووبەرەکەی دەگاتە نزیکەی (١٢٦)کم^{2}، بە ڕێژەی(٨،٥٪)و لەڕوی توانستی کشتوکاڵییەوە بۆ چالاکی چاندنی بەروبومە کشتوکاڵییەکان بەکارنایەت بەتایبەتی لەبەربونی ڕێگری لێژی و ڕاماڵینی خاکی تیایدا، و دەکرێت سودی لێوەربگیرێت بۆ لەوەڕاندنی سامانی ئاژەڵی.

نەخشەی(٣-٥)دابەشبونی خاک لەقەزای شەقڵاوە



سەرچاوە: کاری توێژەران بەپشت بەستن بە:-

DR.P.BURINGH,1957.DIVISION OF SOILS AND AGRICULURAL CHEMISTRY DIRECTORATE GENERAL OF RASEARCH AND PROJECTS MINSTRY OF AGRECULTURE,BEGDAD.

٣. خاکی کەستەنائی: خاکی کەستەنائی یەکێکە لەجۆرە خاکەکانی هەرێمی دەریای ناوەڕاست کە بەگشتی لە دۆڵەکانی ناوچە شاخاوییەکانی قەزاکە بەدیدەکرێت بەتایبەتی لە دۆڵی هیران و نازەنین و بالیسان و کۆڕێ، و بڕی بارانی ساڵانە لەم ناوچانە زیاترە لە (٦٠٠ملم). و ڕوپۆشی ڕوەکی بەگشتی بریتییە لە گژوگیای ئەستەپسی درێژ و لەگەڵ بونی دارستانی کراوە لە قەدپاڵی شاخەکانی، تاڕادەیەک دەوڵەمەندە بە ماددەی ئۆرگانی و شیاوە بۆ کشتوکاڵکردن بەتایبەتی بۆ دانەوێڵەی زستانە (گەنم وجۆ ونیسک ونۆک)، ڕێژەی ماددەی ئۆرگانی لەنێوان(١-٤٪)یە (قهرمان، ١٩٩٨، ص١٩٦)، و دەکرێت وەبەرهێنانی تێدابکرێت بۆ بەروبومی هاوینەو سەوزەوات، و ئەگەر بەشێوەیەکی زانستیانە وەبەرهێنانی تێدابکرێت ڕۆڵی بەرچاوی دەبێت لە پەرەپێدانی کشتوکاڵیدا. و ڕووبەری ئەم جۆرە خاکە نزیکەی (٩٠)کم^{2}، ڕێژەکەی دەگاتە (٦،١٪) لە ڕووبەری خاکی قەزاکە، و لەڕوی توانستی کشتوکاڵی

گونجاوە بۆ چاندنی گشت بەرووبومە کشتوکاڵییەکان و قەدپاڵی شاخەکانیش سودیان لێوەردەگیرێت وەک لەوەڕگایەکی سروشتی دەوڵەمەند و هەروەها دەکرێت بۆ ڕەزگەری وەبەرهێنانی تیدابکرێت.

