Available online at http://jgu.garmian.edu.krd

Journal of University of Garmian

https://doi.org/10.24271/garmian.2023.10227

دابەشبوونی جوگرافیای بەرهەمی دانەوێڵەی گەنم لە قەزای کەلارلە نێوان ساڵی (2010-2020)

ليث محمود محمد زەنگەنە، کاروان محمد حسن محمد

بەشی جوگرافیا، کۆلێژی زمان وزانستە مرۆڤایەتیەکان ،خانەقین، زانکۆی گەرمیان ، هەرێمی کوردستانی عێراق

پوختە:

قەزای کەلار دەکەوێتە باشوری رۆژهەڵاتی هەرێمی کوردستان و باکووری رۆژهەڵاتی عێراق, پێک دێت لەسەنتەری قەزا و سێ ناحیە, کە بریتین لە ناحیەکانی (ڕزگاری, پێباز, شێخ تەویل), هەروەها دەکەوێتە نێوان هەردوو بازنەی پانی (34°55 □32 □) و (35°19 □ 09 □)ی باکور و نێوان دوو هێڵی درێژی (45°55 □06 □) و (34 □36 □ °45)ی رۆژهەڵات ، هۆکاری گرنگیدان بە بەرهەمهێنانی گەنم لەم توێژینەوەیەدا دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە گەنم لە ژیانی مرۆڤدا بە ماددەیەکی خۆراکی زۆر گرنگ دادەنرێت و یەکێکە لە ماددە خۆراکیە سەرەکیەکان کە لە ژیانی رۆژانەیدا بەکاری دەهێنێت ئەمە جگە لەوەی خۆراکی سەرەکی دانیشتوانی ناوچەکەیە، هەر وڵاتێك بتوانێت گەنم بۆ دانیشتوانەکەی دابین بکات ئەو وڵاتە دەبێتە خاوەن چەکێکی بەهێز کە دەتوانێت لەهەر باروودۆخێکی نائاسایدا بەکاری بهێنێت، لە سۆنگەی گرنگی ئەم بابەتەوە هەوڵدراوە لەم توێژینەوەیەدا داتاکانی ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو و بەرهەم و برشتی گەنم لە ماوەی ساڵانی (2010 -2020) لە سنوری قەزای کەلار کۆبکرێتەوە و شیکاری زانستی بۆ بکرێت ، هەروەها بەشێوەی نەخشە وخشتە و شێوە دابەشبوونی جوگرافی بەرهەم و برشی گەنم لەسەر ئاستی قەزاکە خراوەتە ڕوو ،ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو کاریگەری ڕاستەوانەی هەبووە لەگەڵ بڕی بەرهەمی ساڵانەی دانەوێڵەی گەنم لە ناوچەکە، بۆ ئەم توێژینەوەیە (ڕێبازی وەسفی(المنهج الوصفي) ، ڕێبازی شیکاری(المنهج التحليلي) ، ڕێبازی پیشەیی) بەکارهاتووە، ئەمە سەرەڕای ئەوەی کە لە دروستکردنی نەخشەکاندا سودی تەواو وەرگیراوە لە بەرنامەی سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان(Geographic Information System) وەکو تەکنیکێکی نوێ لەبواری توێژینەوە جوگرافیەکاندا، لەتوێژینەوەکەدا گەیشتوین بەو دەرئەنجامەی کە ناحیەی پێباز(33،1%) و پلەی یەکەمی گرتووە و ناحیەی رزگاری (23،4%) بەپلەی دووەم دێت وناوەندی قەزا (22،8%) پلەی سێیەمی وەرگرتووە وناحیەی شێخ تەویل (20،7%) بەپلەی چوارەم دێت هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ تێکرای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو کە کاریگەری ڕاستەوانەی هەبووە لەگەڵ تێکرای بەرهەمی ساڵانەی دانەوێڵەی گەنم لە ناوچەکە.

Article Info

Received: July, 2022

Revised: July, 2022

Accepted Auguste, 2022

Keywords

دابەشبوونی بەرهەمی گەنم، ڕووبەری زەوی چێنراو، برشت، قەزای کەلار

Corresponding Author

moh391137@gmail.com

Karwanmohamadhassan@gmail.com

پێشەکی

توێژینەوە لەسەر بەرهەمە کشتوکاڵیەکان بەگشتی و بەرهەمی دانەوێڵەی گەنم بەتایبەتی یەکێکە لەو بابەتە هەرە گرنگانەی کە ئەمڕۆ لەلایەن توێژەرانەوە گرنگی و بایەخێکی زۆری پێدەدرێت، کە مەبەست لێی دەرخستنی رۆڵی بەرهەمی گەنمە کە بەبنەمای سەرەکی دابینکردنی ئاسایشی خۆراك دادەنرێت ، ئەم توێژینەوەیە گرنگی هەیە لە بواری پلاندانان و گەشەکردنی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی گەنم دا ، توێژینەوەکە باس لە گرنگترین خۆراك دەکات لە هەرێمی کوردستان وعێراق، کە بریتیە لە (دابەشبوونی جوگرافیای بەرهەمی دانەوێڵەی گەنم لە

قەزای کەلار)لەبەر ئەوە توێژینەوە لەسەر ئەم بابەتە جیاوازە لە ڕووی پلەی گرنگیدان بە کەرەستە خۆراکیەکان بەشێوەیەکی گشتی لە وولاتدا، ڕوونە کە پێویستی تێربوونی تاکەکەس لە خۆراك یەکێکە لە بنەماکانی هێز لە هەرێمدا یان لە وولاتدا، لەسەر ئەم بنەمایە ئەم توێژینەوەیە دەکرێ لە پێناو ڕۆڵی ناوچەی توێژینەوە لە دابینکردنی گەنم ، هەروەها بۆزانینی پلەی گرنگیدان بەم بەرهەمە کشتوکاڵیە لە ناوچەی توێژینەوەدا.

گەنم بە بەروبوومێکی کێڵگەیی دادەنرێت لە جیهاندا و بەسەرچاوەی سەرەکی پرۆتین و کاربۆهایدرات دادەنرێت بۆ مرۆڤ و ئاژەڵ، لە جیهان بەگشتی و وولاتە پێکەوتووەکان گرنگیەکی زۆر دەدرێت بە چاندن و زیادکردنی بەرهەم و برشتی گەنم، ئەمەیش بەمەبەستی دابینکردنی پێداویستی مرۆڤ و ئاژەڵ لەم بەروبوومە، ناوچەی توێژینەوەش هەموو پێداویستیەکانی بەرهەمهێنانی گەنمی تێدایە، وەك خاك و سەرچاوەی ئاو و هەوای گونجاو و دەستی کار، لەبەر ئەوە پێویستیمان بە گرنگیدانی زیاترە بەم بەرهەمە گرنگ و ستراتیجیەی ژیان ئەوەیش بەمەبەستی دابینکردنی ئاسایشی خۆراك بۆ دانیشتوانی ناوچەکەمان.

1- گرنگی توێژینەوە

گرنگی ئەم توێژینەوەیە لەوەدا دەردەکەوێت کە شیکاریەکی وورد بۆ لایەنێکی سەرەکی ژیان کە (سەرچاوەی خۆراکی مرۆڤە) دەکات، هەروەها خستنە ڕووی دابەشبوونی جوگرافی بەرهەمی گەنم لە لە قەزای کەلار لە ماوەی نێوان ساڵانی (2010-2020)، چونکە گەنم یەکێکە لە ماددە خۆراکیە سەرەکیەکان کە لە ژیانی ڕۆژانەماندا بەکاری دەهێنین ئەمە جگە لەوەی خۆراکی سەرەکی دانیشتوانی ناوچەکەیە بەرهەمی گەنم بەیەکێك لە گرنگترین بنەماکانی ئاسایشی خۆراك و ئاسایشی نەتەوەیی دادەنرێت کە کاریگەری زۆری لەسەر ئابوری و هێزی دەوڵەت هەیە، هەروەها ئەم توێژینەوەیە گرنگی هەیە لە بواری پلاندانان و گەشەکردنی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی گەنم دا. هەروولاتێك بتوانێت گەنم بۆ دانیشتوانەکەی دابین بکات ئەو وولاتە دەبێتە خاوەن چەکێکی بەهێز کە دەتوانێت لەهەر بارودۆخێکی نائاساییدا بەکاری بهێنێت.

2- کێشەی توێژینەوە

لێرەدا دەتوانین کێشەی توێژینەوەکەمان بەم شێوەیەی لای خوارەوە بخەینە ڕوو :

1. ئایا تێکرای بەرهەمهێنانی ساڵانەی دانەوێڵەی گەنم بەشێوەیەکی یەکسان لە هەموو ساڵێکدا بەرهەم هاتووە ؟
2. هۆکاری جیاوازی تێکرای ساڵانەی برشتی گەنم لە نێوان ناحیەکاندا چیە ؟
3. ئایا بەرهەمی گەنم لە ناوچەی توێژینەوە پێداویستیەکانی دانیشتوانی ناوچەکە بۆ گەنم پڕدەکاتەوە؟
4. ئایا تێکرای بەرهەمهێنانی گەنم لەنێوان بەشەکانی ناوچەی توێژینەوە چوون یەکن لەهەمان ساڵدا ؟

3- گریمانەی توێژینەوە

گریمانەی توێژینەوەکەمان بەم شێوەیەی لای خوارەوە دەبخەینە ڕوو :

1. لەناوچەی توێژینەوە تێکرای بەرهەمهێنانی ساڵانەی دانەوێڵەی گەنم چوون یەك نیە، ئەوەش بەهۆی جیاوازی ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر.
2. تێکرای ساڵانەی برشتی گەنم جیاوازە لە نێوان بەشەکانی ناوچەی توێژینەوە، ئەویش بەهۆی جیاوازی لە هەندێك لە ڕەگەزەکانی ئاووهەوا وەك باران و پلەی گەرمی.
3. بەرهەمی گەنم پێداویستیەکانی دانیشتوانی ناوچەکە پڕدەکاتەوە بەپێی کۆتا ئاماری دانیشتوان.
4. بەرهەمهێنانی گەنم لەنێوان بەشەکانی ناوچەی توێژینەوە جیاوازە .

4- ئامانجی توێژینەوە

ئامانجی توێژەر دەرخستنی تێکرای ساڵانەی گەنمی بەرهەم هاتووە لە ناوچەی توێژینەوە بەگشتی و بەشە جیاوازەکانی بۆ ئەوەی بزانرێت ئەو گەنمەی بەرهەم هاتووە بەشی پێداویستیەکانی دانیشتوان دەکات یاخود نا، وە ئەگەر کەمە چەندمان پێویستە بۆ پڕکردنەوەی پێداویستی دانیشوان، وە ئەگەر زیادە ئەوا ئەو زیادەیە چەندە ئایا دەبێتە سەر چاوەی داهات بۆ ناوچەکە، هەروەها دەوڵەمەندکردنی لایەنی زانستی کتێبخانەی گەرمیان و هەرێم بەسەرچاوەی زانستی نوێ, کەلە تایبەتمەندی بەرهەمی کشتوکاڵی گەنم دەکۆڵێتەوە، توێژینەوەیەکی شیکارییە و سەرچاوەیەکی گرنگ دەبێت نەك بە تەنها بۆ زانکۆ, بەڵکو بۆ لایەنی پەیوەندیدار وەکو وەزارەتی کشتوکاڵ و دەسەڵات بەگشتی.

