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

Aran Journal for Language and Humanities

https://doi.org/10.24271/ARN.025-01-01-SC-14

ڕۆڵی فاکتەرە سروشتییەکان لە دابەشبوونی جوگرافی و شوێنجێی شوێنەوارەکان لە ئیدارەی گەرمیان

شیروان احمد مجید [1] , أحمد طه علي أمين [2] , عثمان عبدالرحمن علي [3] , ارام حسن محمد [4]

بەشی زانستە کۆمەڵایەتییەکان، کۆلێجی پەروەردەی بنەڕەت، زانکۆی گەرمیان، هەرێمی کوردستان – عێراق

Article Info

Received	April 2025
Accepted	May 2025
Published:	August 2025

Keywords

فاکتەرە سروشتییەکان، دابەشبوونی جوگرافی، شوێنەوارەکان، ئیدارەی گەرمیان

shirwan.ahmed@garmian.edu.krd
Ahmed.taha@garmian.edu.krd
othman.abdulrhman@garmian.edu.krd
Aram.hassan@garmian.edu.krd

پوختە:

ئەم توێژینەوەیە هەڵسەنگاندنی کاریگەریی فاکتەرە سروشتییەکان لەسەر دابەشبوونی شوێنجێی 167 شوێنەواری مێژوویی لە ئیدارەی گەرمیان دەکات. بە ڕێگای وەسفی-شیکاری و بە تەکنیکی سیستمی زانیارییە جوگرافییەکان. سنووری توێژینەوەکە قەزاکانی کەلار، کفری و ناحیەکانی مەیدان و قۆرەتووی لە قەزای خانەقین گرتووەتەوە، بە ڕووبەری گشتی 6005.5 کم^2. توێژینەوەکە هەوڵی داوە وەڵامی ئەو پرسیارە بدۆزێتەوە کە کام فاکتەری سروشتی ڕۆڵی سەرەکی لە دیاریکردنی شوێنی شوێنەوارەکاندا هەیە و شێوازی دابەشبوونیان چۆنە.

ئەنجامەکان دەریخست کە 81.5% شوێنەوارەکان لە نزیکی سەرچاوە ئاوییەکان هەڵکەوتوون کە کاریگەرترین فاکتەرە، بەڵام 74.8% یان لە هەرێمی چڕی کەم و چڕی زۆر کەمی سەرچاوە ئاوییەکاندان دوور لە مەترسی لافاو. هەروەها 80.3% شوێنەوارەکان لە بەرزی کەم و مامناوەندی نێوان 127-468م هەڵکەوتوون و 75.4% یان لە هەرێمی دەشتاییەکانن. زۆربەی شوێنەوارەکان بە ئاراستەی لێژی باکوور و خۆرهەڵات هەڵکەوتوون وەکو گونجاندن لەگەڵ دۆخی هاوینەی گەرمیان و زۆربەیان 86.8% لە ناوچەی تەخت و کەم لێژەکانن. 84.5% لە خاکی بەپیتی گونجاو بۆ کشتوکاڵ هەڵکەوتوون و 53.9% یان لە ناوچەی زەوییە کشتوکاڵییەکاندان. بەگوێرەی پلەی گەرمی 73.1% شوێنەوارەکان شوێنجێیان لە ناوچەی پلەی گەرمی مامناوەندە 21.9-23.6س، ئەم دۆزینەوانە گرنگیی تێگەیشتن لە پەیوەندیی نێوان مرۆڤ و ژینگەی سروشتی لە مێژووی شارستانیەتی ناوچەکەدا دەردەخەن.

پێشەکی:

فاکتەرە سروشتییەکان کاریگەرییان لەسەر دابەشبوونی نشینگە مرۆییەکان وەکو سیستمێکی جوگرافی هەیە، کە لە پرۆسەیەکی کاتی و شوێنی جیاوازدا پەیدابوونە (لطیفە و هاوکاران، 1396،:106) چۆنێتی پەیدابوونی نشینگە مرۆییەکان و شوێنجێی چالاکییەکانی مرۆڤ بابەتێکی گرنگە

و لە ڕوانگەی زانستە جیاوازەکانەوە ئەکرێت شیکردنەوەی جیاوازیان بۆ بکرێت، بۆیە دروستبوون و لەناوچوونی ئەم نشینگانە پەیوەستە بە کۆمەڵێك فاکتەری سروشتی و مرۆییەوە (مقصودی و هاوکاران، 1391: 100) لە ڕاستیدا هەریەك لە فاکتەرە سروشتییەکان لە مەودایەکی دیاریکراودا کاریگەرییان لەسەر دابەشبوونی شوێنەوارەکان هەیە، بەڵام بە گشتی دەگوترێت (شارستانیەتی ڕاستەقینەی مرۆڤ لە شوێنێکی جوگرافی کە خاوەنی ئاووهەوای گونجاو و خاکی بەپیتە گەشەی کردووە، بەگوێرەی تیۆری هایدرۆلیك لە دەرکەوتنی نشینگەکاندا، فاکتەری سەرەکی سیستمی ئاودێری زەوییە کشتوکاڵییەکان و کۆبوونەوەی دانیشتوان و چڕبونەوەیانە لە شوێنێکی لەباری سروشتیدا) (شکوپی، 1382: 142) ئەوەی پشتبەست بەم وتانە ئەتوانین بڵێین ئەوەیە (لە پەیدابوونی نشینگەو شوێنەوارەکاندا، مرۆڤەکان سەرنجیان زیاتر لەسەر ئەو ناوچانەبووە کە باشترین شوێنی سودوەرگرتن لە سەرچاوە ئاوییەکان و ئاسانی ئاودێریکردنی زەوییە کشتوکاڵییەکان بوون) (فشارکی، 1375: 23). لە جێگیربوون، دابەشبوون و دروستبوونی نشینگە مرۆییەکاندا بەشێوەیەکی ڕەها ناتوانین یەك فاکتەری سروشتی بە هۆکاری بنەڕەتی دیاریبکەین، بەڵکو کۆمەڵێك فاکتەری جیاواز پێکەوە هۆکاری شێوازی دابەشبوون و جێگیربوونی شوێنەوارەکانە لە چوارچێوەی فەزایەکی جوگرافیدا، ئەگەرچی ڕۆڵی یەکێك لە فاکتەرە ڕەنگە لەوەکانی تر زیاتربێت، لەم نێوانەدا ڕۆڵی فاکتەرە سروشتییەکان لە دابەشبوونی نشینگە و شوێنەوارەکان لە فاکتەرەکانی تر زیاترە، بەجۆرێك ژینگەی سروشتی شوێنی هەموو چالاکییەکانی مرۆڤە و ڕۆڵی سەرەکی لە دابەشبوون و هەڵبژاردنی شوێندۆزی نشینگە مرۆییەکاندا هەیە. لە کۆندا فاکتەرە سروشتییەکان و لە نێویاندا سەرچاوە ئاوییەکان کاریگەری زۆریان لە هەڵبژاردنی شوێنجێی ژیان و دروستبوونی نشینگە مرۆیەکاندا هەبووە، دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ناوچەی توێژینەوە پەیوەندییەکی ڕاستەوخۆیان لەگەڵ ئەم فاکتەرە سروشتیانەدا هەیە.