٤. خاکی چیایی بەردین: ئەم جۆرە خاکە ناوچە شاخاوییەکانی قەزاکەی داپۆشیوە، بەتایبەتی زنجیرەچیای سەفین و شەکرۆک و بناری باشوری بەنی هەریر و باباجیجک و پیرمام و مزگەوتەو.....هتد، و بڕی بارانی ئەم ناوچانە زیاترە لە (٦٠٠ملم) ساڵانە و ڕووپۆشی ڕوەکی بەگشتی دارستانی بەڕوە سەرەڕای گژوگیا لە بنکە و قەدپاڵی چیاکان. خاکی چیایی تەنک و بەردینی یە لە ناوچە بەرزو پێچاوپێچە لێژەکان و ئەستوریەکەی کەمێک زیاترە لەناوچە کەم لێژەکان، و لەناوچە زۆر لێژەکان داماڵدراوە لەخاک. ئەم جۆرە خاکە ڕووبەرێکی فراوانی قەزاکە پێکدەهێنێت و نزیکەی(٥٣٩)کم^{٢} بە ڕێژەی (٣٦،٦٪)، لەڕوی توانستی کشتوکاڵییەوە تەنها ئەو شوێنانەی لێژی و پێچاوپێچی کەمە دەکرێت بۆ ڕەزگەری سودیان لێوەربگیرێت و لەوەڕگای سروشتی دەوڵەمەندن، بەڵام بەشەکانی سەرەوە کە بەرزیان زۆرە و پێچاوپێچن و بەدارستان داپۆشراون تەنها ئەو شوێنانە نەبێت کە مرۆڤ دەستی پێگەیشتوە. و لەڕوی توانستی کشتوکاڵییەوە وەک ئاماژەمان پێکرد ناوچە کەم لێژەکان دەکرێت سودیان لێوەربگیرێت لەڕوی کشتوکاڵی ەوە(ڕەزگەری) و لەوەڕگای سروشتی سەرەڕای بونی چەندین ڕێگر وەک لێژی و ڕاماڵین.

جێگای ئاماژەیە سەرەڕای بونی ئەم جۆرە خاکە سەرەکیانەی لەسەرەوە باسکراوە هەندێ جۆری تری خاکی لاوەکی لە قەزاکە بەدیدەکرێن وەک خاکی ڕەملی لەلێوار ڕوبارەکانی قەزاکەو بەتایبەتی لەلای چەپی زێی گەورە لە گوندی قەندیل تا گوندی دوبی، کە شیاون بۆ کشتوکاڵکردن و خاوەنی توانستی کشتوکاڵی باشن بۆ گشت بەرووبومەکان (زستانی – هاوینی – سەوزەوات).

هەروەها بونی خاکی کەستەنائی سورباو لە بەرزاییەکانی سۆرک و سپیگرە و ماوەران، کە لە تایبەتمەندیەکان تاڕادەیەکی زۆر لە خاکی کەستەنائی دەچێت، بەڵام جیاوازیشیان هەیە و ڕەنگی سورباوە بۆ کشتوکاڵکردن بەپێتی کەمترە وگونجاوە بۆ ڕەزگەری و دارستان و لەوەڕگا. ئەم جۆرە خاکانە ڕووبەرەکانیان بچوکە و هەندێک جار بەشێوەیەکی پچرپچڕ خاکی قەزاکە دادەپۆشن. بەشێوەیەکی گشتی خاکی قەزاکە وەک دەرامەتێکی سروشتی بنەمایەکی گرنگی جێبەجێکردنی پەرەپێدانی کشتوکاڵییە لە ناوچەکەدا، و ئەگەر بەشێوەیەکی زانستی وەبەرهێنانی تێدابکرێت ئەوا خاڵێکی ئەرێنییە لە پرۆسەکە، بەڵام ئەگەر خراپ وەبەرهێنانی تیادا ئەنجام بدرێت ئەوا دەبێتە هۆکارێکی نەرێنی لەبەردەم پەرەپێدانی کشتوکاڵی وەک ڕێگر لەبەردەم پرۆسەکە بەدیاردەکەوێت.

٣-٥ دەرامەتی ئاو

ئاو سەرچاوەی ژیانە و بەبێ ئاو ژیان بونی نابێت، هەروەک خودای گەورە دەفەرموێت: {وجعلنا من الماء كل شيء حي (القرأن الكريم سورة الأنبياء-٣٠)} بۆیە ئاو پێویستە لە ژیانی مرۆڤ و ئاژەڵ و ڕوەکەکان و بەردەوامی و سوڕی ژیان بەبێ ئاو نابێت، دەرامەتی ئاو بەشێوە جیاوازەکانیەوە ڕۆڵێکی گرنگ دەگێڕێت لەبواری پەرەپێدای کشتوکاڵیدا، کەواتە بڕو جۆری دەرامەتی ئاو کاریگەری ڕاستەوخۆی هەیە لەسەر بڕو جۆری بەرووبومە کشتوکاڵییەکان (ڕوەکی و ئاژەڵی) لە لایەک و کاردەکاتە سەر فراوانبونی ڕووبەری چێنراوی

کشتوکاڵی و ژمارەی سامانی ئاژەڵی. لە هەمان کاتدا کەمی یاخود خراپی بڕو جۆری دەرامەتەکە کاریگەری نەرێنی دەبێت لەسەر بەرهەم و ڕووبەری زەویە کشتوکاڵییەکان و ژمارەی سامانی ئاژەڵی لە ناوچە جیاوازەکانی جیهان.