5- هۆی هەڵبژاردنی بابەت

هۆی هەڵبژاردنی ئەم بابەتە دەگەڕێتەوە بۆگرنگی گەنم وەك خۆراکی سەرەکی دانیشتوانی ناوچەی توێژینەوە، و هەروەها هەژاری ناوچەی توێژینەوە بە توێژینەوەی زانستی لەم جۆرە, وە خولیای توێژەر بۆ قوڵبوونەوە لە چۆنیەتی دابەشبوونی بەرهەمی گەنم لە ناوچەکە ، وایکردووە دەست بۆ ئەم بابەتە بەرێت.

6- ڕێبازی توێژینەوە

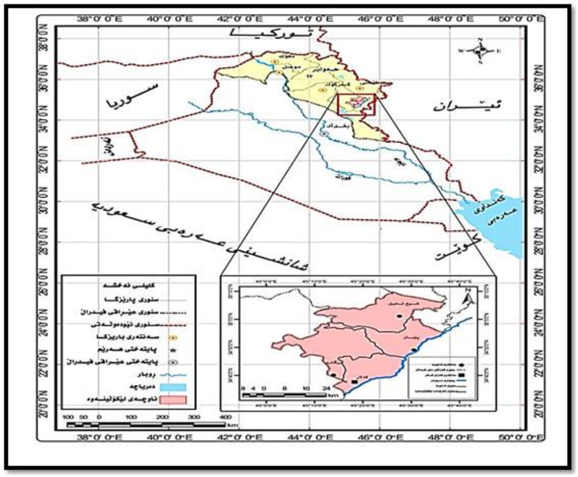
هەر توێژینەوەیەکی زانستی ڕێبازێکی زانستی پەیڕەو دەکات دەکات بۆ ئەوەی بگات بە ئامانجی خۆی، لەم توێژینەوەیەدا پشتمان بە یەك ڕێباز نەبەستووە بەڵکو چەند ڕێبازێکمان بە

کارهێناوە، یەکێك لەوانە ڕێبازی وەسفی(المنهج الوصفی) بۆ وەسفکردنی تایبەتمەندییەکانی ناوچەی توێژینەوە لە ڕووی بەرهەمی گەنم، هەروەها تایبەتمەندی دابەش بوونی جوگرافی زەوییە کشتوکاڵیەکانی گەنم بۆمان دەردەخات،دووەم ڕێباز بریتیە لە ڕێبازی پیشەیی ، کە تیایدا باس لە پیشەی زەوی و چۆنیەتی دابەشبوونی زەوییە کشتوکاڵیەکان و بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی گەنم لە ناوچەکە دەکات.

7- شوێن وپێگەی ئەسترۆنۆمی وجوگرافی ناوچەی توێژینەوە

قەزای کەلار دەکەوێتە باشوری ڕۆژهەڵاتی هەرێمی کوردستان و باکووری ڕۆژهەڵاتی عێراق, لەڕووی کارگێڕییەوە سەر بە ئیدارەی گەرمیانە, لەباکوریەوە قەزای قەرەداغ ولە باکوری ڕۆژئاواوە قەزای دەربەندیخانە ولە ڕۆژهەڵاتەوە قەزای خانەقینە, کە ڕووباری سیروان لە قەزای خانەقینی جیادەکاتەوە, لەباشورو ڕۆژئاواوە قەزای کفرییە, و لەباکوری ڕۆژئاواوە قەزای چەمچەماڵە[1] قەزای کەلار لەڕووی شوێنی ئەسترۆنۆمییەوە دەکەوێتە

نێوان هەردوو بازنەی پانی (55= 32- 34˚) و (19= 09- 35˚)ی باکور و نێوان دوو هێڵی درێژی (55= 06- 45˚) و (34= 36- 45˚)ی ڕۆژهەڵات، بڕوانە نەخشەی(1) , ڕووبەری گشتی قەزاکە دەکاتە (1695 کم2)ناحیەی ڕزگاری بە ڕووبەری(529کم2)گەورەترین ڕووبەری قەزاکە پێک دێنێت پاشان هەریەکە لە ناحیەکانی شێخ تەویل و پێباز دێن بە ڕووبەری (497کم2) و(346کم2) وە ناوەندی قەزای کەلار کەمترین ڕووبەری قەزاکە پێک دێنێت کە دەکاتە (323کم2)[2].بڕوانە خشتەی (1) ڕووبەری گشتی ئیدارەی گەرمیان دەگاتە (6716,3کم2) لە کۆی گشتی ئەم ڕووبەرە ناوچەی توێژینەوە (25,2%) پێک دەهێنێت[3].ڕووبەری زەوی عێراق دەگاتە (453,500کم2)لە کۆی گشتی ئەم ڕووبەرە ناوچەی توێژینەوە (0,4%)پێکدەهێنێت[4].ڕووبەری گشتی هەرێمی کوردستان دەگاتە (80,000کم2) لەکۆی گشتی ئەم ڕووبەرە ناوچەی توێژینەوە (2,1%) پێکدەهێنێت, ئەوەی دەکەوێتە ژێر دەسەڵاتی حکومەتی هەرێمی کوردستان نزیکەی (45,000کم2)یە, لە کۆی گشتی ئەم ڕێژەی ڕووبەرە ناوچەی توێژینەوە (3,8%) پێک دەهێنێت[5] .



نەخشەی(1)شوێن و پێگەی قەزای کەلار بە پێی هەرێمی کوردستان و عێراق

1-کاری توێژەر پشت بەست بەبەکارهێنانی بەرنامەی (ArcMap 10.7) .[6]

2- هەرێمی کوردستانی عێراق ، وەزارەتی پلاندانان ، بەرێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی ، سەنتەری تەکنەلۆجیای سلێمانی (GIS) ، نەخشەی کارگێری قەزای کەلار ، ساڵی 2022، بەپێوەری (1:549,116)[7]

خشتەی(1)ڕووبەرو ڕێژەی یەکە کارگێڕییەکاني قەزای کەلار بەکم^2 بەگوێرەی هەرێمی کوردستان و عێراق

ژ	یەکە کارگێڕییەکان	ڕووبەریە کم٢	ڕێژەی %
١	ناوەندی قەزا	٣٢٣	١٩,١
٢	ناحیەي پێباز	٣٤٦	٢٠,٤
٣	ناحیەی ڕزگاری	٥٢٩	٣١,٢
٤	ناحیەی شێخ تەویل	٤٩٧	٢٩,٣
	کۆی گشتی قەزا	١٦٩٥	١٠٠
	ڕووبەری گشتی هەرێم	٨٠٠٠٠٠	٢,١
	ڕووبەری گشتی عێراق	٤٥٣,٥٠٠	٠,٤

. کاری توێژەر لە ڕێگەی بەکارهێنانی پرۆگرامی (10،8،1 Arc Maps) بەپشت بەستن بە:

1-جاسم محمد الخلف, الاسس الجغرافية العراق, ط1, 1948, ص1 .

2-د.عیمادەدین عومەر, هەڵسەنگاندنی سروشت ودابەشکردنی ئاوی ژێرزەوی لەهەرێمی کوردستان, سەنتەری برایەتی, ژمارە 18, هەولێر, 2001, ل52.

شیکردنەوەی بنەماکانی ژینگەی سروشتی قەزای کەلار یەکەم/ تایبەتمەندی جیۆلۆجیا Geologic Charactestrics

جیۆلۆجیا، زانستی زەوییە کە ورد دەبێتەوە لە دروستبوونی زەوی و پەیوەندی بە جیهانی دەرەوە و، کار لەسەر پێکهاتە و شێوە و مێژوو و چالاکیەکانی ناوەوەی زەوی دەکات، وە ئەو ڕووداوو گۆڕانکارییە بنچینەیانەی لەقۆناغە

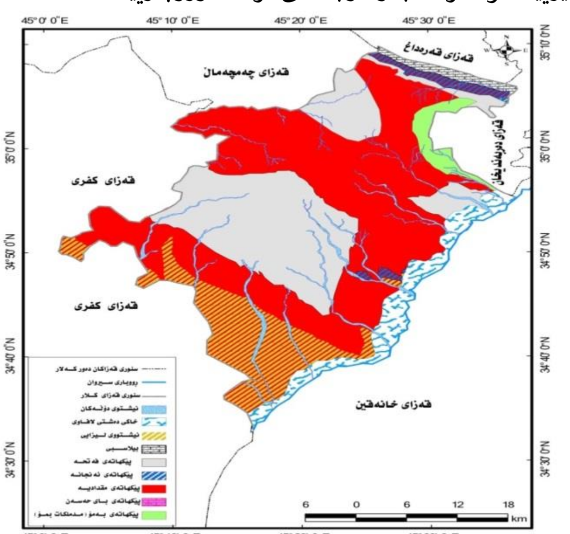
سەرەتاییەکانی تەمەنی زەویدا ڕوویداوە هەڵدەسەنگێنێت و پاشان ڕۆڵیان لەسەر شێوە جۆلۆجیەکانی ئێستا دەخاتە ڕوو[8] لەناوچەی توێژینەوە کۆمیڵێك نیشتوو دەرکەوتوون کە جیاوازن لە ڕووی جۆر و تەمەن و سیفەت وە بەڕێژەی جیاواز ڕووبەری زەوی ناوچەکەیان پێکهێناوە، بۆ زیاتر تێگەیشتن لە پێکهاتەجیۆلۆجیەکانی ناوچەی توێژینەوە، بڕوانە نەخشەی(2).

دووەم/ تایبەتمەندی تۆپۆگرافیا:

ناوچەی توێژینەوە لە ڕووی تایبەتمەندی بەرزی و نزمییەوە جۆراوجۆرەو دەتوانین پۆلێنی بکەین بۆ سێ شێوەی سەرەکی, کە بریتین لە :

1. ناوچەی شاخاوی:

لە ناوچەی توێژینەوە کۆمەڵێک شاخ لەبەرزی جیاواز لە باکوری ناوچەکە هەڵکەوتون, کەبەرزترینیان (شاخی زەردەیە) لە باکوری ڕۆژهەڵاتی ناحیەی شێخ تەویل کە بەرزییەکەی دەگاتە نزیکەی (1800م) و شاخی (گوڵان) لە باکوری ڕۆژهەڵاتی ناوچەی توێژینەوە کە بەرزییەکەی دەگاتە (1350م) ,ڕوبەری ئەم ناوچەیە دەگاتە (45,3 کم2) بەڕێژەی (2,7%) لەکۆی گشتی ڕووبەری ناوچەی توێژینەوە[9],لێرەوە بۆمان ڕوون دەبێتەوە کە تاوەکو لە باشوری ناوچەی توێژینەوەوە بەرەو باکور و باکوری خۆرئاوا بڕۆین زەوی ناوچەکە زیاتر بەرزدەبێتەوە لەئاستی ڕووی دەریاوە، کە پلەی لێژییان توندترە لەچاو ناوچەکانی تری دەوروبەرییان.



نەخشەی(2)پێکهاتەی جیۆلۆجی قەزای کەلار

1- کاری توێژەر پشت بەست بە فایلی (DEM 30mt) و لە ڕێگای بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcMap 10.7).