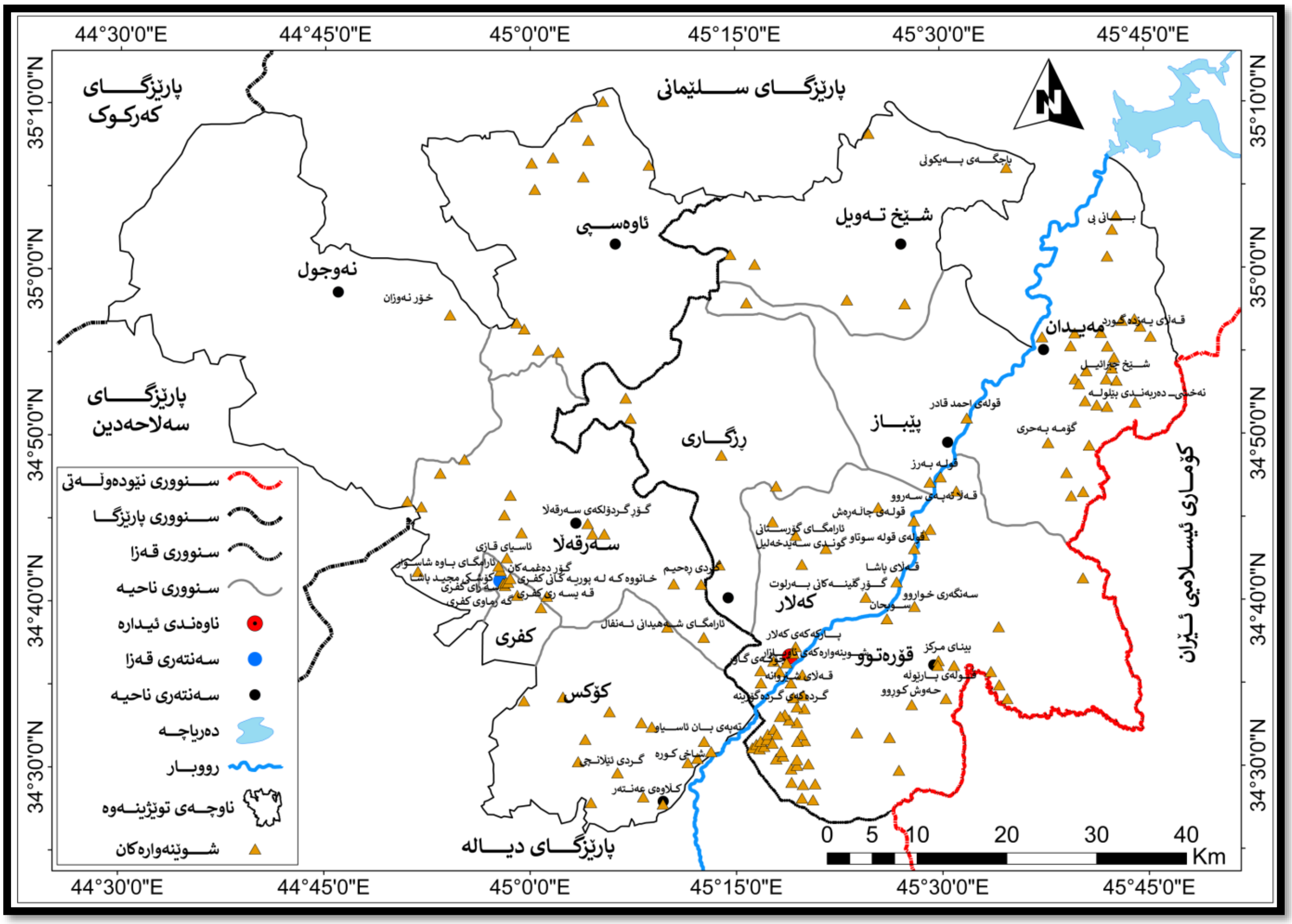
ئیدارەی گەرمیان مێژوویەکی چەند هەزار ساڵەی هەیە و شوێنەواری چەندین شارستانیەتی کۆنی تێدا دۆزراوەتەوە، جگە لە شوێنەوارەکان چەندین تەپەی شوێنەواری و شوێنەواری کەلەپوری تێدایە، بەشێك لە تەپە شوێنەوارییەکان تا ئێستا کنەوپشکنینیان بۆ نەکراوە، لەم توێژینەوەیە هەوڵدراوە ڕۆڵی فاکتەرە سروشتییەکان لە دابەشبوون و جێگیربوونی ئەم شوێنەوارانە تاوتوێ بکەین، سەرجەمی ئەو شوینەوار و تەپە شوێنەوارییانەی لەم توێژینەوە دیاریکراون ژمارەیان 167 شوێنەوارە، توێژینەوە بە شوێن دۆزینەوەی وەڵامی ئەم پرسیارانەیە: کام فاکتەری سروشتی ڕۆڵی سەرەکی لە دیاریکردنی شوێنی شوێنەوارەکاندا هەیە؟ شێوازی دابەشبوونی شوێنەوارەکان بەگوێرەی فاکتەرە سروشتییەکان چۆنە و تا چ ڕادەیەك فاکتەرە سروشتییەکان کاریگەرییان لە دیاریکردنی شوێنجێی شوێنەوارەکاندا هەیە؟

توێژینەوەی بەردەست بە ڕێگای پەسنی-شیکاری و کاری مەیدانی و کۆکردنەوەی زانیاری و سودوەرگرتن لە جیۆرێفرێنسکردنی شوێنجێی شوێنەوارەکان بە پرۆگرامی سیستمی زانیارییە جوگرافییەکان ئەنجاك دراوە، لە ڕیگەی ئەم پرۆگرامەوە شوێنجێی هەر شوێنەوارێك لەسەر نەخشەی ئیدارەی گەرمیان دیاریکراوە و پاشان بەپێی فاکتەرە سروشتییەکان بە نەخشە دابەشبوونیان خراوەتەڕوو و خشتەی زانیارییەکان ئامادەکراوە و شیکاریان بۆ کراوە. ئامانجی توێژینەوە بریتیە لە ڕوونکردنەوەی چۆنێتی کاریگەری فاکتەرە سروشتییەکان لەسەر دابەشبوونی شوێنەوارەکان و نشینگە مرۆییەکان و خستنەڕووی ڕۆڵی فاکتەرە کاریگەرەکان لەم مەیدانەدا.

سنووری ناوچەی توێژینەوە

سنوری ناوچەی توێژینەوە بریتییە لە ئیدارەی گەرمیان کە لە نەخشەی (1) پیشاندراوە، دەکەوێتە نێوان هەر دووبازنەی پانی ("36'27°34-"55'10°35) ی باکوور، و نێوان دوو هێڵی درێژی ("33'29°45-"44'46°45) ی ڕۆژهەڵات، ڕووبەری گشتی ناوچەی توێژینەوە (6005,5کم2)، یەکە کارگێڕییەکانی ئەمانە دەگرێتەوە: قەزای کەلار، قەزای کفری، هەروەها ناحیەکانی مەیدان و قۆرەتوو لە قەزای خانەقین، ناوچەکە لە ڕووی شوێنی جوگرافییەوە دەکەوێتە باشووری پارێزگای سلێمانی و ناوچەی نیمچەشاخاوی هەرێمی کوردستان لە ناو جەرگەی زەوییەکانی گەرمیان هەڵکەوتووە، لە ڕۆژهەڵات لەگەڵ ئێران هاوسنوورە و لە باشوور لەگەڵ پارێزگای دیالە، لە ڕۆژئاوا و باشووری ڕۆژئاوا پارێزگای سەڵاحەددین، لە باکووری ڕۆژئاوا هاوسنوری پارێزگای کەرکوکە، ژمارەی ئەو شوێنەوارانەی بۆ توێژینەوە دیاریکراوە بریتییە لە 167 ناوچەی شوێنەواری کە خۆی لە قەڵا، تەپە، گرد، نشینگە، تەلاری کەلەپوری، شوێنەواری کۆن، گۆڕستان، قولە...هتد دەبینێتەوە.

نەخشەی (1) شوێن و پێگەی ناوچەی توێژینەوە بەپێی هەرێمی کوردستان و عێراق



کاری توێژەران پشتبەستن بە: بەرنامەی (ArcMap10.8.1).

- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلاندانان، دەستەی ئاماری هەرێمی کوردستان، دەستەی ئاماری سلێمانی، نەخشەی ئیدارەی گەرمیان، 2023.

-Directorate Archaeology of Garmian, Archaeological sites recorded by Directorate Archaeology of Garmian and Sirwan regional project (SRP)