لە ڕوانگەی گرینگی دەرامەتی ئاو لە پرۆسەی پەرەپێدانی کشتوکاڵی وەک ڕەگەزێکی گرینگی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی مرۆڤ ناچاردەکات گرینگی و پارێزگاری لەم دەرامەتە سروشتییە بکات و بەشێوەیەکی زانستیانە وەبەرهێنانی تیادا بکات، چونکە ڕەگەزێکی گرنگ و کاریگەری پرۆسەی پەرەپێدانی کشتوکاڵییە.

ناوچەی توێژینەوە بەگشتی دەوڵەمەندە بە دەرامەتی ئاو بەگشت جۆرەکانیەوە (ئاوی سەر زەوی و ژێر زەوی). لە خوارەوە تیشک دەخەینە سەر جۆرەکانی ئەم دەرامەتە سروشتیە لە قەزاکە:-

١.ئاوی سەرزەوی: بەشێکی گرنگی دەرامەتی ئاوە لە ئاوی باران و بەفر و ژێر زەوی پێکدێت، ئەو سەرچاوانەش تەواوکەری یەکترن، و بەو ئاوانە دەگوترێت کە لەسەر زەوی ڕێ دەکەن. ئاوی سەر زەوی لە قەزای شەقڵاوە بریتین لە ڕوبارە هەمیشەییە ئاو لەبەر ڕۆیشتوەکان وچەمە وەرزییەکان، بنەمایەکی گرنگی پەرەپێدانی کشتوکاڵین، بەڵام دەبێت ئەوەمان لەبیر نەچێت سود وەرگرتن لەم ڕوبار وچەمانە تاڕادەیەکی زۆر دیاریکراوە، لەبەرئەم هۆکارانە:-

١.پرۆسەی کشتوکاڵکردن لە قەزاکە بەشێوەیەکی گشتی پشت بە ئاوی باران دەبەستێت چونکە زیاترین ڕوبەری چێنراو بەروبومی زستانەن، ئەم جۆرە بەروبومانە دێمین کەواتە پشت بە ئاوی سەر زەوی نابەستن، تەنها ڕوبەرێکی کەمی بەروبومی هاوینە نەبێت کە پشت بە ئاوی زێی گەورە دەبەستێت بۆ ئاودێریکردن.

٢. قوڵی ڕێڕەوی ئاوی ڕوبارەکان(زێی گەورە) لە زەویە کشتوکاڵییەکان ئەم بەرو ئەوبەری ڕێگرە لە سودوەرگرتن لە ئاوەکەی بۆ ئاودێریکردن بەشێوەیەکی بەرچاو لەبەرئەوە دەکرێت وەک ڕێگرێک سەیر بکرێت بۆ پرۆسەی پەرەپێدانی کشتوکاڵی. گرینگترین ئەو ئاوانەی لەسەر زەوی ڕێدەکەن لە قەزاکە ئەمانەن:

١. زێی گەورە:

یەکێکە لە ڕوبارە هەمیشەییەکان کە سنوری باکوری ڕۆژئاوای قەزاکە پێکدەهێنێت، و درێژایی نزیکەی (٤٧,٥ کم)، خشتەی (٣-٤) سود لە ئاوی ئەم ڕوبارە وەردەگیرێت بۆ ئاودێریکردنی بەروبومە هاوینییەکان بەتایبەتی بەشی چەپی ڕێڕەوی ڕوبارەکە لە گوندەکانی (بەردین، قەندیل، خرە، قورەبەگ، کەلەکین، مەکردان، یەکدەر، کۆسکە، چەمەکە)، دەکرێت وەک بنەمایەکی پەرەپێدانی کشتوکاڵی سودی لێوەربگیرێت. و لە هەمان کاتدا قوڵی ڕێڕەوی ڕوبارەکە لە هەندێ شوێندا دەبێتە ڕێگر لەبەردەم ئامانجەکانی پەرەپێدانی کشتوکاڵی.