2-وزارة الصناعة والمعادن ,المديريةالعامة للمسح الجيولوجي والتحرى المعدنى , خارطة الجيولوجية لمنطقة خانقين , مقياس 250000/1, 2003.(DEM-30m).[10]

2. ناوچەی بان وگرد: (التلال)

بان و گردەکان لە هەرێمی کوردستان وناوچەی توێژینەوە لە دامێنی چیاکان زیاتر دەردەکەون[11], ئەم ناوچەیە بە شێوەیەکی گشتی دەکەوێتە باشوری ناوچەی شاخاوی قەزاکەوە ، بەرزییان دەکەوێتە نێوان (500 – 1000م) لەئاستی ڕووی دەریاوە، هەروەها لەگەڵ ناوچەکانی تردا بە ڕێژەیەکی کەم تێکەڵاو بووە، بەبەراورد لەگەڵ ناوچەی یەکەم پلەی لێژییەکەی ئاسان و ناوەندە ، ڕووبەری ئەم ناوچەیە دەگاتە(683,2کم2) بە ڕێژەی (40,3%) لەکۆی گشتی ڕووبەری ناوچەی توێژینەوە ، زۆربەی دۆڵ و چەمە وەرزییەکان کەوتونەتە ئەم ناوچەیەوە

3. ناوچەی دەشتایی:

بەگشتی لە بانەکان نزمترن، بەچەندین هۆکاری جۆراو جۆر دروست بوون وەک(ڕاماڵین و ڕووتانەوە)[12] دەشتەکان ڕووبەرێکی بەرفراوان لە ناوچەی توێژینەوە پێکدەهێنن, کە دەگاتە نزیکەی (966.5کم2) بە ڕێژەی (57%) لە کۆی گشتی ڕووبەری قەزاکە، لەنمونەی دەشتەکانی ناوچەکە دەشتی (پێباز) دەکەوێتە باکوری ڕۆژهەڵاتی قەزای کەلارەوە جوتیاران ساڵانە ڕیژەیەکی زۆر لەم زەویانە بەکاردێنن بۆ مەبەستی دانەوێڵە, لە ڕۆژئاوای قەزاکەشەوە لە ناحیەی ڕزگاری دەشتی (شاکەل) کە بەرزییەکەی دەگاتە (415م) لەئاستی ڕووی دەریاوە , لەباشوری ناوەندی قەزای کەلارەوە دەشتەکانی (سەی ماڵ , پەچە ڕەش , خەرقە ڕەش , ئاشەکۆنەکە) بوونیان هەیە, دەشتی (پەینکە بڕیاو) لە باشوری خۆرهەڵاتی ناوەندی قەزاکەوە بوونی هەیە[13].

سێیەم/ تایبەتمەندی ئاووهەوا:

ئاووهەوای ناوچەی توێژینەوە، تایبەتمەندی ئاووهەوای دەریای ناوەڕاستی وەرگرتووە بەڵام لەژێر کاریگەری بەرزبونەوە لەئاستی ڕووی دەریا شێوە و سیمای ئاووهەواکەی لەبەشی باکوری ناوچەکە دەگۆڕێت.لەم توێژینەوەیەدا تیشك دەخەینە سەر (پلەی گەرمی و باران) وەك دوو ڕەگەزی سەرەکی ئاووهەوا کە پەیوەندی ڕاستەوخۆیان بە بڕشت و بەرهەمی گەنمەوە هەیە.

1. **پلەی گەرمی** : بەگرنگترین ڕەگەزی ئاووهەوا دادەنرێت کەبەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ یان ناڕاستەوخۆ کاریگەری لەسەر ڕەگەزەکانی تر هەیە، وە پلەی گەرمی دەکەوێتە ژێر کاریگەری فاکتەرەکانی وەك بازنەکانی پانی،کە بڕی تیشکی خۆری گەیشتوو دیاری دەکات لە خاڵێکی دیاریکراودا، هەروەها شوێنی جوگرافی[14]ناوچەی نوێژینەوە ناوچەی توێژینەوە

هەڵکەوتەیەکی کیشوەری هەیە و دەکەوێتە ناوچەی نیمچە شاخاوییەوە و تایبەتمەندی ئاووهەوای دەریای ناوەڕاستی هەیە کە زستانی سارد و باراناوییەو هاوینی گەرم و ووشکە، لە خشتەی (2) دا دەردەکەوێت لە وێستگەی کەلار تێکڕای بەرزترین پلەی گەرمی لە نێوان ساڵانی(2010 – 2020) لە وەرزی هاوین لە مانگی تەمووز تۆمارکراوە کەدەکاتە(36,2°س) و تێکڕای نزمترین پلەی گەرمی لە هەمان ماوەدا لە وەرزی زستاندا لە مانگی کانوونی دووەم تۆمارکراوە کە دەکاتە(9,3°س)، بەمەش مەودای گەرمی ساڵانە دەکاتە (26.9°س)، هەروەها بەرزترین پلەکانی گەرما لە وەرزی هاوین تۆمار کراوەو دەکاتە(35°س),وە نزمترین پلەکانی گەرما دەکەوێتە وەرزی زستان,تێکڕای پلەی گەرمی دەکاتە (10.7°س)هەروەها پلەی گەرمی وەرزی(بەهار و پایز) مام ناوەندە بە بەراورد بە لەگەڵ زستان و هاوین, دەکاتە (21,5°س)و تێکڕای پلەی گەرمی وەرزی پایز دەکاتە (24,3°س)، لەکۆتایدا لەهەمان خشتە ئەوە روون کراوەتەوە کە تێکڕای پلەی گەرمی ساڵانەلەناوچەی توێژینەوە دەکاتە(22.9°س). بێگومن بەهۆی پلەی گەرماوە رووەکی گەنم دەتوانێت ئەرکە فسیۆلۆژیەکانی تری وەك هەناسەدان و کرداری رۆشنە پێکهاتن و هەڵمژینی ئاو و ماددە خۆراکیەکان جێ بەجێ بکات.

خشتەی(2)تێکڕای مانگانە و وەرزانە و ساڵانەی پلەی گەرمی لە وێستگەی کەشناسی کەلارلە ماوەی ساڵانی(2010 - 2020)

ساڵ / مانگەکان	ک ١	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزیران	تەموز	ئاب	ئەیلول	ت ١	ت ٢	تێکرای ساڵانە
تێکرای مانگانە	10.2	9.3	12.6	15.8	21.4	27.2	32.9	36.2	35.9	30.8	24.9	17.2	22.9
وەرز	زستان			بەهار			هاوین			پایز			
تێرای وەزی	10.7			21.5			٣٥			24.3			
مەودای مانگانە	٣،٣			١١،٤			٣،٣			١٣،٦			

. حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی کەلار ، هۆبەی کەش ناسی کەلار، داتای بڵاونەکراوە، 2021/12/19[15].

2. **داباربن** : بەهەرجۆرێك لە چڕبونەوە دەوترێت کەبەشێوەی بەستوو لەئەتمۆسفێرەوە دێتەچینەکانی زەوی ، بەربڵاوترین جۆری دابارین بریتیە لە باران[16]دابارین لە ناوچەی توێژینەوە لە شێوەی بارانە وەرزییەو لە مانگی تشرینی یەکەمەوە دەست پێدەکات و لە مانگی مایس کۆتایی دێتو وەرزی هاوین بێ بارانە. سەبارەت بە ناوچەی توێژینەوە لە خشتەی(3) بۆمان دەردەکەوێت کە تێکڕای گشتی بڕی باران بارینی ساڵانە دەکاتە(346،9ملم)، بەمەش ناوچەی توێژینەوە دەکەوێتە هەرێمی بارانی نامسۆگەرەوە ئاووهەوای ناوچەی توێژینەوە هەمان شێوەی ئاووهەوای هەرێمی کوردستانە کە دەکەوێتە چوارچێوەی سیستەمی ئاووهەوای دەریای ناوەڕاست(زستانی ناوەند و شێدارە و تاڕادەیەك باراناوی و هاوینی گەرم و ووشکە)، باران لەم ناوچەیە لە شێوەی بارانی ناوچە نیمچە شاخاوییەکانە، تاوەکو لە باشور وباشوری رۆژئاواوە واتە بەرەو باکوری کەلار بڕۆین بڕی باران زیاد دەکات لەئەنجامی بەرزونزمی و بازنەکانی پانیەوە، بەڵام بەگشتی زۆرترین بڕی باران دەکەوێتە وەرزی زستانەوە، وە ئەم بڕە بارانەش هەمیشە لە گۆڕاندایە و جێگیر نیە و کەم و زیاد دەکات لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر ، بەپێی مانگەکانیش وەك یەك نیە، کەم و زیاد دەکات تەنانەت کاتی باران بارین و باران بڕانیش وەك و یەك نیە و پێشوپاش دەکەوێت ئەمەش بە دیاردەی (ڕاڕای باران) ناودەبرێت[17].ئەم جیاوازییەش کارگەری دەبێت لەسەر بەرهەم و بڕشت لە ناوچەی توێژینەوە. بڕوانە خشتەی(3) .

خشتەی(3) تێکڕای مانگانە و وەرزانە و ساڵانەی باران بارین بە(ملم) لە وێستگەی کەشناسی کەلار لە ماوەی ساڵانی(2010 - 2020)

وەرز	زستان			بەهار			هاوین			پایز			
ساڵ	ک ١	ک٢	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزیران	تەموز	ئاب	ئەیلول	ت ١	ت ٢	تێکرای ساڵانە
تێکرای مانگانە	٦٤،٢	٤١،٦	٥٥،٦	٦٢	٢٤،٦	٧،٨	0	0	0	0	٣٦،٤	٥٤،٧	٣٤٦،٩
کۆی وەرزی	١٦١،٤			٩٤،٤			صفر			٩١،١			

. حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی کەلار ، هۆبەی کەش ناسی کەلار، داتای بڵاونەکراوە، 19/ 12/ 2021[18].

چوارەم/ ڕووەکی سروشتی :

مەبەست لە ڕووەکی سروشتی ئەو ڕووەکەیە لە زەوییەوە دەڕوێت بە بێ ئەوەی مرۆڤ دەست تێوەردانی هەبێت لە پرۆسەی سەوزبوون و گەشەکردنی, بە مانایەکی تر دەتوانین بڵێین ڕووەکی سروشتی بەرهەمی بارودۆخی سروشتە بە تەنها[19] ڕووەکی سروشتی ناوچەی توێژینەوە، دەکەوێتە نێوان ڕووەکی ناوچەی شاخاوی و ڕووەکی بیابانی ، لە تایبەتمەندییەکانی ڕووەکی ئەم ناوچەیە ئەوەیە, لە وەرزە باراناوییەکاندا لە ناوەڕاستی پایزەوە تاوەکو کۆتایی بەهار ڕووەکی سروشتی تا ڕادەیەک گەشە دەکات و چرِی پێوە دیارە و لە وەرزی هاوین دا بێ ڕووەکە و هەژارە, کە بە ڕووەکە وەرزییەکان دەناسرێت[20]. ڕووەکی سروشتی لە ناوچەی توێژینەوە بۆ ئەم جۆرە ڕووەکانە دابەش دەبن :

1 . ڕووەکی ئیستێپس **Steppe**

2. ڕووەکی کەنار ڕووبار و چەمە وەرزییەکان

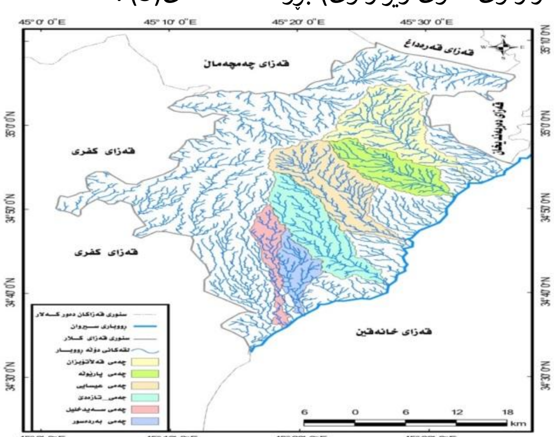
پێنجەم / خاك:

چینی یەکەمی ڕووی زەوییە لە ئاکامی کارلێکردنی نێوان بەرگی هەوا(Atmosphere) و بەرگی ئاوی(Hydrosphere) و بەرگی بەردی (lithosphere)و بەرگی زیندەوانی(Biosphere) ,وە لە ئەنجامی شیبونەوە و ووردبوونی بەرد و کانزاکان بە شێوەی چینێکی تەنک لەسەر ڕووی زەوی دروست دەبێت و گەشە دەکات[21], هۆکارەکانی دروست بوونی خاك لەوانە , ئاو وهەوا, شیبونەوەی پۆشاکی ڕووەکی , ووردوخاشبوونی بەردی چیاکان,...هتد[22]دابەشبوونی جوگرافی وجۆراوجۆری خاک پەیوەندییەکی زۆر بەهێزی هەیە لە نێوان ڕەگەزەکانی ئاو وهەوا و دابەشبوونی ڕووەکی سروشتی لەسەر وشکانی ناوچەی توێژینەوە[23],قەزاکە خاوەنی خاکێکی جۆراوجۆرە, کە بریتین لە :

1. خاکی قاوەیی سورباو: Reddysh Brown Soils
2. خاکی قاوەی گەنم ڕەنگ: Brown Soils
3. خاکی چیاکان: Mountain Soil
4. خاکی دۆڵ و چەمەکان : Valley and Streem Soils
5. خاکی لیسۆسۆڵ: Lithosol Soil
6. خاکی دەشتی لافاوکرد: Flood Plain Soil

شەشەم/ سەرچاوە ئاوییەکان

ئاو لە سەر زەوی دا بەشێوەی یەکسان دابەش نەبووە, لە شێوەی ئاوی زەریا، دەریا، سەهۆڵبەندانی جەمسەری و بەفری چیاکان، ڕوبارەکان وئاوی ژێر زەوی و شێ و شێی خاك بە گشتی هەموو ئەو ئاوانەیە کە بە شێوەی جیاواز لە زەوی و بەرگە هەوادا بڵاوبونەتەوەو بوون بە سەرچاوەی ژیان و سوڕی گشتی ئاو[24]. دەرامەتی ئاولە ناوچەی توێژینەوە بەتایبەتی لەسێ سەرچاوە پێک دێت، ئەوانیش بریتین لە (دابارین، ئاوی سەر زەوی، ئاوی ژێر زەوی) بڕوانە نەخشەی(3) .



نەخشەی(3) تۆڕی ڕووبار و چەمەکان لە قەزای کەلار

-کاری توێژەر لە ڕێگە بەکارهێنانی پرۆگرامی(Arc Map)، پشت بەستن بەفایلی مۆدێلی رزونزی(DEM-30m)

ناساندنی ڕووەکی گەنم:

1.کورتەی مێژووی گەنم :

گەنم(القمح) Wheat بە بەرهەمێکی کۆن و گرنگی خۆراك دادەنرێت، دەرکەوتنی دەگەڕێتەوە بۆ سەردەمی شارستانیەتە کۆنەکانی هەردوو ڕووباری دیجلە و فورات لە عێراق و نیل لە میسر دواتر بە ناوچەکانی ئاسیای ناوەڕاست و ئەوروپا و باکوری ئەفریقیا بڵاوبۆتەوە[25]. گوندی (چەرمۆ) کە11کم لەشارۆچکەی چەمچەماڵەوە دووره وسەر بە قەزای چەمچەماڵە و نزیکە لە پارێزگای کەرکوك و لە کوردستانی عێراقە کە بە کۆنترین گوندی کشتوکاڵی دادەنرێت ،کە تۆوی گەنمی تێدا دۆزراوەتەوە[26]. تەمەنی زانینی کشتوکاڵ و لە نێو کشتوکاڵیش گرنگترین بەرهەم کە مرۆڤ چاندوویەتی لە کوردستان گەنم بووە ، بە(9 ـ 11) هەزار ساڵ دەخەملێنرێت[27]. هەندێك لە توێژەران پێیان وایە کەشارستانیەتە کۆنەکانی دیجلە و فورات لە (عێراق) و نیل لە(مسر) یەکەم ناوچەی کشتوکاڵی گەنم بووە ، دواتر بە ناوچەکانی ئاسیای ناوەڕاست و باکوری ئەفریقیا بڵاوبۆتەوە، لەهەمان کاتدا توێژەران ناکۆکن سەبارەت بە یەکەمین کاتی دەرکەوتنی کشتوکاڵی گەنم هەندێکی تر پێیان وایە کە دەرکەوتنی دەگەڕێتەوە بۆ ئەوروپا، بۆ(9) هەزار ساڵ پێش ئێستا[28] .(الزوكة) لە کتێبەکەیدا بەناوی (الجغرافيا الزراعية) ئاماژە بەوە دەدات کە نزیکترین بۆچوونی دروست ئەوەیە کە کاتی بەرهەمهێنانی گەنم زیاتر نیە لە(4) هەزار ساڵ پێش ئێستا[29]. گەنم ڕووەکێکی گیاییە و لە ڕەگ و قەد و گەڵا و گوڵ پێك دێت، بەروبومێکی زستانەیە، لەوەرزی پایزدا دەچێنرێت و بەدرێژایی وەرزی زستان لە گەشەکردندایە و لە کۆتایی بەهار پێدەگات و لە سەرەتای هاویندا لەناوچەی توێژینەوە دروێنە دەکرێت[30].

-وەسفی ڕووەکی گەنم:-

گەنم ڕووەکێکی گیاییە و لە خێزانی نەجیلییە (Gramineae) [31]لەم بەشانە پێکهاتووە:

1-کۆمەڵەی ڕەگ (Root System)

ڕەگی گەنم ریشاڵییە و دەبێت بە دوو بەشەوە ، ڕەگی یەکەمی ڕەگی سەرەتاییە(بنەڕەتیە) (primary root) لە ڕەگۆکەوە گەشە دەکات و ژمارەیان (3 ـ 8) ڕەگە، ڕەگی دووەمیان ڕەگە لاوەکیەکانە(secondary root) ئەم ڕەگانەش لە ژێر زەوی لە گرێکانەوە(چەکەرەدەکەن) ژمارەی ئەم ڕەگانە زیاترن لە ڕەگە بنەڕەتیەکان، پیشەی سەرەکیان مژینی ئاو و خوێ و خۆراك وجێگیرکردنی ڕووەکەکەیە لە خاکدا، ئەو کاتەی کە ڕووەکەکە گوڵ دەکات ئیتر ڕەگەکە لە گەشەکردنی زیاتر دەوەستێت[32].

2-قەد و گەڵا (stem and Leaves)

قەدی گەنم بەشێوەی ڕێك دەردەکەوێت و شێوەکەی لوولەییە، بە بەرگێکی سەوزی تەنك داپۆشراوە ، پێکهاتووە لە نێوانە گرێ و گرێ کە ژمارەیان (7.5)هـ، تا بەرەو سەرەوە بڕوات درێژی نێوانە گرێکان زیاتر دەبن دواهەمین نێوانەگرێیان لەهەموویان زیاترە، درێژی قەد دەگاتە نزیکەی (30سم ـ 150سم)هـ[33]. گەڵای گەنم ئەو بەشەیە کە دەوری قەدی داوە و زیاتر دەکەوێتە بەر کاریگەری ئاو وهەوا، لەم قۆناغەدا کە گەڵا گەشە دەکات لەژێر گەڵای کۆتایدا گوڵی گەنم بەتەواوی دروست دەبێت گوڵە گەنمەکە هێشتا لە توێکڵی کۆتایی نەهاتۆتە دەرەوە.

3- گوڵ (Florets)

لەژێر دواهەمین گەڵاوە گوڵی گەنم لە پێستەکەی دێتە دەرەوە کەدەکەوێتە کۆتایی لقی گەنمەکەوە، هەر گوڵە گەنمێك لە (20) گڵۆکە پێکدێت،هەر گڵۆکەیەکیش (2. 8) دەنکە گەنمی تێدایە[34].

4-دانەی گەنم (Wheat Grain)

دانەکانی گەنم واتا تۆوەکەی، توێکڵێکی دەرەکی هەیە (9%)ی کێشی دەنکۆڵەکەیە، ئەمەش دوای کوتان فڕێدەدرێت پێی دەوترێت کەپەك (نخالة), دوای ئەو توێکڵە چینێکی زۆر تەنك دێت کە (2%)ی دەنکە گەنمەکەیە، ئەوەی دەمێنێتەوە بریتیە لە چینێکی ناوەکی(داخلي) نیشاستەییە، واتە ئاردی سپیە کە (85%)ی کێشی دانە گەنمەکەیە، ئینجا کۆرپەلەکەیە(جنین) کە 4%)ی کێشی دانە گەنمەکە پێك دەهێنێت[35]. دانەی گەنم شێوەی هێلکەیی هەیە، ڕەنگەکەی سور یان سپییە، درێژییەکەی (0.5 -1سم) هـ[36].

جۆرەکانی گەنم:

لە ئێستادا چەندین جۆر گەنم بوونی هەیە، بەڵام لە ڕووی بەکارهێنانەوە دابەش دەبێت بۆ دوو جۆر ئەوانیش بریتین لە[37] :-

1. گەنمی ڕەق (القمح الصلب) (حنطة الصلبة) Hard wheats

ئەم جۆرەیان بەکاردەهێنرێت لە دروستکردنی هەندێك جۆری خواردەمەنی وەك مەعەکەرۆنی و هەویرکاری، لە ڕووی خەسڵەت و تایبەتمەندییەوە ئەم جۆرەیان دەوڵەمەندە بە ماددەی پرۆتین و دەنکۆڵەکەی وورده و بەرگەی گەرما زۆر دەگرێت. لەنمونەی ئەم جۆرە گەنمە وەك(بەکرەجۆی1،ئەکسادی 65،شام3،ئوڤانتو،شیمتو ،ڤالنوڤا) [38].

2. گەنمی نەرم (القمح اللين) (حنطة لينة) Soft wheats

ئەم جۆرەیان بەشێوەیەکی فراوان بەکاردەهێنرێت لە دروستکردنی نان و کێك و پسکیت، لە ڕووی خەسڵەت و تایبەتمەندییەوە دەوڵەمەندە بە ماددەی نیشاستەو دەنکۆڵەکەی گەورەیە و لەو ناوچانە بەرهەم دەهێنرێت کە بارانی زۆری لێدەبارێت[39]. لەنمونەی ئەم جۆرە گەنمە وەك (ئاراس و شام4 و شام6)[40]. بەڵام لە ڕووی وەرزی چاندن و کشتوکاڵکردن دانەوێڵەی گەنم دابەش دەبێت بۆ دوو جۆری سەرەکی کە ئەوانیش بریتین لە :

1.گەنمی زستانە(القمح الشتوی) (Winter Wheat)

ئەم جۆرەیان لە کۆتایی وەرزی پایز و سەرەتای وەرزی زستان دەچێنرێت، ئەم جۆرە گەنمە لە وەرزی زستان بە شێوەیەکی لەسەرخۆ گەشە دەکات و لە بەهاردا زیاتر پێدەگات و گەشە دەکات، لەسەرەتای وەرزی هاوین دروێنە دەکرێت، ئەم جۆرە کشتوکاڵکردنە لە هەرێمەکانی دەریای ناوەڕاست و بەشێکی ووڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا و باشوری ڕوسیا و ئەرجەنتین بەدی دەکرێت[41]. ئەم جۆرە گەنمە لە ناوچەی توێژینەوە دەچێنرێت پێی دەوترێت گەنمی زستانە کە زیاتر جۆرەکانی بریتین لە (ئەدەنە و ئەدەنەی فەرەنسی و ئاراس و شام 4 و شام6) [42]. بەڵام گەنمی (مەکسیباك) لە ساڵی 1964 هێندرایە عێراق و ساڵی 1967 دەست بەچاندنی کرا، لە هەرێمی کوردستان و ناوچەی توێژینەوە بەشێوەیەکی بەربڵاو دەچێندرێت[43].