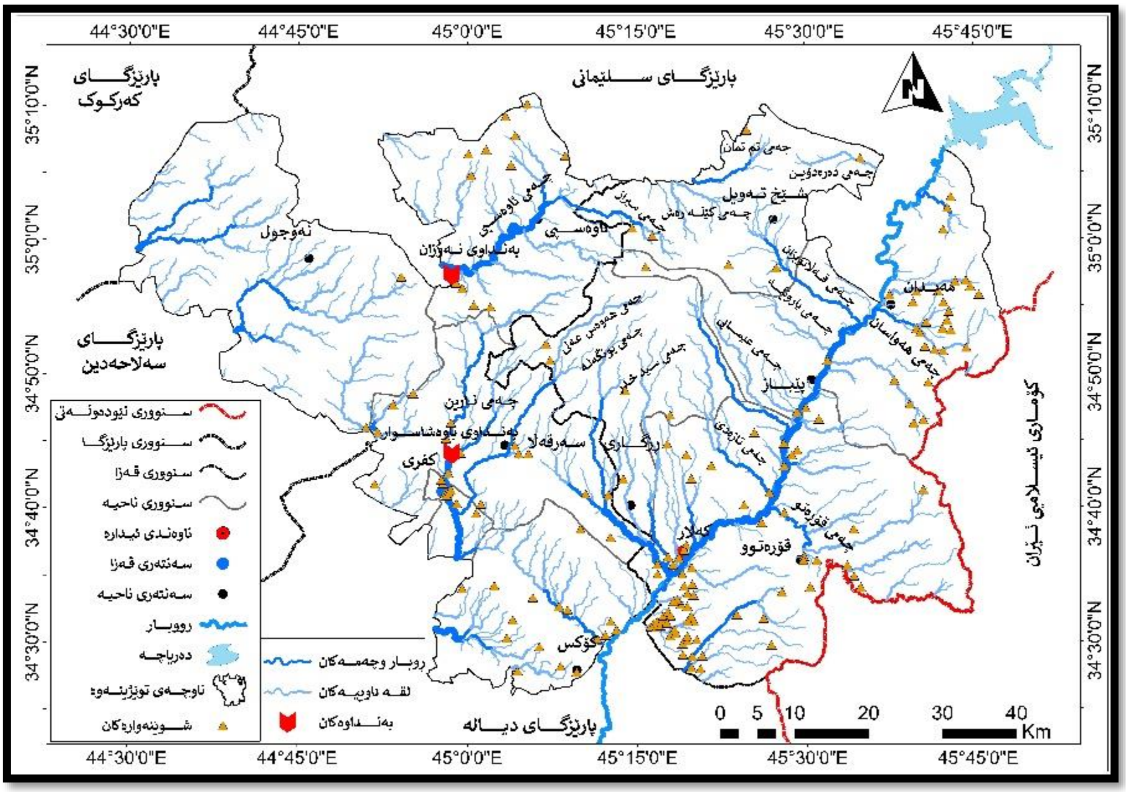
دەق و ئەنجامەکانی توێژینەوە

شیکردنەوەی شوێنجێی شوێنەوارەکان بە گوێرەی فاکتەرە سروشتییەکان

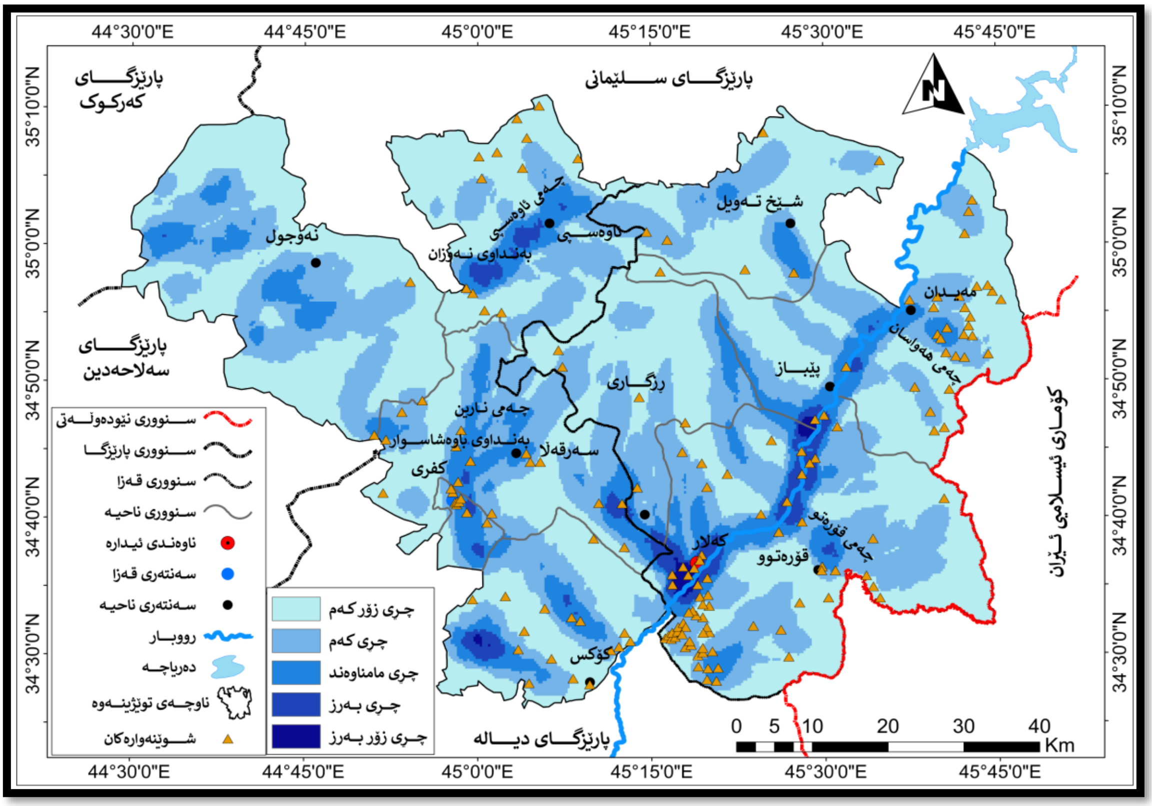
1- شوێنجێی شوێنەوارەکان بە گوێرەی سەرچاوە ئاوییەکان

داتاکانی شیکردنەوەی شوێنەوارناسی ئەوە پیشان دەدەن کە ناوکی سەرەتایی کۆمەڵگەکان لە کۆندا لە نزیکی سەرچاوە ئاوییەکانەوە سەریهەڵداوە (ولی پور، 1387: 56) ئاو یەکێکە لە سەرەکیترین پێویستییەکانی مرۆڤ بە درێژایی مێژوو، دەستڕاگەیشتن بە سەرچاوەکانی ئاو کاریگەرترین هۆکاری دروستبوونی نشینگە مرۆییەکانە لە کۆن و نوێدا (افتاب و هاوکاران، 1393: 48) لەم روانگەیەوە ناوچەی ئیدارەی گەرمیان رووباری هەمیشەیی سیروان و چەمی هەمیشەیی قۆرەتوو و ئاوەسپی و هەواسانی تێدایە، لەگەڵ چەمە وەرزییەکانی پارێوڵە و قەڵاتۆپزان و عیسایی و تازەدێ و دەرەدۆین و تمتمان و چەمی میراز و هەوەس عەلی و پونگەڵە و قەرەچێل لە خۆدەگرێت کە لە نەخشەی (2) پیشاندراون. بە روانین لە نەخشەی (3) و خشتەی (1) زۆرینەی شوێنەوارەکان کەوتونەتە نزیکی سەرچاوە ئاوییەکانەوە بەم جۆرە نزیکەی (57.5%) بە ئاستی دووری زۆرکەم و (24%) بە دووری کەم و (7.8%) بە دووری مامناوەند و (10.8) بە دووری بەرز و (0.6) بە دووری زۆر بەرز. ئەمەش دەلالەتە لەوەی زۆربەی شوێنەوارەکان نزیك لە چەم و لقە ئاوییەکان شوێنیان گرتووە و سەرچاوە ئاوییەکان رۆڵێکی سەرەکییان شانباشانی فاکتەرە سروشتییەکانی تر لە پەیدابوونی شوێنەوارەکاندا بینیوە. هەر بەپێی نەخشەی (4) و خشتەی (2) کە ناوچە شوێنەوارییەکان بەپێی چڕی سەرچاوە ئاوییەکان پیشاندەدات زۆربەی شوێنەوارەکان دەکەونە ئاستی چڕی زۆر کەمەوە واتە دوورن لە مەترسی لافاو و ڕاماڵینی رووبارەکان و شێدارییەوە کە زۆرجار ڕۆخی رووبارەکان سەرچاوەی بڵاوبوونەوەی نەخۆشی و ڤایرۆسی و مێشوولەی بێزارکەرن، تەنها 3.6% شوێنەوارەکان لە هەرێمی چڕی زۆربەرزی سەرچاوە ئاوییەکانن ئەم شوێنەوارانە شوێنەکانیان خراپە و مەترسی لافاو و ڕاماڵینیان لەسەرەوە، 7.2% شوێنەوارەکان لە هەرێمی دوور بەرزن ئەمانەش بەهەمان شێوە مەترسی بڵاوبوونەوەی نەخۆشی و مێشوولەو ڤایرۆسیان لەسەرە، نزیکەی 34.7% لە هەرێمی چڕی زۆر کەم و 40.1% لە هەرێمی چڕی کەم و 14.4% لە هەرێمی چڕی مامناوەندن، ئەمەش بە واتای ئەوەیە زۆربەی شوێنەوارەکان دوور لە ناوچە مەترسیدارەکانی لافاو و ڕاماڵین و بڵاوبوونەوەی نەخۆشی و مێشوولە جێگەیان گرتووە.

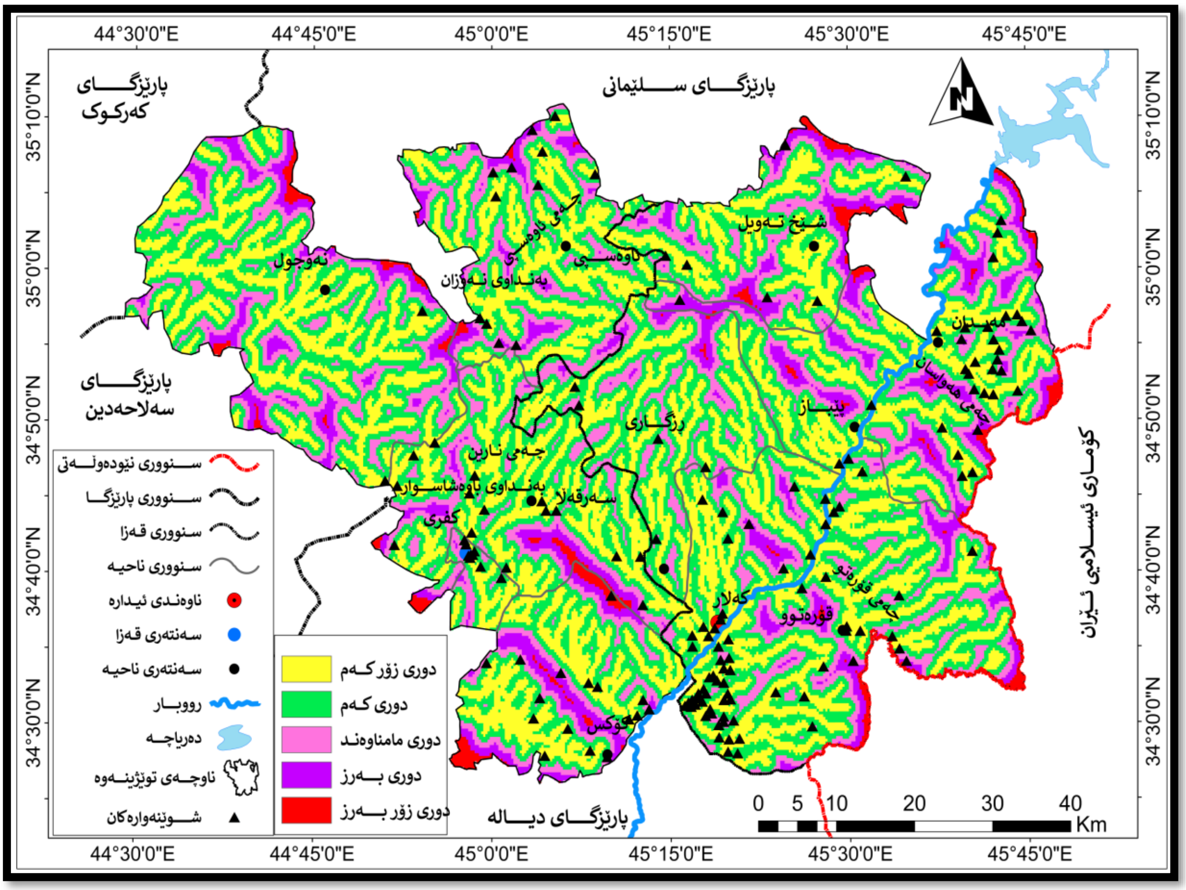
نەخشەی (2) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی سەرچاوە ئاوییەکان



نەخشەی (3) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی چڕی سەرچاوە ئاوییەکان



نەخشەی (4) دابەشبوونی شوێنەوارەکان بە گوێرەی دووری لە سەرچاوە ئاوییەکان



سەرچاوەی نەخشەکان:.کاری توێژەران بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcMap10.8.1).