٢.چەمە وەرزییەکان:

یەکە کارگێڕییەکانی قەزای شەقڵاوە چەندین چەمی وەرزی پیادا تێپەڕ دەبێت بەتایبەتی لە وەرزی باران بارین، و لە وەرزی هاوین وشک دەبن لەوانە چەمی (ئاژگە، هەرەش، ماوەران، بەربیان، بالیسان، هیران، کۆڕێ) وەک ئاماژەمان پێکرد ئەم چەمانە ڕێکردنی ئاو تیایاندا پەیوەستە بە ئاوی بەفرو باران و کانیاوەکانی ناوچەکە، بەڵام لەگەڵ ئەوەش گرینگی کەمیان هەیە لە کرداری پەرەپێدانی کشتوکاڵی، چونکە بەشی هەرە زۆری بەروبومە کشتوکاڵییەکانی قەزاکە بەروبومی زستانین و پشت بە ئاوی باران دەبەستن، کەواتە سود لە ئاوی چەمەکان

بەپێی پێویست وەرناگیرێت، بەڵام لەکاتی چاندنی بەروبومی هاوینە چەمەکان ئاوەکانیان وشک دەکات. و دەکرێت سودیان هەبێت کاتێک پۆند و بەنداوی بچوک لەسەر ڕێرەوی ئەم چەمانە دروست بکرێت و ئاوی تیادا گلبدرێتەوە بۆ وەرزە وشکەکان لەلایەک و زیادکردنی ئاوی ژێر زەوی لەلایەکی تر، لەپاشان سود لە ئاوی ژێر زەوی وەربگیرێت بۆ ئاودێری بەروبومە هاوینییەکان.

خشتەی(٣-٤) درێژی ڕوبار و چەمە وەرزییەکانی/کم، ناوچەی توێژینەوە

ڕووبارو چەمەکان	زێی گەورە	ئاژگە	بەربیان	هەرەش	بەستورە	ماوەران
درێژی/کم	٤٧,٥	١٥,٣	٢٣,٩	٢٦,٥	٥٧	٣٩,١

سەرچاوە: کاری توێژەران بە بەکارهێنانی بەرنامەی ArcGIS.

ئاوی ژێر زەوی: (Ground water)

مەبەست لە ئاوی ژێر زەوی ئەو ئاوانە دەگرێتەوە کە لە بۆشاییەکانی نێوان گەردەکانی خاک یان درزەکانی نێوان بەردەکان لە پێکهاتە جۆراوجۆرەکانی ناوچەکە هەن. گرنگی ئاوی ژێر زەوی زیاتر دەبێت لە ناوچە وشکەکان و وەرزە وشکەکان، لەبەرئەوە بەشێوەیەکی بەرچاو پەنا دەبردرێتە بەر ئاوی ژێر زەوی لەم هەرێم و وڵاتانە بۆ سودوەرگرتن و پڕکردنەوەی پێداویستییەکانی ڕۆژانە یان بۆ خواردنەوەو پێداویستییەکانی ترو کشتوکاڵکردن بە هەردو لایەنی (ڕوەکی و ئاژەڵی).