2.گەنمی بەهارە (القمح الربیعی) (Spring Wheat)

ئەم جۆریان لە کۆتایی وەرزی زستان و سەرەتای وەرزی بەهار دەچێنرێت و لە کۆتایی وەرزی هاوین و سەرتای پایز دروێنە دەکرێت ، ئەم جۆرە کشتوکاڵکردنە لەو ناوچانە بڵاوە کە ساردە و وەرزی زستان و بەهار بارانیان لێ دەبارێت وەك ناوچەکانی خۆرئاوای سیبیریا و دەشتەکانی کەنەدا و باکوری هەریەکە لە ڕووسیا و ووڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا بەدی دەکرێت[44].

دابەشبوونی جوگرافیای بەرهەمی دانەوێڵەی گەنم لە قەزای کەلار

یەکەم: دابەشبوونی جوگرافیای زەوی کشتوکاڵی لە قەزای کەلار

ئەگەر سەیری خشتەی ژمارە(4) بکەین بۆمان دەردەکەوێت کە:-

1. کۆی ڕووبەری زەوی شیاو بۆ کشتوکاڵکردن لە ناوچەی توێژینەوە دەکاتە(201023 دۆنم)، کە دەکاتە ڕێژەی (43،8%) لە کۆی (458682دۆنم) لەڕووبەری گشتی ناوچەکە، ئەمەش دابەش دەبێت بەسەر زەوی بەراو ودەیم، بەشێوەی یەك لەدوای یەك دەکاتە(8564دۆنم) و(192459دۆنم)، ناوەندی

قەزا پلەی یەکەمی گرتووە لە سەر ئاستی قەزای کەلار(76098دۆنم) بووە کەرێژەی(37،9%)لە کۆی زەوی کشتوکاڵی ناوچەکە دەگرێتەوە ، وە ناحیەی ڕزگاری بە(71826دۆنم)بە پلەی دووەم دێت بە ڕێژەی(35،7%)لە کۆی زەوی کشتوکاڵی قەزاکە دەگرێتەوە، وە ناحیەکانی پێباز و شێخ تەویل پێکەوە بە(53099دۆنم)بە ڕێژەی(26،4%)پلەی سێیەمی وەرگرتووە.

2. لە خشتەی(5)دا کۆی زەوی بەردەڵانی ناوچەی توێژینەوەمان بۆ دەردەکەوێت کە دەکاتە (33783دۆنم) بە ڕێژەی (7،4%) لە کۆی ڕووبەری گشتی ناوچەی توێژینەوە، ناحیەکانی پێباز و شێخ تەویل پێکەوە بە (14478دۆنم) بەپلەی یەکەم دێن بە ڕێژەی (42،9%) لەکۆی زەوی بەردەڵانی ناوچەکە، پاشان ناوەندی قەزا (10913 دۆنم) بەرێژەی(32،3%) لەکۆی زەوی

3. ڕووبەری زەوی لەوەڕگا دەکاتە(223876دۆنم) کە ڕێژەی (48،8%) لەکۆی ڕووبەری ناوچەی توێژینەوە دەگرێتەوە. بەشێی سەرەکی لە ڕووبەری لەوەڕگای قەزای کەلار دەکەوێتە سنوری هەردوو ناحسەی شێخ تەویل وپێبازەوە کە دەکاتە(102251 دۆنم) بەرێژەی (45،7%) لە کۆی ڕووبەری زەوی لەوەڕگای ناوچەکە، وە (91753 دۆنم) لە زەوی لەوەڕگای ناوچەی توێژینەوە دەکەوێتە ناحیەی (ڕزگارییەوە بەرێژەی (41%) لە کۆی ڕووبەری زەوی لەوەڕگای ناوچەکە، وە ناوەندی قەزا بە پلەی سێیەم دێت بە توانای(29872 دۆنم) بەرێژەی (13،3%) لە کۆی ڕووبەری زەوی لەوەڕگای قەزای کەلار.

خشتەی(4)ڕووبەری زەوی شیاو بۆ کشتوکاڵ (بەراو و دەیم) و بەردەڵانی و لەوەڕگا بە(دۆنم) و دابەشبوونی لە ناوچەی توێژینەوە

ژ	یەکەی کارگێڕی	زەوی شیاو بۆ کشتوکاڵ			زەوی بەردەڵانی	لەوەڕگا	ڕووبەری گشتی دۆنم
		بەراو	دەیم	کۆی گشتی زەوی شیاو بۆ کشتوکاڵ			
١	ناوەندی قەزا	٦٥٥٥	٦٩٥٤٣	٧٦٠٩٨	١٠٩١٣	٢٩٨٧٢	١١٦٨٨٣
٢	ڕزگاری	٢٠٣	٧١٦٢٣	٧١٨٢٦	٨٣٩٢	٩١٧٥٣	١٧١٩٧١
٣	پێباز وشێخ تەویل	١٨٠٦	٥١٢٩٣	٥٣٠٩٩	١٤٤٧٨	١٠٢٢٥١	١٦٩٨٢٨
٤	کۆی گشتی	٨٥٦٤	١٩٢٤٥٩	٢٠١٠٢٣	٣٣٧٨٣	٢٢٣٨٧٦	٤٥٨٦٨٢

. حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان بەشی پلاندانان، داتای بڵاونەکراوە، 2022/4/26[45].

دووەم: دابەشبوونی جوگرافیای بەرهەمی دانەوێڵەی گەنم لە قەزای کەلارلە ساڵی (2010-2020)

لێرەدا شیکردنەوەی زانستی دابەشبوونی جوگرافی بەرهەمی دانەوێڵەی گەنم دەخەینە ڕوو، هەروەها ڕووبەری بەگەنم چێنراو لە ناوچە جیاوازەکانی قەزاکە، وە هۆکاری جیاوازی برشت و بەرهەمی گەنم لە نێوان ناحیەکان شیدەکەینەوە، بۆیە بەم شێوەیەی لای خوارەوە شیکاری کراوە:-

یەکەم: لەڕووی ڕووبەری بەگەنم چێنراو:-

لە خشتەی(5)دا دەردەکەوێت کە لە ماوەی نێوان ساڵانی(2010 – 2020) ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر جیاوازە لەسەر ئاستی قەزاکە، هەر بۆیە کۆی ڕووبەری چێنراو بەگەنم لە ساڵی (2010) (67938)دۆنم بووە ، وە لە ساڵی (2011) بووە بە (65730)دۆنم ئەمەش بەرێژەی (7،1%) بەراوورد بەساڵی پێشوو کەمی کردووە، ئەمەش بەهۆی کەمبونەوەی باران ڕوودانی ووشکە ساڵی، دواتر لە ساڵی(2012) جارێکی تر ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو بەرز بۆتەوە بۆ (68202)دۆنم ، هەروەها لە ساڵەکانی (2013) و (2014) و (2015) بە شێوەی یەك لە دوای یەك زیادبونەکە بەردەوامی هەبووە گەیشتۆتە (74616) دۆنم و (97179)دۆنم و (126000)دۆنم،هۆکاری زیادبونی چاندنی گەنم لە ناوچەکە لە ساڵانی ئاماژە پێدراو دەگەڕێتەوە بۆ قەیرانی دارایی و دواکەوتن و پاشەکەوتکردنی موچەی فەرمانبەران، بەڵام لە ساڵی(2016) و(2017) جارێکی تر بەشێوەیەکی بەرچاو ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو بەگشتی کەمی کردووە گەیشتۆتە(78125 دۆنم) و(75440 دۆنم)، ئەگەر سەیری هەمان خشتە بکەین دەبینین لە ساڵانی (2018)و(2019)و(2020) جارێکی تر ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو لەسەر ئاستی قەزای کەلار زیادی کردووە ئەمەش ئەگەڕێتەوە بۆ زیادبوونی خواست لەسەر دانەوێڵەی گەنم چ لەسەر ئاستی ناوخۆی هەرێم وە چ لەسەر ئاستی عێراق.

بەگشتی لەماوەی نێوان ساڵانی(2010 ـ 2020) ناحیەی پێباز پلەی یەکەمی وەرگرتووە لە ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو لەسەر ئاستی قەزاکە کە بەتێکڕای گەیشتۆتە(26097)دۆنم بە ڕێژەی (31،5%) لە تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراوی قەزاکە پێك دێنێت، ناحیەی ڕزگاری بەپلەی دووەم دێت کە تێکڕای ڕووبەری چێنراو بەگەنم گەیشتۆتە(21241)دۆنم، کە ڕێژەی (25،6%) لە تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراوی ناوچەکەیە، دوای ئەوەش ناوەندی قەزا دێت کە تێکڕای ڕووبەری چێنراو بەگەنم بۆماوەی دیاری کراو گەیشتۆتە(19873)دۆنم، بە ڕێژەی (24%) لە تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراوی ناوچەکە، لەکۆتایدا ناحیەی شێخ تەویل بەپلەی چوارەم دێت بە ڕووبەری (15635)دۆنم بە ڕێژەی (18،9%) لە تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراوی ناوچەکە.وە لەماوەی توێژینەوەکەدا تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو لە ناوچەی توێژینەوە گەیشتۆتە (82846)دۆنم، کە دەکاتە ڕێژەی(41،2%) لە کۆی ڕووبەری

زەوی شیاو بۆ کشتوکاڵ لە سنوری قەزاکە، هۆکاری زۆری ڕێژەکەش دەگەڕێتەوە بۆ گرنگی دانەوێڵەی گەنم وەك خۆراکێکی سەرەکی دانیشتوانی ناوچەکە.جیاوازی لەڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو لەسەر ئاستی قەزا و ناحیەکان لە ماوەی توێژینەوەکەدا بۆ چەند هۆکارێك دەگەڕێتەوە، لەوانە مەیلی جوتیار لە چاندنی زەوی و خواست لەسەر بەرهەمەکە لە بازاڕدا و سیاسەتی حکومەت بەرامبەر بە کەرتی کشتوکاڵ بەگشتی و گەنم بەتایبەتی دەگەڕێتەوە، هەروەها هۆکارە سروشتیەکان ڕۆڵێکی زۆر گەورە دەگێڕن لە جیاوازی ڕووبەری بەگەنم چێنراو لە نێوان ساڵەکاندا بە تایبەتی ڕەگەزی پلەی گەرمی و باران .