خشتەی (1) دابەشبوونی شوێنەوارەکان بەپێی دوری لە سەرچاوە ئاوییەکان

ز	پلەی لێژی	رووبەر	ڕێژەی % رووبەر	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % شوێنەوارەکان
1	دوری زۆر کەم	1978.5	32.9	96	57.5
2	دوری کەم	2198.2	36.6	40	24.0
3	دوری مامناوەند	1197.9	19.9	13	7.8
4	دوری بەرز	518.3	8.6	17	10.2
5	دوری زۆر بەرز	112.6	1.9	1	0.6
کۆی گشتی		6005.5	%100	167	%100

کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەکانی (3) و (4)

خشتەی (2) دابەشبوونی شوێنەوارەکان بەپێی چڕی سەرچاوە ئاوییەکان

ز	پلەی لێژی	رووبەر	ڕێژەی % رووبەر	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % شوێنەوارەکان
1	چڕی زۆر کەم	1819.9	32.9	58	34.7
2	چڕی کەم	1686.6	36.6	67	40.1
3	چڕی مامناوەند	1444.2	19.9	24	14.4
4	چڕی بەرز	769.4	8.6	12	7.2
5	چڕی زۆر بەرز	285.4	1.9	6	3.6
کۆی گشتی		6005.5	%100	167	%100

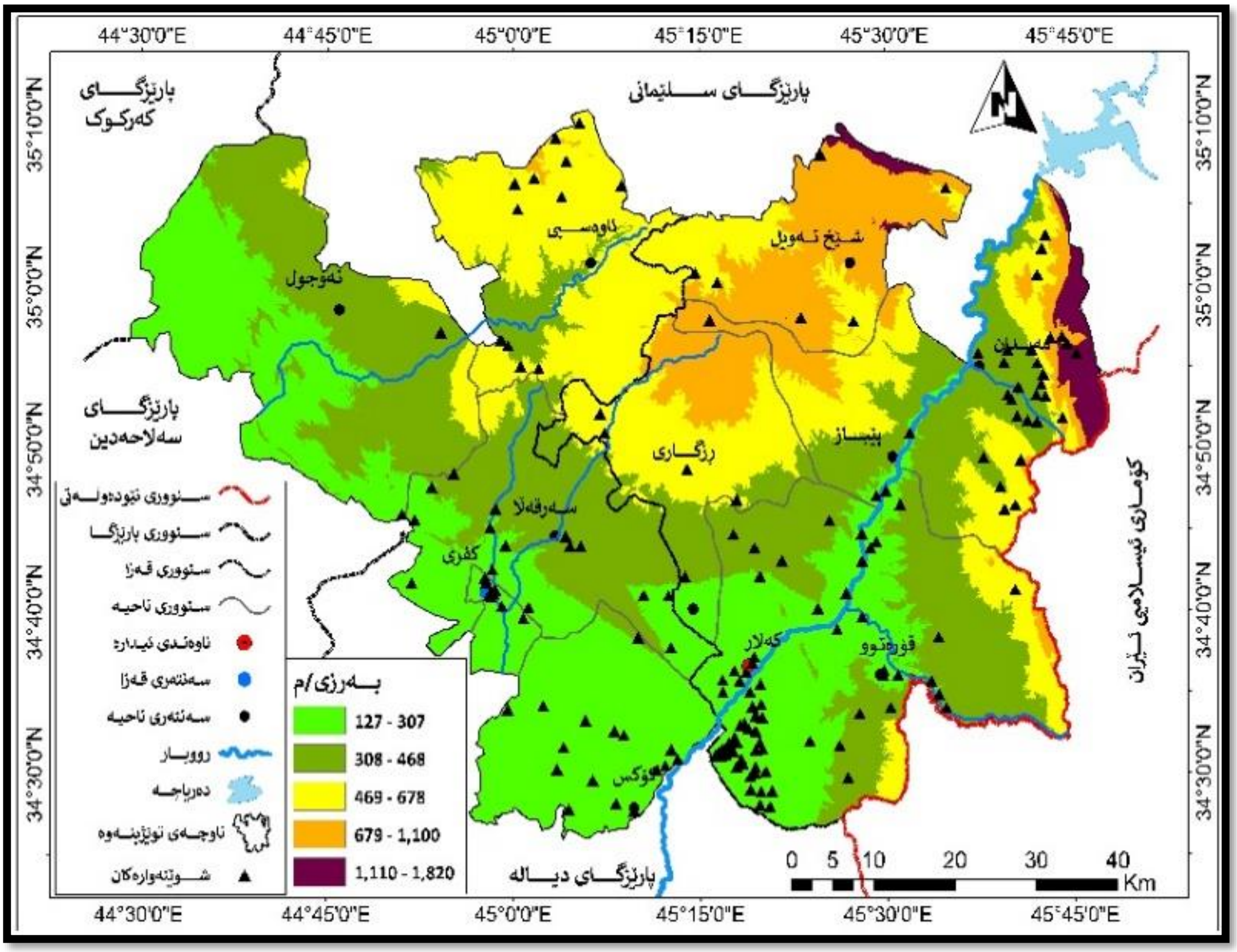
کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەکانی (3) و (4)

4- شوێنجێی شوێنەوارەکان بە گوێرەی بەرزی

یەکێك لە هۆکارەکانی کەمی کۆبوونەوەی دانیشتوان و نشینگە مرۆییەکان لە ناوچە شاخاوییەکاندا بریتییە لە بەرزی (صدرموسوی و هاوکاران، 1396: 735) فاکتەری بەرزی بۆخۆی هۆکارێکی جیاوازی تۆپۆگرافی و جیاوازی هەرێمەکانی ئاووهەوا و تەرز و شێوازی چالاکی مرۆڤە لە

هەرناوچەیەکدا، لەڕاستیدا بەرزی کاردەکاتە سەر پلەی گەرمی و باران و شێی هەر ناوچەیەك و دەتوانێت ڕاستەوخۆ ڕۆڵی لە جێگیربوونی نشینگە مرۆییەکاندا هەبێت (جعفربیگلو و هاوکاران، 1392: 34) لە بنچینەدا ناوچە زۆر بەرزەکان جێگای ڕاکێشان و کۆبوونەوەی دانیشتووان نین، بەهۆی لێژی و دروستنەبوونی خاك و سەختی گواستنەوە و پەیوەندی و نزمی پەستان و کەمی ئۆکسجین نیشتەجێبوون لەم ناوچانە گەلێك دژوارە (استعلاجی و هاوکاران، 1384، 130) ناوچە بەرزەکان هەمیشە جێگای ئاسایش و پاراستنی نشینگە مرۆییەکانبون لە هەڕەشە سروشتی و مرۆییەکان، لە کۆندا بابەتی سیاسی و بەتایبەت ئاسایش و بەرگری گرنگترین هۆکاری جێگیربوونی شوێنەوارەکان لە ناوچە بەرزەکانبوونە و بوونی تۆپۆگرافی گونجاو وەکو حەسارێکی پاراستنی نشینگە مرۆییەکانە و جۆرێك لە ئەمنییەتی هێناوەتە ئاراوە (صبری و هاوکاران، 1391: 108) بە سەرنجدان لە دابەشبوونی شوێنجێی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان لە نەخشەی (5) و خشتەی (3) دەردەکەوێت 1.2% شوێنەوارەکان لە ناوچەی شاخاوی زۆر بەرزن لە بەرزی نێوان 1110-1820م و نزیکەی 7.8% شوێنەوارەکان لە بەرزی 679-1100م کە لە شوێنێکی گونجاوی بەرگری و پاراستندان لە هێرش و پەلاماری هەڕەشە مرۆیی و سروشتییەکان، یان ئەم ناوچانە بۆ چاودێری گونجاوبوون و دوور لە مەترسیە هایدرۆجیۆمۆرفۆلۆجییەکانن، بەڵام زۆرینەی شوێنەوارەکان دەکەونە بەرزی 127-300م کە نزیکەی 56.3%، بەرزی 308-468م نزیکەی 24% شوێنەوارەکان و بەرزی 469-678م نزیکەی 10.8% شوێنەوارەکان دەگرێتەوە، ئەمەش ئەوەمان بۆ ڕووندەکاتەوە زۆربەی شوێنەوارەکان لە بەرزی مامناوەند و کەم نیشتەجێبوونە کە زۆرینەیان شوێنەواری کۆنن و فاکتەری هاتوچۆ و گواستنەوەیان تێدا ئاسانە یاخود نزیکی سەرچاوە ئاوییەکان و زەوییە کشتوکاڵییەکانن. کاتێك بەرزی زەوی زیاددەکات ڕووبەری زەوییە کشتوکاڵییەکان کەمدەکات و ئاووهەوا سارد دەبێت و چالاکییەکانی پەیوەندیدار بە کشتوکاڵکردن سنووردار دەبێت و لەگەڵیدا قەبارەی گوندەکان بچووك دەبێت (پۆتۆسیان، 2017).