ناوچەی توێژینەوە سود لە ئاوی ژێر زەوی وەردەگرێت لە ڕێگەی کانیاوە سروشتییەکان و هەڵکەندنی بیرو کارێزەکان لەلایەن مرۆڤەوە. داتاکانی بەڕێوەبەرایەتی ئاوو ئاودێری قەزاکە ئاماژە بەوە دەکەن کە قەزاکە دەوڵەمەندە بە ئاوی ژێر زەوی لە ئەنجامی ئەو برە بەفرو بارانەی لە قەزاکە دەبارێتساڵانە و تاڕادەیەک کەمی ڕێژەی بەهەڵمبونی ئاو تیایدا، و پێویستە ئەوەشمان لەبیرنەچێت گونجاوی پێکهاتەی جیۆلۆجی قەزاکە بۆ گلدانەوەی ئاو لە چینەکانی ژێر زەوی هۆکاری دەوڵەمەندی ناوچەکەیە بە ئاوی ژێر زەوی. بەڵام نزمبونەوەی ئاستی ئاوی ژێر زەوی لە ئەنجامی کەمبونەوەی بڕی بەفرو بارانی ناوچەکە لە ساڵە وشکەکان و نیمچە وشکەکان و خراپی بەکارهێنانی ئاوی ژێر زەوی لە قەزاکە دەبنە ئاستەنگ لەبەردەم پڕۆسەی پەرەپێدانی کشتوکاڵی لە قەزاکە.

ئاوی ژێر زەوی لە قەزاکە بەم دو شێوەیەی خوارەوە دەردەکەون و سودیان لێوەردەگیرێت:

یەکەم: کانیاوە سروشتییەکان

کانیاوەکان یەکێکن لە ڕێگە سروشتییەکانی دەرکەوتنی ئاوی ژێر زەوی بۆ سەر زەوی و ئاوەکانیان بەشێوازی جیاواز سودیان لێوەردەگیرێت بۆ مەبەستی جیاواز. ژمارەی کانیاوەکان و بڕو جۆری ئاوەکانیان بەندە بە بڕی بەفرو باران لە ناوچەکە، ژمارەی کانیاوەکان لەساڵی (١٩٩٨)، (١٤٠)کانی بو (عولا،٢٠١٣،ص٥٤) بەڵام ژمارەکەی لەساڵی (٢٠٢٠) کەمی کردوە و گەیشتۆتە (١٤) کانی، خشتەی (٣-٥)، هۆکاری کەمبونەوەی ژمارەی کانیاوەکانیش بەندە بەکەمبونەوەی بڕی دابارین بەشێوەیەکی گشتی و هەڵکەندنی ژمارەیەکی زیاتر لە بیرە جۆراوجۆرەکان لە قەزاکە وایکرد ژمارەیەکی زۆر لە کانیاوەکان وشک بکەن.

و سودوەرگرتن لە ئاوی کانیاوەکان بۆ ئاودێریکردن دیاریکراوبێت وکاریگەری نەرێنی هەبێت لەسەر کرداری پەرەپێدانی کشتوکاڵی بەردەوام. بەڵام لە وەرزی زستان تاڕادەیەک لە وەرزەکانی تر دەکرێت بۆ ئاوخواردەوە سودیان هەبێت بۆ دانیشتوانی ناوچەکە.

خشتەی(٣-٥) ژمارە و ڕێژەی٪ کانیاوەکانی قەزای شەقڵاوەساڵی (٢٠٢٠)

ناحیە	پیرمام	هەریر	باسرمە	بالیسان	هیران	کۆ
ژمارەی کانی	٤	٦	١	١	٣	١٥
٪	٢٦,٦	٤٠	٦,٧	٦,٧	٢٠	١٠٠

سەرچاوە: کاری توێژەران بەپشت بەستن بە: حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی سەرچاوەکانی ئاو، بەشی پلاندانان، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

دووەم: بیرەکان:

بیرەکان هۆکارێکی تری سودوەرگرتنە لە ئاوی ژێر زەوی، جا بیرە گشتییەکان بێت یان تایبەت و سود لە ئاوی بیرەکان وەردەگیرێت لەلایەن دانیشتوانی ناوچەکە بۆ مەبەستی خواردنەوە بێت یاخود ئاودێری بەرووبومی کشتوکاڵی و سامانی ئاژەڵی یان هەر بەکارهێنانێکی تر. داتاکان ئاماژە بەوە دەکەن ژمارەی بیرەکان لە یەکە کارگێڕییەکانی قەزاکە لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر و لە کاتێکەوە بۆ کاتێکی تر دەگۆڕێت. خشتەی و نەخشەی (٣-٦) ئاماژە بە دابەشبونی بیرەکانی قەزاکە دەکات لەساڵی (٢٠٢١) سەرەڕای ئاماژەکردن بە هەندێک لە تایبەتمەندییەکانی تری ئاوی بیرەکان.