خشتەی(5)تێکڕای ساڵانەی ڕووبەر و بڕشت و بەرهەمی گەنم لە قەزای کەلار لەساڵانی(2020-2010)

ساڵ	یەکەکان	ناوەندی قەزا	ناحیەی پێباز	ناحیەی شێخ تەویل	ناحیەی رزگاری	کۆ/ تێکرا
		٢٤گوند	٣٠گەند	٤٣گوند	٧٢گوند	١٧٠گوند
٢٠١٠	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	١٧٢٢٥	٢١٢١٠	٩٦٤٣	١٩٨٥٠	٦٧٩٢٨
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٣٤٥	٤٠٠	٤٢٠	٣٧٢	٣٨٤٫٣
	بەرهەم(تەن)	٥٩٤٦	٨٤٨٤	٤٠٥٠	٧٣٨٤	٢٥٨٦٤
٢٠١١	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	١٥٢٠٠	٢٢١٣٠	١٠٠٥٠	١٨٣٥٠	٦٥٧٣٠
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٢٨٥	٣٣٥	٣١٨	٣٠٠	٣٠٩٫٥
	بەرهەم(تەن)	٤٣٣٢	٧٤١٤	٣١٩٦	٥٥٠٥	٢٠٤٤٧
٢٠١٢	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	١٦٠٤٠	٢٣٠٤٢	١١٠٨٠	١٨٠٤٠	٦٨٢٠٢
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٢٧٥	٣٢٠	٣٣٠	٢٧٥	٣٠٠
	بەرهەم(تەن)	٤٤١١	٧٣٧٣	٣٦٥٦	٤٩٦١	٢٠٤٠١
٢٠١٣	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	١٧٢٧٨	٢٥٩٠٠	١٢٦٣٣	١٨٩٠٥	٧٤٦١٦
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٢٦٤	٢٨٢	٢٩٠	٢٦٥	٢٧٥٫٣
	بەرهەم(تەن)	٤٥٦١	٧٣٠٤	٣٦٦٤	٥٠١٠	٢٠٥٣٩
٢٠١٤	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	٢٤١٨٠	٢٩٤٦٨	١٨٣٩٦	٢٥١٣٥	٩٧١٧٩
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٤٥٨	٤٨٥	٤٩٥	٣٦٣	٤٥٠٫٣
	بەرهەم(تەن)	١١٠٧٥	١٤٢٩٢	٩١٠٦	٩١٢٤	٤٣٥٩٧
٢٠١٥	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	٢٩٨٨٠	٣٧٧٨٤	٢٩٤٤٨	٢٨٨٩٠	١٢٦٠٠٠
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٢٦٥	٣٢٣	٣٣٨	٢٧٥	٣٠٠٫٣
	بەرهەم(تەن)	٧٩١٨	١٢٢٠٤	٩٩٥٣	٧٩٤٥	٣٨٠٢٠
٢٠١٦	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	١٨١٧٤	٢٥٦٨٣	١٤١٤٥	٢٠١٢٣	٧٨١٢٥
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٣٨٨	٤٢٠	٤٢٥	٣٦٨	٤٠٠٫٣
	بەرهەم(تەن)	٧٠٥٢	١٠٧٨٧	٦٠١٢	٧٤٠٥	٣١٢٥٦
٢٠١٧	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	١٧٩٥٢	٢٤٢٤٨	١٤٤٣٧	١٨٨٠٣	٧٥٤٤٠
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٣٧٤	٤٠٠	٤١٠	٣٥٧	٣٨٥٫٣
	بەرهەم(تەن)	٦٧١٤	٩٦٩٩	٥٩١٩	٦٧١٣	٢٩٠٤٥
٢٠١٨	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	١٧٨٦٨	٢٣٩٧٥	١٥٢٣٢	١٩٨٥٣	٧٦٩٢٨
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٣٤٥	٣٧٠	٣٨٥	٣٠٠	٣٥٠
	بەرهەم(تەن)	٦١٦٤	٨٨٧١	٥٨٦٤	٥٩٥٦	٢٦٨٥٥
٢٠١٩	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	٢٢٩٢٣	٢٦٧٠٤	١٨٨٣٣	٢٣٨٤٠	٩٢٣٠٠
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٣٨٠	٣٨٨	٤٣٣	٣٥٢	٣٨٨٫٣
	بەرهەم(تەن)	٨٧١١	١٠٣٦١	٨١٥٥	٨٣٩٢	٣٥٦١٩
٢٠٢٠	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	٢١٨٦٩	٢٦٩٢٣	١٨٠٩٢	٢١٨٦٦	٨٨٧٥٠
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٤٠٧	٤٤٥	٤٥٨	٣٩٠	٤٢٥
	بەرهەم(تەن)	٨٩٠١	١١٩٨١	٨٢٨٦	٨٥٢٨	٣٧٦٩٦
تێکرا	ڕووبەری چێنراو(دۆنم)	١٩٨٧٣	٢٦٠٩٧	١٥٦٣٥	٢١٢٤١	٨٢٨٤٦
	بڕشت(کگم/دۆنم)	٣٤٤٫٢	٣٧٨٫٩	٣٩١٫١	٣٢٨٫٨	٣٦٠٫٨
	بەرهەم(تەن)	٦٨٠٧٫٧	٩٨٨٨٫١	٦١٦٩٫٢	٦٩٩٣	٢٩٨٥٨

. حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان،بەشی پلاندانان، داتای بلاونەکراوە،2022.

دووەم . بڕشتی گەنم

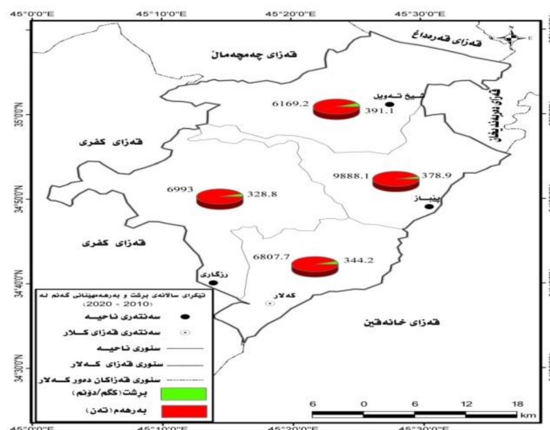
ئەگەر سەیری خشەی(5) بکەین دەبینین تێکرای بڕشتی گەنم لە دۆنمێکدا لە ناچەی توێژینەوە لەماەی ساڵانی (2010 – 2020) (360،8کگم/دۆنم) بووە، ناحیەی شێخ تەویل بەپلەی یەکەم دێت تێکرای بڕشت (391،1کگم/دۆنم) بووە ، ناحیەی پێباز بە پلەی دووەم دێت بەتێکرای بڕشتی (378،9کگم/دۆنم) ، پاشان ناوەندی قەزا دێت کە تێکرای بڕشتی (344،2کگم/دۆنم) بووە، دوای ئەوەش ناحیەی رزگاری دێت کە تێکرای بڕشتی (328،8 کگم/دۆنم) بووە، ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ کاریگەری ڕەگەزەکانی پلەی گەرمی و باران بەتایبەتی چونکە لە ناوچەی توێژینەوە تاوەکو لە باشوری ناوچەکە بەرەو باکوری ناوچەکە برۆین پلەی گەرمی نزم دەبێتەوە، و بەپێچەوانەوە بری باران بارین زیاتر دەبێت ئەمەش دەکەوێتە ژێر کاریگەری بەرزیی و نزمی ناوچەکە، هەر بۆیە بڕشتی گەنم لە بەشەکانی هەرە باکوری ناوچەی توێژینەوە زیاترە بە بەراورد لەگەڵ باشوری ناوچەکە، بەمەش مەودای جیاوای بڕشت لە نێوان باکور و باشوری ناوچەکە دەگاتە (62،3 کگم/دۆنم)،لەلایەکی ترەوە جیاوازی لە تێکرای بڕشتی ناحیەکاندا هەیە لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر لەناوچەی توێژینەوە، ئەگەر بۆنمونە بەراوورد لە نێوان هەردوو ساڵی(2010) و(2020) بکەین دەبینین تێکرای بەرهەمهێنانی یەك دۆنم لە ساڵی (2010) لەناحیەی شێخ تەویل دەکاتە(420کگم/دۆنم) و لە پێباز دەکاتە(400 کگم/دۆنم) لەرزگاری دەکاتە(372 کگم/دۆنم) لە ناوەندی قەزا دەکاتە(345 کگم/دۆنم) ، وە تێکرای ساڵانەی بڕشت دەکاتە (384،3کگم/دۆنم) ،

بەڵام تێکرای بڕشت لە ساڵی(2020) لە ناوچەی توێژینەوە بەم شێوەیە بووە، لە شێخ تەویل (458کگم/دۆنم) و لە پێباز (445 کگم/دۆنم) لە ناوەندی قەزا (407 کگم/دۆنم) لەرزگاری (390 کگم/دۆنم) ، وە تێکرای ساڵانەی بڕشت دەکاتە (425 کگم/دۆنم)، بەمەیش مەودای بڕشت بە تێکرا لە نێوان ساڵی(2010) و(2020) دەکاتە (40،7 کگم/ دۆنم) بەشێوەیەکی گشتی بری بڕشت جیاوازە بەگوێرەی (شوێن و کات) هۆکاری ئەوەش دەگەڕێتەوە بۆ جیاوازی لە بری باران دیسان بە گوێرەی (شوێن و کات). واتا هۆکارەکە بۆڕاڕایی باران لە نێوان ئەو ساڵانەدا و دابەشبوونی باران بارین لە نێوان مانگەکاندا دەگەڕێتەوە.

سێیەم- بەرهەمی گەنم:

لە خشەی(5) و نەخشەی(4)دا دەردەکەوێت کە تێکرای بەرهەمهێنانی گەنم لە ناوچەی توێژینەوە لە ماوەی نێوان ساڵانی(2010 – 2020) دەگاتە (29858)تەن ، وە تێکرای بەرهەمهێنانی گەنم لە ماوەی دیاریکراودا ، ناحیەی پێباز پلەی یەکەمی گرتووە لە سەر ئاستی قەزای کەلار بەتوانای (9888،1)تەن و بەرێژەی (33،1%) لە کۆی بەرهەمی گەنمی قەزاکە دەگرێتەوە ، وە ناحیەی رزگاری بەتوانای(6993)تەن بە رێژەی (23،4%) لە کۆی بەرهەمی گەنم لەسەر ئاستی قەزای کەلار پلەی دووەمی وەرگرتووە ، وە پاشان ناوەندی قەزای کەلار بە(6807،7)تەن بەپلەی سێیەم دێت کە بە رێژەی (22،8%) لە کۆی بەرهەمی گەنمی ناوچەی توێژینەوە،

دواتر ناحیەی شێخ تەویل بە (6169،2)تەن پلەی چوارەمی گرتووە بە ڕێژەی (20،7%) لە کۆی بەرهەمی گەنم لە قەزای کەلار. بڕوانە نەخشەی(4). بەمەش مەودای جیاوای بەرهەمی گەنم لە نێوان باکورو باشوری ناوچەکە دەگاتە(3718.9) تەن ئەم جیاوازیەش لەبەرهەمی گەنم لە نێوان ناحیەی پێباز و شێخ تەویل دەگەڕێتەوە بۆ جیاوازی ڕووبەری زەوی کشتوکاڵی نێوان ناوچەکان و هەروەها جیاوازی باران لە نێوان هەردوو ناحیەکە، هەروەها جیاوازی لە بەرهەمی گەنم لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر لەسەر ئاستی قەزاکە و لەسەر ئاستی ناحیەکانیش هەبووە، تێکڕای بەرهەمهێنان لە ساڵی (2010) لەسەر ئاستی قەزاکە گەیشتە (25864)تەن و لە ساڵی (2011) و (2012) و (2013) دابەزیون بۆ (20447)تەن و(20401)تەن و (20539)تەن، واتە بە بەراورد بەساڵی (2010) هەریەکە لەو ساڵانە بە ڕێژەی (20،9%) و (21،1%) و (20،6%) کەمی کردووە، بەڵام ساڵی (2014) جارێکی تر تێکڕای بەرهەمهێنانی گەنم بەرزبۆتەوە بۆ (43597)تەن کە ئەمەش بەراورد بە ساڵی (2013) ڕێژەی (52،9 %) زیادیکردووە، دواتر لە ساڵی (2015) و(2016) و(2017) و(2018) جارێکی تر بەشێوەیەکی یەك لە دوای تێکڕای بەرهەمهێنانی گەنم دابەزیوە بۆ (38020)تەن و (31256)تەن و(29045)تەن و(26855)تەن.



نەخشەی(4) تێکڕای بەرهەمهێنانی گەنم لەسەر ئاستی قەزای کەلار لە ماوەی نێوان ساڵانی(2010 – 2020)

-کاری توێژەر پشت بەستن بە خشتەی(5).

ساڵانی (2019) و(2020) جارێکی تر و بەشێوەیەکی یەك لە دوای یەك تێکڕای بەرهەمهێنانی گەنم بەرزدەبێتەوە بۆ (35619)تەن و (37696)تەن، هۆکاری ئەم ؤ جیاوازییە لە بەرهەمی گەنم لە ماوەی نێوان ساڵانی (2010 – 2020) دەگەڕێتەوە بۆ جیاوازی لە ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو و جیاوازی ڕەگەزیکانی ئاووهەوا بەتایبەتی جیاوازی لە بڕی باران بارین لە نێوان ساڵەکاندا.