نەخشەی (5) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی بەرزی



سەرچاوە: کاری توێژەران بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcMap10.8.1).

خشتەی (3) دابەشبوونی شوێنەوارەکان بەپێی بەرزی

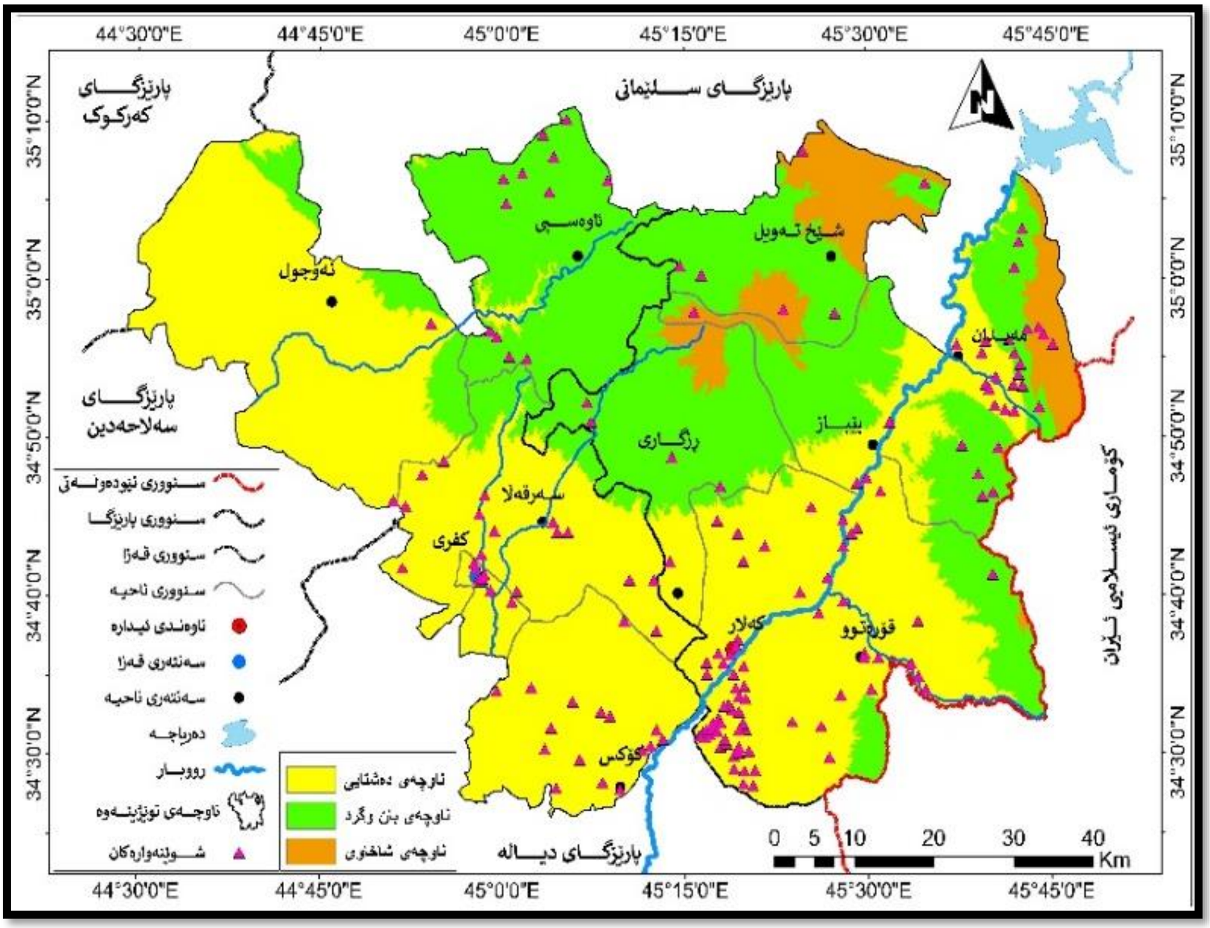
ڕێژەی % شوێنەوارەکان	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % ڕووبەر	ڕووبەر	بەرزی/م	ز
56.3	94	50.3	3022.1	307 - 127	1
24.0	40	36.7	2203.6	468 - 308	2
10.8	18	10.3	615.6	678 - 469	3
7.8	13	2.0	119.8	1,100 - 679	4
1.2	2	0.7	44.4	1,820 - 1,110	5
%100	167	%100	6005.5	کۆی گشتی	

کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەی (5)

5- شوێنجێی شوێنەوارەکان بە گوێرەی هەرێمەکانی بەرزونزمی

بە تێڕوانین لە نەخشەی (6) دەردەکەوێت ناوچەی توێژینەوە بەسەر سێ هەرێمی دەشتایی و بان و گردو شاخاوی دابەش دەبێت، تا لە باشورییەوە بەرەو باکوری بچین زەوییەکانی بەرز دەبێتەوە، دەشتەکان لە باشوور و ناوچە شاخاوییەکان لە باکوورن و لە نیوانیان بان و گردەکان هەڵکەوتنە، بە نوارین لەم نەخشەیەو خشتەی (4) بۆمان دەردەکەوێت زۆرینەی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان واتە 75.4% لە هەرێمی دەشتەکاندایە کە پاشماوەی گوندەکان کشتوکاڵیەکانن و نزیکی دەشتە تەختە بە پیتەکان و سەرچاوە ئاوییەکانن، کە ئاودێریان تێدا ئاسانە و زۆربەیان لە دامێنی دەشتە لافاوکردە بە پیتەکانی کەناری ڕووباری سیروان شوێنجیان گرتووە، بەڵام هەرێمی بان و گرد 21% شوینەوارەکان و هەرێمی شاخاوی 3.6% شوێنەوارەکان لەخۆیدەگرێت، کە جێگای ئەمن و ئاسایش و بەرگرین و لەڕوانگەی ئاووهەواییەوە تێکرای پلەی گەرمیان کەمترە و بری بارانیشیان زیاترە لە ناوچە دەشتاییەکان.

نەخشەی (6) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی هەرێمەکانی بەرزونزمی



سەرچاوە: کاری توێژەران بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcMap10.8.1).

خشتەی (4) دابەشبوونی شوێنەوارەکان بەپێی یەکەی بەرزونزمی

ز	پلەی لێژی	رووبەر	ڕێژەی سەدی رووبەر	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % شوێنەوارەکان
1	ناوچەی دەشتایی	3439.1	57.3	126	75.4
2	ناوچەی بان وگرد	2174.2	36.2	35	21.0
3	ناوچەی شاخاوی	392.2	6.5	6	3.6
کۆی گشتی		6005.5	%100	167	%100

کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەی (6)

6- شوێنجێی شوێنەوارەکان بە گوێرەی ئاراستە و پلەی لێژی

ئاراستەی لێژی لە جیۆمۆرفۆلۆجیدا ڕۆڵێکی گرنگی لە پانتایی ژینگەییدا هەیە، ئەو ئاراستانەی لێژی بە ڕووی خۆردان گەرمترن لەو لێژییانەی سێبەردارن، هەروەها بوونبەهەڵمیشیان زۆرە، چونکە تیشکی خۆریان زیاتر بەردەکەوێت. هەربۆیە شێی خاك و گەشەکردنی ڕووەك لەم ئاراستانەوە کەمترە و خاك شیبوونەوەی زیاترە و چالاکی کەشکاری و ڕامالین زیاتر تێیدا ڕوودەدات. ڕووپۆشی ڕووەکی ئەم ئاراستانە تەکنترە لە لێژییە سێبەردارەکان، بەڵام لە ڕوانگەی شوێنی نشینگە مرۆییەکان بە گونجاوترین شوێنجێی مانەوەی هەوارگە عەشایەرییەکان و نشینگەی گوندەکان دادەنرێن (بهرامی نیا و هاوکاران، 1392). یەکەمین کاریگەری ئاراستەی لێژی لەسەر بڕی وەرگرتنی ڕووناکی خۆر و ئاووهەوا و کردارەکانی پەیوەندیدار بە مۆرفۆجوڵەکردەکانە، کە دەتوانێت کاریگەرییەکی زۆری لەسەر شوێنجێی نشینگە مرۆییەکان هەبێت (افتاب و هاوکاران، 1393: 46) ئاراستەکانی باشوور و خۆرئاوا زۆرترین تیشکی خۆر بەدرێژایی ساڵ وەردەگرن، لەلایەکی تر ئاراستەکانی خۆرهەڵات بڕێکی کەمتر و ئاراستەی باکوور زۆر بە کەمی تیشکی خۆری بەردەکەوێت و بۆ هاوین فێنکترن. بە سەرنجدان لە زانیاری نەخشەی (7) و خشتەی (5) بۆمان دەردەکەوێت زۆربەی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە ئاراستەکانی باکوور و خۆرهەڵاتن پاشان بە ئاراستەی ناوچە ڕووتەختەکانن، بەڵام کەمترینی شوێنەوارەکان بە ئاراستەی باشوور و خۆرئاوان، پێدەچێت ئەمە بۆ هاوینی بە تینی ناوچەکە بگەڕێتەوە کە دانیشتووان زیاتر مەیلی ئاراستەی خۆرهەڵات و باکووریان هەیە، بۆ گونجاندن لەگەڵ دۆخی هاوینی درێژی ناوچەکە کە نزیکەی حەوت مانگی وشك و گەرمە و لە ناوەڕاستی نیسان بۆ سەرەتای تشرینی دووەمە.