خشتەی(٣-٦) دابەشبونی بیری گشتی و تایبەت لە یەکە کارگێڕییەکانی شەقڵاوە،٢٠٢١.

		شەقڵاوە	هیران	بالیسان	هەریر	باسرمە	سەلاحەدین	کۆ
بیری گشتی	ژمارە	٥٢	٤٤	٨	١١٢	٢٥	٢٤٥	٤٨٦
	تیکرای قوولی/م	١٤٥	١٥٩	١٣٩	١٢٨	١٩٨	١٣٣	١٥٠
بیری تایبەت	ژمارە	٤	٦٤	١٠	٩	١٢	١٤٩	٢٤٨
	تیکرای قوولی/م	٢١٥	١٨٩	١٤٥	١٤٣	١٧٢	١٩٣	١٧٦
سەرجەمی بیرەکان		**٥٦**	**١٠٨**	**١٨**	**١٢١**	**٣٧**	**٣٩٤**	**٤٣٤**

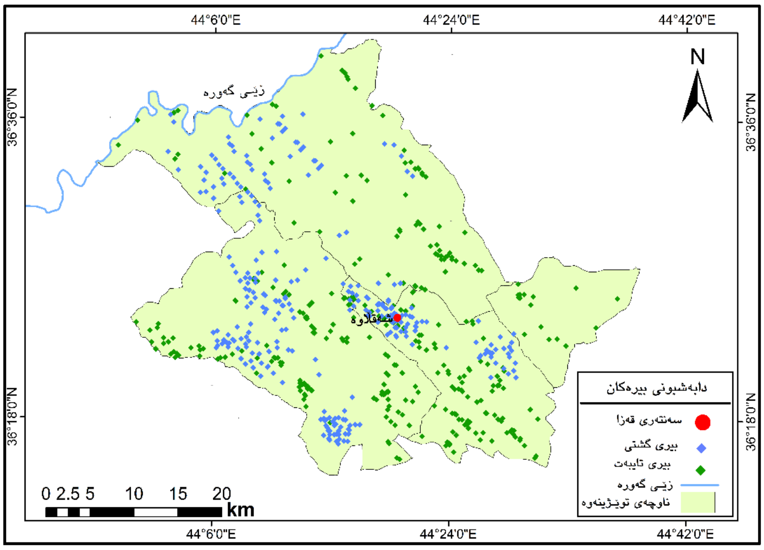
سەرچاوە: کاری توێژەران بەپشت بەستن بە: حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی سەرچاوەکانی ئاو، بەشی پلاندانان، داتای بڵاونەکراوە، ٢٠٢٢.

بەخستنەڕوی تایبەتمەندییەکانی بیرەکان لە ناحیەکانی قەزای شەقڵاوە، دەردەکەوێت ئاوی ژێر زەوی دەکرێت وەک بنەمایەکی پەرەپێدانی کشتوکاڵی سەیر بکرێت. ئەگەر بەشێوەیەکی دروست بەکاربهێندرێن، بەڵام ئەگەر بەشێوەیەکی خراپ مامەڵەی لەگەڵدا بکرێت ئەوا دەکرێت ببێتە ئاستەنگ لەبەردەم پەرەپێدانی کشتوکاڵی.