لێرەدا بۆمان دەردەکەوێت کە تێکڕای بەرهەمی گەنم لەماوەی توێژینەوەکەماندا دەگاتە (29858)تەن، وە بە تێکڕا ساڵانە تاکە کەس پێویستی بە(100کگم) گەنم هەیە لەهەرێمی کوردستان کەلەلایەن وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاوە دیاریکراوە، بۆیە لەسەر ئەو بنەمایە، ساڵانە دانیشتوانی ناوچەی توێژینەوە کە ژمارەیان بۆ ساڵی (2020) دەگاتە (236307)کەس ، پێویستیان بە (23631) تەن گەنم هەیە ئەمەش ئەوەمان بۆ دەردەخات کە گەنمی ناوچەکە بەشی پێداویستی دانیشتوان دەکات ولەو بڕەش (6227)تەن گەنم لە پێداویستی دانیشتوان زیاترە، ئەمەش دەبێتە سەرەچاوەیەکی گرنگی ئابوری بۆ دانیشتوانی ناوچەکە وە یارمەتی پڕکردنەوەی پێداویستیەکانی دانیشتوانی هەرێمی کوردستان دەدا.

ئەنجام

1. تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو لە ناوچەی توێژینەوە دەگاتە (82846)دۆنم لە ماوەی ساڵانی (2010 – 2020) کە دەگاتە ڕێژەی (41،2%) لە کۆی ڕووبەری زەوی کشتوکاڵی لە سنوری قەزاکە، ناحیەی پێباز پلەی یەکەمی وەرگرتووە بەڕێژەی(31،5%) لە تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراوی قەزاکە، پاشان ناحیەی ڕزگاری دێت بە ڕێژەی (25،6%) لە تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراوی ناوچەی توێژینەوە، دوای ئەوەش ناوەندی قەزا دێت بە ڕێژەی (24%) لە تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراوی ناوچەکە، لەکۆتایدا ناحیەی شێخ تەویل دێت کەڕێژەی (18،9%) لە تێکڕای ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراوی ناوچەکە دەگرێتەوە، وە بۆمان دەرکەت کە بەزیادبوونی ڕووبەری زەوی بەگەنم چێنراو لەبەرامبەردا بەرهەمی گەنم زیادی کردووە بەپێچەوانەشەوە ڕاستە.

2. بۆمان دەرکەوت کە جیاوازی لە تێکڕای بڕشتی گەنم لە ناچەی توێژینەوە لەماوەی نێوان ساڵانی(2010 – 2020)هەیە بەم شێوەیە، ناحیەی شێخ تەویل بەپلەی یەکەم دێت تێکڕای بڕشتی(391،1کگم/دۆنم)بووە، وە ناحیەی پێباز بەپلەی دووەم دێت تێکڕای بڕشتی(378،9کگم/دۆنم) بووە، پاشان ناوەندی قەزا دێت کە تێکڕای بڕشتی (344،2کگم/دۆنم) بووە، دوای ئەوەش ناحیەی ڕزگاری دێت کە تێکڕای بڕشتی (328،8کگم/دۆنم) بووە.هۆکاری جیاوازیەکەش بێگومان دەگەڕیتەوە بۆ جیاوازی بڕی باران لەنێوان ناحیەکاندا، دەرکەوت تاوەکو بەرەو باکوری ناوچەکە بڕۆین بڕشت و باران بەهەمان ئاراست ڕوو لە زیادبوونە.

3. بەرهەمهێنانی گەنم لە قەزای کەلار لە ماوەی نێوان ساڵانی (2010 – 2020) (29858)تەن بووە، کە بەرزونزمی زۆر لە بەرهەمهێنانی گەنمدا لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر لەسەر ئاستی قەزاکە هەبووە، بەرزترین بڕی بەرهەم تۆمارکرابێت لە ساڵی

(2014) بووە کە تێکڕای بەرهەمی گەنمی گەیشتۆتە(43597)تەن، وە کەمترین بڕی بەرهەمی دانەوێڵەی گەنم لە ساڵی (2012) بووە لەسەر ئاستی ناوچەی توێژینەوە کە بڕەکەی گەیشتۆتە (20401)تەن

4. تێکڕای بەرهەمهێنانی گەنم لەسەر ئاستی ناحیەکانیش یەکسان نەبووە لە ماوەی نێوان ساڵانی (2010 – 2020)، زۆرترین ڕێژەی بەرهەمی گەنم کەوتۆتە ناحیەی پێبازەوە (33،1%) لە کۆی بەرهەمهێنانی گەنم لە ناوچەی توێژینەوە دەگرێتەوە ، وە ناحیەی ڕزگاری پلەی دووەم دێت بە ڕێژەی (23،4%) لە کۆی بەرهەمی گەنمی ناوچەکە ، وە ناوەندی قەزای کەلار بە پلەی سێیەم دێت بە ڕێژەی (22،8%) لە کۆی بەرهەمی گەنم لە ناوچەی توێژینەوە، هەروەها ناحیەی شێخ تەویل بە بەڕێژەی (20،7%) لە تێکڕای ساڵانەی بەرهەمی گەنم پلەی چوارەمی وەرگرتووە.

5. پێویستی دانیشتوانی قەزای کەلار بۆگەنم دەگاتە (23631) تەن ، وەتێکڕأی ساڵانەی بەرهەمی گەنم لە ناوچەکە دەگاتە(29858)تەن ئەمەش ئەوەمان بۆ دەردەخات کە گەنمی ناوچەکە بەشی پێداویستی دانیشتوان دەکات ولەو بڕەش (6227)تەن گەنم لە پێداویستی دانیشتوان زیاترە.

ڕاسپاردەکان

1. پێویستە حکومەت ئامێری ئاوپرژێن(مرشة) و ئامێری کشتوکاڵی سەردەمیانە و پێشکەوتوو بۆ جوتیارانی ناوچەکە دابین بکات .

2. چارەسەرکردن و چاککردنەوەی (پرۆژەی پاڵدانی ئاودێری کەلار)کە لە ڕووباری سیروانەوە ئاوی بۆ زەوییە کشتوکاڵیەکانی ناوچەکە دابین کرابوو وە ئێستا لەکار کەوتووە، هەروەها دروستکردنی پرۆژەی هاوشێوە بەمەبەستی بوژانەوەی زەویە کشتوکاڵیەکانی ناوچەکە.

3. دابینکردنی جۆرێك لە تۆوی گەنم کە بەرگەی ووشکی بگرێت و بەئاوی کەم گەشە بکات و توانای بەرگەگرتنی ئاووهەوای ناوچەکەی هەبێت.

4. پێویستە حکومەت پشتیوانی دانیشتوانی گوندەکان بکات چونکە بەهۆی کاریگەریەکانی ووشکە ساڵییەوە بەشێك لە جوتیاران گوندەکانیان چۆڵدەکەن و ئەمەش دەبێتە هۆی دابەزینی ئاستی بەرهەمهێنانی گەنم لە ناوچەکە.

5. پێویستە حکومەت پاڵپشتی جوتیاران بکات لە دابەزاندنی نرخی پینی کیمیایی و دەرمانی قەلاچۆکردنی گژوگیا و مێرووە زیانبەخشەکان چونکە لە ئێستادا نرخەکانیان بەپێی خواستی جوتیاران نیە.

6. دابینکردنی سوتەمەنی بۆجوتیاران بۆ هاتوچۆکردن و کاری کێڵگەیی بەمەبەستی کەمکردنەوەی تێچووی بەرهەم.

7. گرتنەبەری ڕێوشوێنی پێویست و پێش وەختە بۆ ڕووبەڕووبونەوەی هەر کارەساتێکی سروشتی یان قەیرانێکی نێودەوڵەتی وەك کێشەی شەڕی (ڕووسیا و ئۆکرانیا)، ئەویش بە دروستکردنی سایلۆی گەورە و گەنجینەکردنی بڕێکی زۆر گەنم و دڵنیایدان بە جوتیاران کە گەنمەکانیان بەنرخی باش لێ وەردەگیررێت.

پەراوێزەکان

1- وەزارەتی پلاندانان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، نەخشەی کارگێڕی پارێزگای سلێمانی و ئیدارەی گەرمیان، بەشی GIS،2021.

2- بەحکومەتی هەرێمی کوردستان , وەزارەتی ناوخۆ, بەڕێوەبەرایەتی هاتووچۆی گەرمیان, بەشی ئامار و IT , داتای بڵاونەکراوە, 2021/10/30.

3-حکومەتی هەرێمی کوردستان , وەزارەتی شارەوانی وگەشت وگوزار, بەڕێوەبەرایەتی گشتی شارەوانیەکانی گەرمیان, سەرۆکایەتی شارەوانی کەلار, بەشی ئەندازیاری, 2021/10/14.

4- جاسم محمد الخلف , الاسس الجغرافية العراق , طبعة الالى , 1948, ص1.

5-عیمادەدین عومەر, هەڵسەنگاندنی سروشت و دابەشکردنی ئاوی ژێر زەوی لەهەرێمی کوردستان،سەنتەری برایەتی، ژمارە18، هەولێر،2001 ، ل52.

6- کاری توێژەر لەرێگەی بەکارهێنانی پرۆگرامی (Arc 10،8،1 Maps)

7- هەرێمی کوردستانی عێراق ، وەزارەتی پلاندانان ، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی ، سەنتەری تەکنەلۆجیای سلێمانی (GIS) ، نەخشەی کارگێڕی قەزای کەلار ، ساڵی 2022، بەپێوەری (1:549,116)

8- الدكتور ميشيل كامل عطاللة، أساسيات الجيولوجيا، الطبعة الثالثة، النشر: دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، 2009، ص19.

9- کاری توێژەر بەپشت بەستن بە نەخشەی تۆپۆگرافی ناوچەی توێژینەوە لە ڕێگای بەکارهێنانی پرۆگرامی (Arc 10،8،1 Maps) ، بەپشت بەستن بە فایلی مۆدێلی بەرزونزمی (DEM30MT).

10-وزارة الصناعة والمعادن ,المديريةالعامة للمسح الجيولوجى والتحرى المعدنى , خارطة الجيولوجية لمنطقة خانقين , مقياس 250000/1, 2003. (DEM-30m).

11- عبداللە غفور , جوگرافیایی باشوری کوردستان, چاپی دووەم ، چاپخانەی ڕۆژهەڵات, ,سلێمانی , 2012, ل50.

12-مقداد علی ئەحمەد, گرنگی دیاردە جوگرافیەکان,چاپی یەکەم, چاپخانەی چوارچرا ,2014 ,ل80 .