سەبارەت بە پلەکانی لێژی زەوی تاکو لێژی زیاتربێت ئیمکانی دروستبوونی خاکی کشتوکاڵی تێیدا کەمترە، بەهۆی ڕامالینی زۆر و کرداری مۆرفۆجەڵەکردەکان کە زیاتر و خێراتر ڕوودەدەن، بە سەرنجدان لە زانیارییەکانی نەخشەی (8) و خشتەی (6) دەردەکەوێت زۆربەی شوینەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان لە ناوچە تەختەکان و لێژی کەم شوێنجێیان گرتووە، بەجۆرێك %47.9 شوێنەوارەکان شوێنجێیان لە ناوچەی لێژی 0-2.56 پلەدایە، نزیکەی %38.9 شوێنەوارەکان لە ناوچەی لێژی 2.57-6.06 پلەدایە ئەمەش زیاد لە %85 شوێنەوارەکان دەکات کە لە ناوچەی تەخت و لێژی کەمدا شوێنجێیان گرتووە لە نێو دەشتاییەکاندا، بەڵام %10 شوێنەوارەکان لە لێژی 6.07 - 12.3 پلە؛ نزیکەی %1.8 شوێنەوارەکان لە لێژی بەرزی 12.4 - 24.2 پلە و %1.2 شوێنەوارەکان لە ناوچەی لێژی زۆر بەرزی 24.3 - 59.4 پلەدان، واتە کەمترینی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان دەکەونە ناوچە لێژییە سەختەکانەوە.

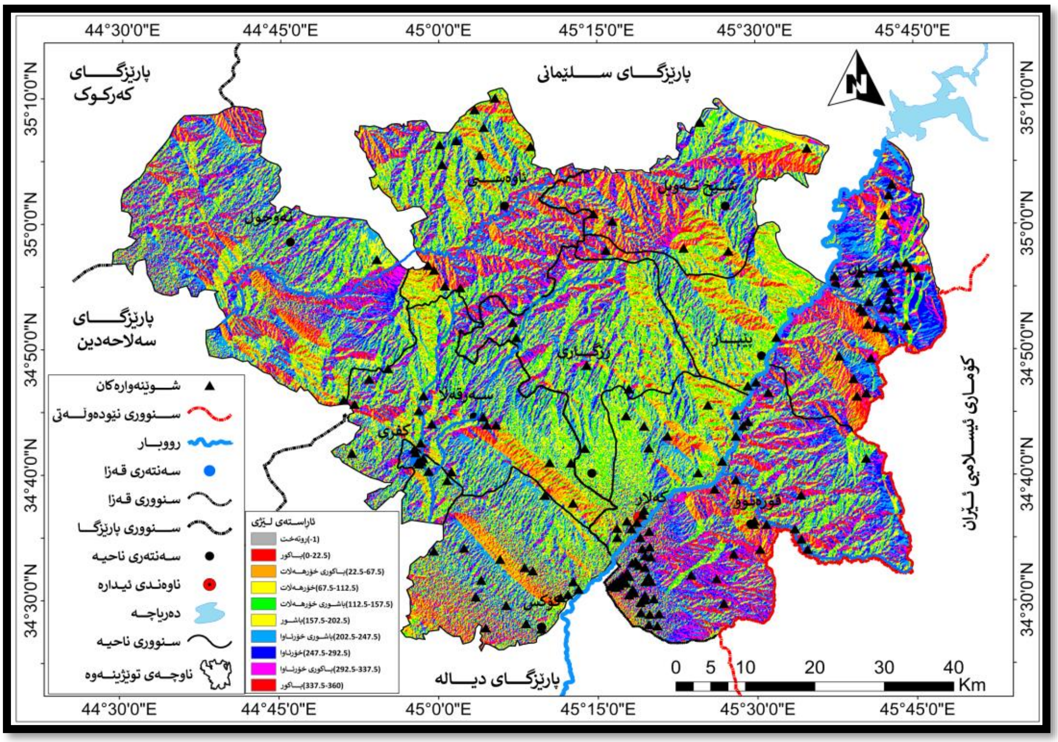
خشتەی (5) دابەشبوونی شوێنەوارەکان بەپێی ئاڕاستەی لێژی

ز	ئاڕاستەی لێژی	پلە	رووبەر	ڕێژەی سەدی رووبەر	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % شوێنەوارەکان
1	ڕوتەخت	1-	422.7	7.0	17	10.2
2	باکوور	0- 22،5	413.6	6.9	55	32.9
3	باکووری خۆرهەڵات	22،5- 67،5	409	6.8	24	14.4
4	خۆرهەڵات	67،5- 112،5	550.9	9.2	12	7.2
5	باشوری خۆرهەڵات	112،5- 157،5	748.3	12.5	16	9.6
6	باشوور	157،5- 202،5	869.1	14.5	15	9.0
7	باشووری خۆرئاوا	202،5- 247،5	839.4	14.0	10	6.0
8	خۆرئاوا	247،5- 292،5	698.5	11.6	7	4.2
9	باکووری خۆرئاوا	292،5- 337،5	573.2	9.5	6	3.6

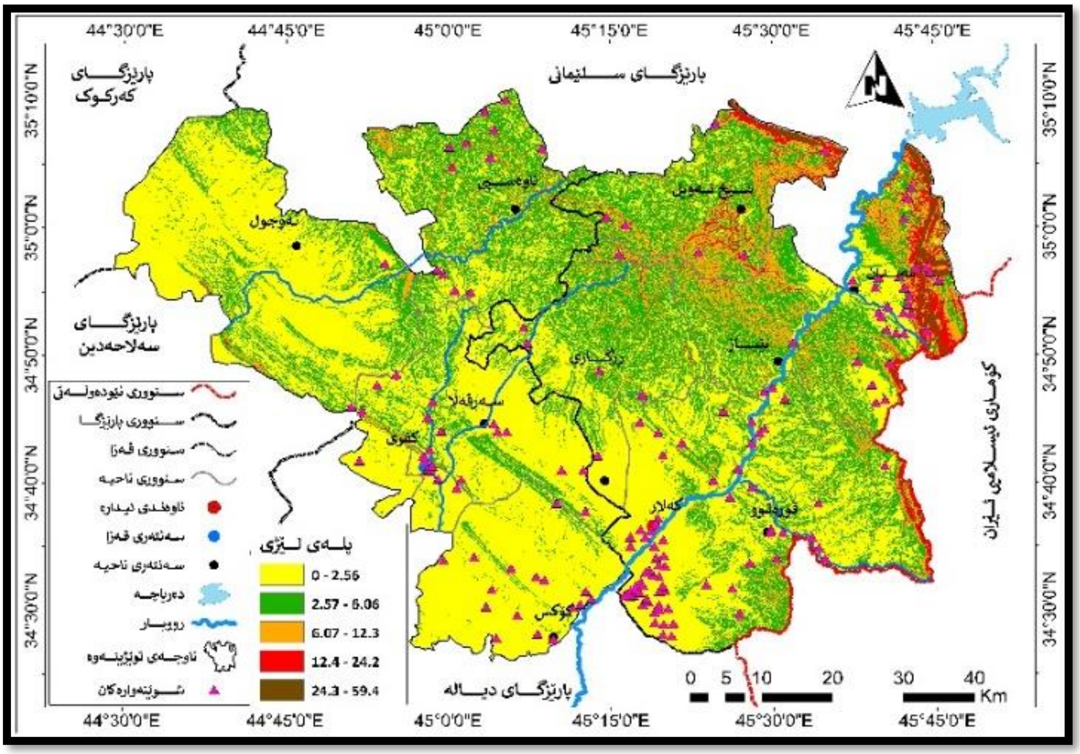
3.0	5	8.0	480.8	360 -337،5	باکوور	10
%100	167	%100	6005.5	کۆی گشتی		

کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەی (7)

نەخشەی (7) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی ئاراستەی لێژی



نەخشەی (8) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی پلەی لێژی



خشتەی (6) دابەشبوونی شوێنەوارەکان بەپێی پلەی لێژی

ز	پلەی لێژی	رووبەر	ڕێژەی سەدی رووبەر	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % شوێنەوارەکان
1	2.56 - 0	3022.1	50.3	80	47.9
2	6.06 - 2.57	2203.6	36.7	65	38.9
3	12.3 - 6.07	615.6	10.3	17	10.2
4	24.2 - 12.4	119.8	2.0	3	1.8
5	59.4 - 24.3	44.4	0.7	2	1.2
کۆی گشتی		6005.5	%100	167	%100

کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەی (8)

7- شوێنجێی شوێنەوارەکان بە گوێرەی جۆری خاك

جۆرایەتی و چۆنێتی خاك گرنگییەکی زۆری لە دابەشبوون و دیاریکردنی شوێنجێی نشینگە مرۆییەکاندا هەبووە (پورکریمی و هاوکاران، 1397: 267) لەبەرئەوەی خاك شوێنی هەموو چالاکییەکانی مرۆڤ بە تایبەت کشتوکاڵکردنە، بۆیە ساختاری گوزەرانی هەر هەرێمێك دەخاتەژێر کاریگەری خۆیەوە، لەبەرئەوەی ڕووەکەکان لە نێو خاکدا گەشەدەکەن، لەبەرئەمە یەکێك لە گرنگترین خەسڵەتەکانی خاك قوڵی خاکە (بهرامی نیا و هاوکاران، 1393) جۆرایەتی ئاووهەوا و ڕووپۆشی ڕووەکی و تایبەتمەندی جیۆلۆجی هەر ناوچەیەك هۆکاری دروستبوونی چەندین جۆری خاك و جیاوازی توانای خاکە هەربۆیە لە کۆندا دروستبوونی نشینگە مرۆییەکان، کە بە تایبەتی لەژێر کاریگەری فاکتەرە سروشتییەکاندابوونە پەیوەندیداربوون بە خاکی گونجاوەوە و جۆری خاك کاریگەری ڕاستەوخۆی لەسەر دابەشبوونی نشینگە مرۆییەکان هەبووە (افراخته، 1393، 32) بەهۆی ئەمەوە لەم توێژینەوەیەدا خاك وەکو فاکتەرێکی سروشتی شوێندۆزی و دیاریکردنی شوێنجێی شوێنەوارەکان بۆ لێکۆڵینەوە دەستنیشانکراوە. بە سەرنجدان لە نەخشەی (9) دەردەکەوێت حەوت جۆری خاك لە ناوچەی گەرمیان هەیە و هەر ئەم جۆرە خاکانەبوون دانیشتووانی گەرمیان لە کۆندا چالاکی کشتوکاڵیان تێدا کردووە، بە گوێرەی زانیارییەکانی خشتەی (7) ڕێژەی 25.1% شوێنەوارەکان لە نێو خاکی قاوەیی سورباو و 20.4% لە نێو خاکی قاوەیی سورباوی ئەستوورە، 19.8% شوێنەوارەکان لە نێو خاکی بەپێتی دەشتی لافاوکردە و 19.2% لە نێو خاکی گەنم ڕەنگە ئەم جۆرە خاکانە لەبارن بۆ کشتوکاڵکردن، خاکی قاوەیی سوور تا قوڵبکرێت سورییەکەی زیاترە و لە ژێرەوەی چینێکی فشەڵی کلس و گەچ بەشێوەی پتەو یان فشەڵ هەیە و مادەی ئەندامی لە 5% کەمترە (قارەمان، 1998: 94)، خاکی گەنم ڕەنگ لە باکووری خاکی قاوەیی سورباوە ناوچەی دەشت و دۆڵ و نزماییەکان پێکدەهێنێت، لە گردو بنارەکانیش هەیە بەڵام لە نزماییەکان ئەستووری زیاترەو لە قوڵایی 25-35سم چینێك کلس هەیە و ڕێژەی مادەی ئەندامی 1-2%، مادەی کانزایی باشی هەیە و گونجاوە بۆ کشتوکاڵی گەنم و جۆ (یاسین، 2014: 120)، هەروەها 7.2% شوێنەوارەکان لە نێو خاکی بێ پیت و 4.2% لە نێو خاکی لیسۆسۆڵ و 4.2% لە نێو خاکی چیاکانە، لیسۆسۆڵ خاکی ناکامڵە و قوڵییەکەی کەمە و چینی سەرەوەیان پێکهاتەیان لاوازە و لە تاوێری کلسی یان جبسی پێکهاتوونە، خاکی چیاکانیش خاکێکی ناکامڵە و خاەی ناوچە شاخاوییە بەرزەکان دەگرێتەوە، کە لوتکە بڵند و بنارە زۆر لێژەکاندا هەیە و هیچ ڕووپۆشیکی خاکیان بەسەرەوە نییە، چونکە هۆکارەکانی داروتانی ئاووهەوایی و بەفری کەڵەکەبوو دایانرووتاندون(قارەمان، 1998: 95). ئەمەش ئەوەمان پیشان دەدات زۆربەی شوێنەوارەکانی ناوچەی توێژینەوە لە نێو خاکی گونجاو بۆ کشتوکاڵکردن شوێنجێیان گرتووە کە لە چوارچێوەی خاکی قاوەیی سورباو و قاوەیی سورباوی ئەستوور و خاکی گەنم و ڕەنگ و خاکی لافاوکردن، کە نزیکن لە سەرچاوە ئاوییەکانەوە و بە ئاسانی ئاودێری و کشتوکاڵیان تێدا دەکرێت.

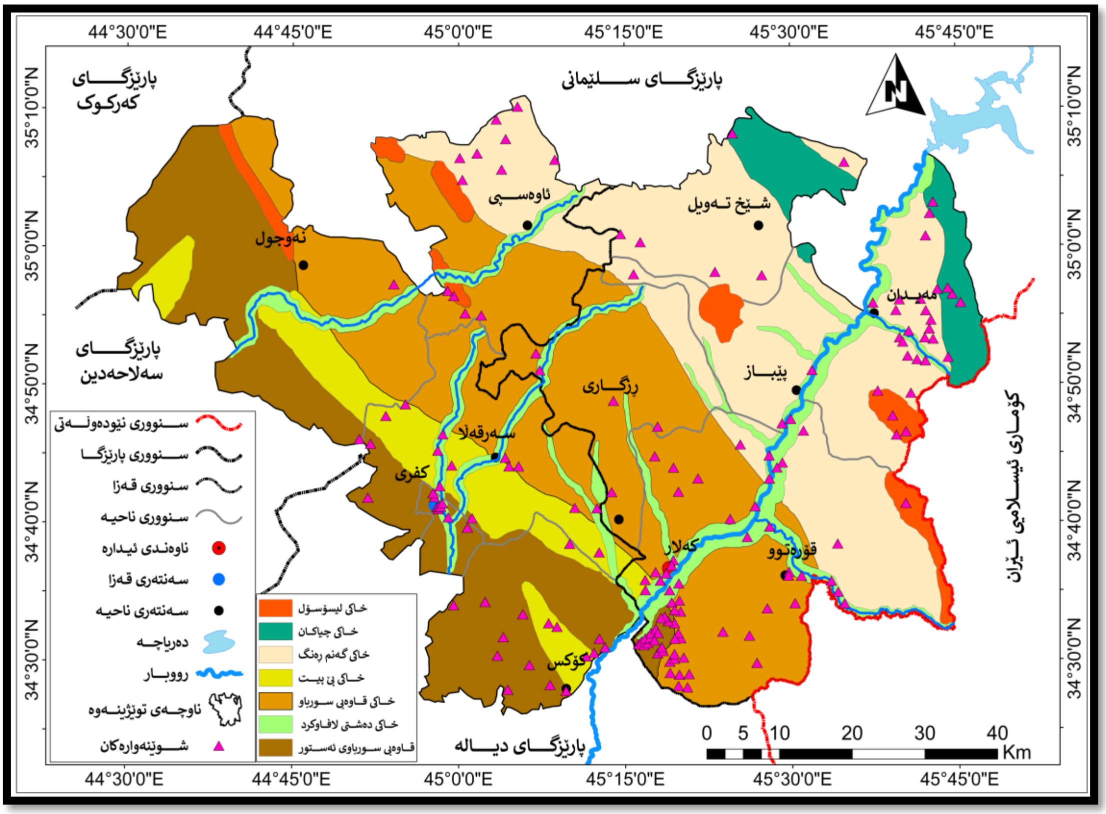
خشتەی (7) دابەشبوونی شوێنەوەارەکان بەپێی جۆرەکانی خاك

ز	جۆری خاك	رووبەر	ڕێژەی % رووبەر	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % شوێنەوارەکان
1	خاکی قاوەیی سورباوی ئەستور	1073.8	17.9	34	20.4
2	خاکی بێ پیت	451.1	7.5	12	7.2
3	خاکی قاوەیی سورباو	1824.5	30.4	42	25.1
4	خاکی دەشتی لافاوکرد	545.8	9.1	33	19.8
5	خاکی لیسۆسۆل	187.7	3.1	7	4.2
6	خاکی گەنم ڕەنگ	1677	27.9	32	19.2

7	خاکی چیاکان	245.6	4.1	7	4.2
	کۆی گشتی	6005.5	%100	167	%100

کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەکانی (9)

نەخشەی (9) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی جۆری خاک



سەرچاوە:.کاری توێژەران بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcMap10.8.1).