لە ئەنجامی خستنەڕوی بنەما سروشتییەکان و کاریگەری لەسەر ئەنجامدانی چالاکییە کشتوکاڵییەکان (ڕووەکی – ئاژەڵی)، دەردەکەوێت کە بنەما سروشتییەکان ڕۆڵی بەرچاویان هەیە لە سەر پەرەپێدانی کشتوکاڵی لە قەزاکەدا، بەڵام پێویستە ئاماژە بەوەش بکرێت مەرج نییە کاریگەریەکە ئەرێنی بێت لەهەمو کات و شوێنەکانی

قەزاکە، بەڵکو کاریگەرییەکە لە هەندێ کات و شوێنی قەزاکە نەرێنییەو وەک ڕێگر ڕووبەڕوی کرداری پەرپێدان کشتوکاڵی دەبێتەوە و گرفت بۆ پرۆسەکە دروست دەکەن.

نەخشەی(٣-٦) دابەشبونی بیرەکانی ناوچەی توێژینەوە ساڵی٢٠٢١.



سەرچاوە: کاری توێژەران بەپشت بەستن بە: حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلان دانان، دەستەی ئاماری هەرێم، بەشی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی ئاوی ژێر زەوی، داتای بڵاونەکراوە٢٠٢٠.

ئەنجام:

١. قەزای شەقڵاوە خاوەن چەندین توانستی سروشتی گرنگە وەک (شوێن، پێکهاتەی جیۆلۆجی، یەکەکانی بەرزی ونزمی، خاک وتوانستی بەرهەمهێنانی...هتد)، و بە بنەمای کاریگەری چالاکی کشتوکاڵی هەژمار دەکرێن، و ڕۆڵی بەرچاویان هەیە لە کرداری پەرەپێدانی کشتوکاڵی، بەڵام ڕەنگە ڕۆڵەکە هەمو کات ئەرێنی نەبێت، بەڵکو هەندێ جار دەبنە ڕێگر لەبەر دەم پرۆسەکە.

٢. جیاوازی شوێنی هەیە لە بڕی باران لەنێوان وێستگەکانی قەزاکە لەنێوان ساڵانی (٢٠١٠-٢٠٢٠) و بڕەکەی لە وێستگەی شەقڵاوە زیاترە لە (٨٠٠)ملم و لە وێستگەی پیرمام لە (٧٠٠) ملم زیاترە و وێستگەی هەریر زیاتر لە (٦٥٠)ملم تیایدا تۆمارکراوە. هەڵبەز ودابەزی بڕی دابارین بە هۆکارێکی کاریگەرو ڕێگرێکی بەرچاوی پەرەپێدانی کشتوکاڵی هەژمار دەکرێت لە قەزاکە، و ڕاستەوخۆ ڕەنگدانەوەی نەرێنی هەیە لەسەر بڕو جۆری بەرهەمی کشتوکاڵی و دەبێتە هۆی لەناوچونی بڕێکی زۆری بەرووبومی ساڵانە.

٣. کەمی ئاوی پێویست لە وەزی هاوین و سودوەرنەگرتن بەشێوەیەکی زانستیانە لە ئاوی سەر زەوی و ژێر زەوی فاکتەرێکی نەرێنی کاریگەرە لەسەر پەرەپێدانی کشتوکاڵی لە قەزاکەدا بەتایبەتی بۆ بەرووبومی هاوینە و سامانی ئاژەڵی.

ڕاسپاردە:

1 -دەرامەتە سروشتییەکانی قەزاکە بنەمایەکی گرنگ و بەرچاوی پەرەپێدانی کشتوکاڵین، لەگەڵ ئەوەش ڕۆڵیان هەندێ جار ئەرێنییە و هەندێ جاری تر نەرێنی لە پرۆسەی پەرەپێدانی کشتوکاڵی لە قەزاکە.

2 -پەیڕەوکردنی سستەمی خولی کشتوکاڵی بە مەرجێک بگونجێت لەگەڵ بارودۆخی ڕەگەزەکانی ئاووهەوای قەزاکە، و ببێتە هۆکارێک بۆ پاراستنی خاک و بەپیتییەکەی.

3 -پارێزگاریکردن لە دەرامەتی ئاوی قەزاکە بەتایبەتی ئاوی ژێرزەوی و سودوەرگرتنی زیاتر لە ئاوی سەرزەوی، بە بەکارهێنانی شیوازی سەردەمیانەی ئاودێریکردن.