13- سواره حەسەن باجەڵان,مێژووی کەلار,چاپی یەکەم,چاپخانەی چوارچرا,سلێمانی ,2011,ل34,23.
14- سعید جهانبخش و معصومة رجبی، مبانی جغرافیای طبیعي، چاپ اول، انتشارات دانشطاة تبریز، 1388تبریز، ص 121 – 122.
15- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی کەلار ، هۆبەی کەش ناسی کەلار، داتای بڵاونەکراوە، 2021/12/19.
16- د. حسن و د. علی غانم، دەروازەیەك بۆ زانستی جوگرافیای سروشتی، و:ئوسامە ئەشرف، چاپی یەکەم ، چاپخانەی نارین، سلێمانی، 2012، ل130.
17- هاوڕێ یاسین محمد امین , لێکۆڵینەوەیەک لە جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق, چاپی سێیەم, سلێمانی ,2014، ل90.
18- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی کەلار ، هۆبەی کەش ناسی کەلار، داتای بڵاونەکراوە، 19/12/ 2021.
19- د.یوسف عبدالمجید فاید, جوگرافیای ئاو و هەواو ڕووەك. وەرگێڕانی گۆران ئیمامی,چاپخانەی کارۆ, چاپی یەکەم,سلێمانی ,2012, ل321.
20- د. جەزا تۆفیق تالب،ڕووەکی خۆرسك، جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، کتێبی سەنتەری برایەتی، چاپخانەی وەزارەتی پەروەردەی هەرێمی کوردستان , چاپی دووەم , هەولێر, کۆتایی 1999، ل 116.
21- د. کاظم شنتة سعد، جغرافیة التربة، جامعة میسان، کلیة الاداب، ابریل 2009، ص 8.
22 - عبداللە غفور , جوگرافیای کوردستان, چاپخانەی وەزارەتی پەروەردە, چاپی چوارەم,هەولێر, 2005, ل130.
23- اکرام حسن امین زەنگەنە , ,دەروازەیەك بۆ جوگرافیای سروشتی,چاپخانەی تاران ,چاپی دوەم,2018, ل125.
24- د. محمد مهدوی، هیدرۆلوژی عمومی، چاپی سێ ، انتشارات علوم ادب، تهران، 1398(2019)، ص4.
25- علی أحمد هارون, جغرافیة الزراعة,ط1, دار الفکر العربی, القاهرة, 2000, ص133.
26- مەحمود کەریم ئەحمەد ، بەرهەم هێنانی گەنم لە هەرێمی کوردستاندا، سەنتەری لێکۆڵینەوەی ستراتیجی کوردستان، سلێمانی، 2003،ل7 .
27- جمال رشید ، تاریخ الکورد القدیم ، هەولێر، 1980، ل20.
28- ئەحمەد جەلیل ئیسماعیل , محمەد زاهیرکوخا صادق, جوگرافیای کشتوکاڵ , جوگرافیای کشتوکاڵ , چاپی یەکەم، چاپخانەی چوارچرا, کۆیە 2020, , ل118.
29- محمد خمیس الزوکة , الجغرافیا الزراعیة, ط3, دار المعرفة الجامعیة للطبع والنشر والتوزیع, اسکندریة, مصر, 2000, ص181.
30- کامەران تاهیر سەعید ، جوگرافیای عێراق مرۆیی و چالاکی ئابوری، چ1، چاپخانەی نارین،هەولێر، 2014،ل136.
31- محمد خمیس الزوکة, الجغرافیا الزراعیة,ط3, دار المعرفة الجامعیة للطبع والنشر والتوزیع, اسکندریة, مصر, 2000, ص182.
32- علاءالدین عبدالمجید الجبوري, انتاج المحاصیل الحبوب والبقولیات, مطبعة مؤسسة المعاهد الفنیة, بدون مکان طبع, بدون سنة طبع,ص23-24.
33- بشری قادر کریم زەنگەنە، کاریگەری ئاووهەوا لەسەر جیاوازی بەکاربردنی ئاو بۆ بەرهەمهێنانی گەنم لە پارێزگای سلێمانی، نامەی ماستەر بڵاونەکراوە، سکوڵی زانستە مرۆڤایەتیەکان، زانکۆی سلێمانی، 2014. ل15.
34- لەنجە سەلاح عبدولکەریم، شیکردنەوەیەکی جوگرافی بۆ بەرهەمهێنانی گەنم و جۆلە پارێزگای سلێمانی لە نێوان ساڵانی 1997-2005، چاپخانەی ئاوێنە، چاپی یەکەم، سلێمانی، 2010, ل37.
35- کەمال جەلال غەریب، کەڵەفەرهەنگی ڕووەکە ئابوریەکان بەتایبەتی لە کوردستاندا،چاپخانەی ئاراس، چاپی دووەم، هەولێر ، 2012، ل355.
36- عبدالحمید احمد الیونس, انتاج وتحسین المحاصیل الحقلیة, الجزء الأول, مدریة دار الکتب للطباعة والنشر, بغداد ,1993 ,ص100.
37 - د.علی أحمد هارون, جغرافیة الزراعة, , ط1، دار الفکر العربی, قاهیرة, مصر, 2000., ص134.
38- لەنجە سەلاح عبدولکەریم، سەرچاوەی پێشوو, ل39.
39- ئەحمەد جەلیل ئیسماعیل ، محمەد زاهیر کوخا صادق, جوگرافیای کشتوکاڵ، چاپی یەکەم، چاپخانەی چوارچرا, کۆیە, 2020., ل120 .
40- عبداللە غفور , جوگرافیای کوردستان ،چاپی دووەم، دەزگای چاپی سەردەم، سلێمانی، 2000، ل303.
41 - د.محمد خمیس الزوکة, الجغرافیا الاقتصادیة, ط3,دار المعرفة الجامعیة للطبع والنشر والتوزیع, اسکندریة, مصر, 2000, ص260.
42-- عبداللە غفور , سەرچاوەی پێشوو، ل303.
43- محەمەد عەبدوڵلا، کشتوکاڵ وسامانی ئاژەڵ لە هەرێمی کوردستاندا، چاپی یەکەم، سەنتەری برایەتی3 ، 1999،ل234.

44- د.علی أحمد هارون, جغرافية الزراعة, مصدر سابق, ص134.

45- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان،بەشی پلاندانان، داتای بڵاونەکراوە، 2022/4/26

لیستی سەرچاوەکان

1- عومەر ،عیمادەدین,هەڵسەنگاندنی سروشت و دابەشکردنی ئاوی ژێر زەوی لە هەرێمی کوردستان,سەنتەری برایەتی,ژمارە 18, هەولێر, 2001.

2- غفور ,عبداللە, جوگرافیایی باشوری کوردستان, چاپی دووەم ، چاپخانەی ڕۆژهەڵات, ,سلێمانی , 2012.

3- ئەحمەد , مقداد علی, گرنگی دیاردە جوگرافیەکان,چاپی یەکەم, چاپخانەی چوارچرا ,2014 .

4- باجەڵان , سوارە حەسەن,مێژووی کەلار,چاپی یەکەم,چاپخانەی چوارچرا,سلێمانی ,2011.

5--د. حسن ابو سمور و د. علی غانم، دەدەروازەیەك بۆ زانستی جوگرافیای سروشتی، و:ئوسامە ئەشرف، چاپی یەکەم ، چاپخانەی نارین، سلێمانی، 2012.

6- امین , هاوڕێ یاسین محمد, لێکۆڵینەوەیەک لە جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق, چاپی سێیەم, سلێمانی ,2014.

7- فاید , یوسف عبدالمجید, جوگرافیای ئاو و هەواو ڕووەك. وەرگێڕانی گۆران ئیمامی,چاپخانەی کارۆ, چاپی یەکەم,سلێمانی ,2012.

8- تالب , جەزا تۆفیق ،ڕووەکی خۆرسك، جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، کتێبی سەنتەری برایەتی، چاپخانەی وەزارەتی پەروەردەی هەرێمی کوردستان , چاپی دووەم , هەولێر, کۆتایی 1999.

9- غفور , عبداللە, جوگرافیای کوردستان, چاپخانەی وەزارەتی پەروەردە, چاپی چوارەم,هەولێر, 2005.

10- زەنگەنە , اکرام حسن امین, ,دەروازەیەك بۆ جوگرافیای سروشتی,چاپخانەی تاران ,چاپی دوەم,2018.

11- غەریب , کەمال جەلال ،کەڵەفەرهەنگی ڕووەکە ئابوریەکان بەتایبەتی لە کوردستاندا،چاپخانەی ئاراس، چاپی دووەم، هەولێر ، 2012.

12--ئیسماعیل , ئەحمەد جەلیل , وصادق , محمەد زاهیرکوخا, جوگرافیای کشتوکاڵ , جوگرافیای کشتوکاڵ , چاپی یەکەم، چاپخانەی چوارچرا, کۆیە 2020.

13- عبداللە غفور , جوگرافیای کوردستان ،چاپی دووەم، دەزگای چاپی سەردەم، سلێمانی، 2000.

14- عەبدوڵلا , محەمەد، کشتوکاڵ وسامانی ئاژەڵ لە هەرێمی کوردستاندا، چاپی یەکەم، سەنتەری برایەتی3 ، 1999.

15- زەنگەنە، بشری قادر کریم ، کاریگەری ئاووهەوا لەسەر جیاوازی بەکاربردنی ئاو بۆ بەرهەمهێنانی گەنم لە پارێزگای سلێمانی، نامەی ماستەر بڵاونەکراوە، سکوڵی زانستە مرۆڤایەتیەکان، زانکۆی سلێمانی، 2014.

16- عبدولکەریم ، لەنجە سەلاح ، شیکردنەوەیەکی جوگرافی بۆ بەرهەمهێنانی گەنم و جۆلە پارێزگای سلێمانی لە نێوان ساڵانی 1997-2005، چاپخانەی ئاوێنە، چاپی یەکەم، سلێمانی، 2010.

17- حکومەتی هەرێمی کوردستان , وەزارەتی شارەوانی وگەشت وگوزار, بەڕێوەبەرایەتی گشتی شارەوانیەکانی گەرمیان, سەرۆکایەتی شارەوانی کەلار, بەشی ئەندازیاری, 2021/10/14.

18- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان،بەشی پلاندانان، داتای بڵاونەکراوە، 2022/4/26

19- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان،بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی کەلار،هۆبەی کەش ناسی،داتابڵاونەکراوە،2021/4/19.

20- وەزارەتی پلاندانان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، نەخشەی کارگێڕی پارێزگای سلێمانی و ئیدارەی گەرمیان، بەشی GIS،2021.

21- وزارة الصناعة والمعادن ,المديرية‌العامة للمسح الجيولوجي والتحری المعدنی , خارطة الجيولوجية لمنطقة خانقين , مقياس 250000/1, 2003. (DEM-30m).

22- بەحکومەتی هەرێمی کوردستان , وەزارەتی ناوخۆ, بەڕێوەبەرایەتی هاتووچۆی گەرمیان, بەشی ئامار و IT , داتای بڵاونەکراوە, 2021/10/30.

23- الخلف , جاسم محمد, الاسس الجغرافية العراق, الطبعة الاولى, 1948.

24- عطاللة , الدكتور ميشيل كامل ، أساسيات الجيولوجيا، الطبعة الثالثة، النشر: دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، 2009.

25- سعد, كاظم شنتة ، جغرافية التربة، جامعة ميسان، كلية الاداب، ابريل 2009.

26- الزوكة , محمد خميس, الجغرافيا الزراعية, ط3, دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع, اسكندرية, مصر, 2000.

27- الجبوري , علاءالدين عبدالمجيد, انتاج المحاصيل الحبوب والبقوليات, مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية, بدون مكان طبع, بدون سنة طبع.

28- اليونس , عبدالحميد احمد, انتاج وتحسين المحاصيل الحقلية, الجزء الأول, مدرية دار الكتب للطباعة والنشر, بغداد ,1993.

29- هارون , علی أحمد, جغرافية الزراعة,ط1, دار الفكر العربی, القاهرة,مصر, 2000.

30- الزوكة , محمد خميس, الجغرافيا الاقتصادية, ط3,دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع, اسكندرية, مصر, 2000.

31- جهانبخش ,سعيد و رجبی ,معصومة ، مبانی جغرافیای طبیعي، چاپ اول، انتشارات دانشطاة تبريز، 1388تبريز.

32- مهدوی , محمد ، هيدرۆلوژی عمومی، چاپی سێ ، انتشارات علوم ادب، تهران، 1398(2019).