Natural abilities for Agricultural Development in Shaqlawa District

Hashim Hamadamin Hadad[1] - Srusht Authman Rashid[2]

[1+2]Department of Geography, College of Art, Salahaddin University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq

Abstract

Shaqlawa District, one of the districts of Erbil Governorate, which plays an important role in the agricultural sector, as it possesses a range of important natural resources that have a direct impact on agricultural development in the district. The main objective of the research is to present the natural ability of the region and its role in development between 2010 and 2020 and to show its positive and negative role in the process In order to obtain the goal of the research, we relied on the data and statistics of the Directorate of Agriculture of Arbil and the Division of Agriculture (Shaqlawa, Harir and Balisan) and the researcher relied on the preparation of research maps on geographic information systems (GIS) and finally we reached the following conclusion, the natural capabilities authorized by the region have a direct impact on the production of a large quantity of agricultural products annually.

Keywords: Development, Ability, Agriculture, Natural, Area.

سەرچاوەکان

البرازى، نورى خليل و المشهدانى، ابراهيم عبدالجبار،(٢٠٠٠) الجغرافية الزراعية، طبعة الأولى،دار الكتب للطباعة والنشر،جامعة الموصل.

الركابى، فيصل،(١٩٨٥)،إنتاج الخضر، دار النشر بلا، بغداد.

العانى، خطاب صكار (١٩٨١) الجغرافية الاقتصادية، مطبعة جامعة بغداد.

الكنانى،فيصل،(١٩٨٨)،مبادئ البستنة،دار الكتب للطباعة والنشر،جامعة الموصل،الموصل.

المشهدانى، إبراهيم(١٩٧٠) الجغرافية الزراعية، الطبعة الأولى، مطبعة الارشاد، بغداد.

جوهر، لاڤه سامح (٢٠٠٧) التحليل المكانى لتوزيع الستوطنات الريفية فى قضاء شقلاوة و أثره على التنمية الريفية، رسالة ماجستيرم كلية آداب، جامعة صلاح الدين،أربيل.

الحداد،هاشم ياسين حمدامين (٢٠٠٠) اطلس الموارد الطبيعية لمحفظة اربيل، رسالة ماجستير، كلية اداب، جامعة صلاح الدين.

الدليمى، أمير محمد خلف عبد (٢٠١٨) تحليل جيمورفولوجى للمنحدرات الأرضية فى قضاء شقلاوه وأثرها على النشاط البشرى بأستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، أطروحة الدكتوراه، كلية التربية للعلوم الإنسانية،جامعة الأنبار.

السعيدى،حسين على مجيد(٢٠١٢) أستعمالات الارض الزراعية فى ناحية العبارة،رسالة ماجستير مقدمة الى جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الإنسانية.

عومەر، خەولە حمەڕەشید(٢٠٠٨)هەڵسەنگاندنی توانسته جوگرافیه سروشتییەکانی کشتوکاڵ له ئاوزێڵی ڕوباری ڕێزان، نامەی ماستەر، کۆلێژی ئاداب زانکۆی سەلاحەددین، هەولێر.

عولا، طارق خضر حسن (٢٠١٣) التحليل المكانى لتأثير التضاريس على استعمالات الأرض الزراعية بأستخدام التقانات الحديثة فى قضاء شقلاوه، رسالة دكتوراه، كلية التربية قسم الجغرافية،الموصل.

قهرەمان، ليلى محمد(١٩٩٨)التوزيع الجغرافى للترب فى محافظة أربيل، مجلة زانكو للدراسات الانسانية، جامعة صلاح الدين، مطبعة جامعة صلاح الدين،أربيل.

هاشم یاسین حەداد، وئەوانی تر، ئەتلەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و عێراق و جیهان، کۆمپانیای تێنوس، هەولێر،٢٠٠٩.

هاشم یاسین حمدامین حەداد، وکامران وەلی محمود،ئەتڵەسی پارێزگای هەولێر، چاپخانەی شەهاب، چاپی دوەم، هەولێر، ٢٠١١.