8- شوێنجێی شوێنەوارەکان بە گوێرەی بەکارهێنانی زەوی رێژەی دابەشبوونی شوێنوارەکان بەپێی بەکارهێنانی زەوی بۆ ئەوە گرنگی هەیە، بە گریمانەیەکی زۆر ئەو ناوچەیەی ئەمڕۆ گژوگیا یان زەوی کشتوکاڵییە لە سەردەمانی کۆنیش هەر زەوی و خاکێکی بەپیت و گونجاویان بۆ لەوەڕگا و کشتوکاڵکردنی هۆزە کۆچەرییەکان هەبووە (افتاب، 1393: 48) لەم روانگەیەوە بەگوێرەی زانیارییەکانی نەخشەی (10) و خشتەی (8) زۆربەی شوێنەوارەکانی ناوچەی ئیدارەی گەرمیان لە چوارچێوەی ناوچەی زەوی کشتوکاڵییەکانن کە رێژەی 53.9% شوێنەوارەکان دەکات، پاشان ناوچەی گژوگیا رێژەی 19.8% لەخۆیدەگرێت، دارستان 9.6%، ناوچەی نیشتەجێبوون 9% و 7.8% لە نزیك سەرچاوە ئاوییەکانن کە مەترسی تێکچوونیان زیاترە بەهۆی راماڵینەوە، رەنگە چەندین شوینەواری تر هەبووبن لەلایەن لافاوی لقە ئاوییەکانەوە تێکدرابن. بێگومان فاکتەری زەوی کشتوکاڵی کاریگەری زۆری لەسەر دابەشبوون و شوێنجێی شوێنەوار و نشینگە مرۆییەکان لە سەردەمی کۆن و نوێدا هەبووە،جگە لەوەی بوونی لەوەڕگای باش بۆ لەوەڕاندنی ئاژەڵەکانیان بە فاکتەری گرنگی دووەم دێت، هەروەها بوونی دارستانەکانی کەنار رووبار و چەمەکان بۆ دابینکردنی سووتەمەنی و پێداویستی کەرەستەی بیناسازی دەتوانین بە فاکتەرێکی تر دابنێین شانبەشانی سەرچاوەکانی ئاو و هۆکارەکانی تر.

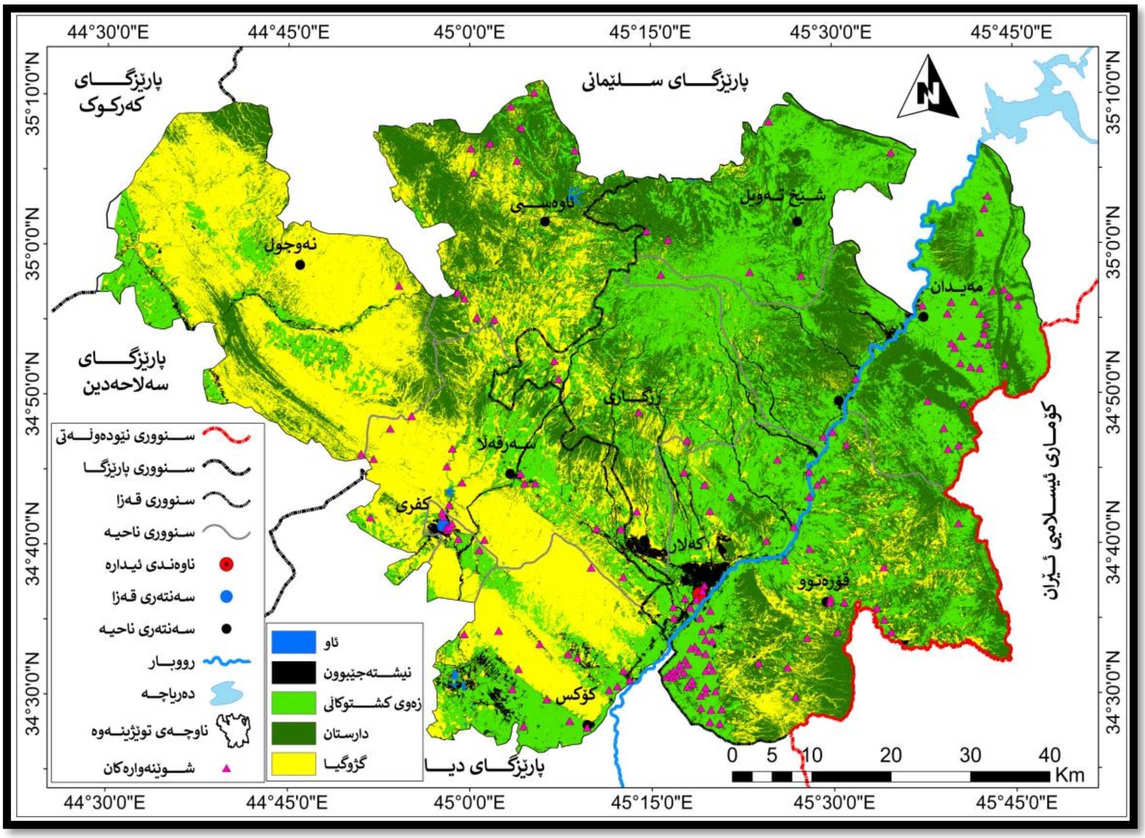
خشتەی (8) دابەشبوونی شوێنەوەوارەکان بەپێی بەکارهێنانی زەوی

ز	پلەی لێژی	رووبەر	رێژەی % رووبەر	ژمارەی شوێنەوار	رێژەی % شوێنەوارەکان
1	ئاو	16.8	0.3	13	7.8
2	نیشتەجێبوون	208.1	3.5	15	9.0
3	زەوی کشتوکاڵی	2019.3	33.6	90	53.9
4	دارستان	1851.1	30.8	16	9.6

5	گژوگیا	1910.2	31.8	33	19.8
کۆی گشتی		6005.5	%100	167	%100

کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەکانی (10)

نەخشەی (10) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی بەکارهێنانی زەوی



سەرچاوە: کاری توێژەران بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcMap10.8.1).

9- شوێنجێی شوێنەوارەکان بە گوێرەی ئاووهەوا (پلەی گەرمی و باران)

باران گرنگترین ڕەگەزی ئاووهەوایە کاریگەری لەسەر زۆربەی چالاکییەکانی کشتوکاڵ هەیە، بڕی بارانبارین و جیاوازی شوێنی بێگومان کاریگەری لەسەر دابەشبوونی نشینگە مرۆییەکان هەیە، لە خشتەی (9) و نەخشەی (11) دەردەکەوێت زۆربەی شوێنەوارەکان لە ناوچەی بارانی 271-358ملم لە باشوور کە دەکاتە 43.7% شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان، 21% لە ناوچەی بارانی 359-444ملم کە ناوەڕاست و باکوور دەگرێتەوە، 18.6% لە ناوچەی بارانی 445-531ملم کە ناوچەکانی دەوروبەری ئاوەسپی و پێباز و قۆرەتوو دەگرنەوە، 4.8% شوێنەوارەکان لە ناوچەی بارانی 532-617ملم و دواجار 12% شوێنەوارەکان لە پربارانترین ناوچەی ئیدارەی گەرمیان شوێنجێیان گرتووە کە بارانیان لە نێوان 618-704ملمە، ئەم ناوچەیە ناحیەی مەیدان و دەوروبەری دەگرێتەوە.

سەبارەت بە پلەی گەرمی گرنگترین ڕەگەزی ئاووهەوایە کاریگەری لەسەر هەموو چالاکییەکانی مرۆڤ هەیە، پەیوەندییەکی بەهێز و ڕاستەوخۆ لە نێوان پلەی گەرمی و دابەشبوونی شوێنەوارە مێژووییەکاندا هەیە، ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە لە کۆندا ئامرازەکانی فێنککردنەوە لە هاوین و گەرمکردنەوە لە زستاندا نەبووە و بە شێوازێکی سەرەتایی سودیان لە کۆمەڵێك تەکنیکی سەرەتایی وەرگرتووە، بەپێی نەخشەی (12) و خشتەی (10) ناوچەکە دابەشکراوە بۆ پێنج پلەی جیاواز لە نێوان 20-24.5س بۆیە دابەشبوونی شوێنجێی شوێنەوارەکان لە ناوچەی توێژینەوە بەم شێوەیە:

1. ناوچەی پلەی گەرمی 22.8-23.6س زۆرترین ژمارەی شوێنەواری تێدایە (82 شوێنەوار) کە دەکاتە 49.1% لە کۆی گشتی شوێنەوارەکان، سەرەڕای ئەوەی تەنها 29.1% لە ڕووبەری گشتی ناوچەکە پێکدەهێنێت.

2. ناوچەی پلەی گەرمی 9.21-22.7س 40 شوێنەواری تێدایە کە دەکاتە 24% لە کۆی گشتی شوێنەوارەکان، و 22.8% لە ڕووبەری گشتی پێکدەهێنێت.

3. ناوچەکانی پلەی گەرمی نزم (20-20.9) و بەرز (23.7-24.5) ژمارەیەکی کەمتری شوێنەواریان تێدایە (15 و 16 شوێنەوار بە ڕێزبەندی) بە ڕێژەی 9% و 9.6%.

لێرەوە ئەوەمان بۆ ڕوون دەبێتەوە کە: پەیوەندیی ئەرێنی لە نێوان شوێنەوارەکان لەگەڵ ناوچە مامناوەند و گەرمەکاندا هەیە: زانیارییەکان نیشانی دەدەن کە 73.1% لە شوێنەوارە مێژووییەکان لە ناوچەکانی پلەی گەرمی 21.9-23.6س چڕبوونەتەوە، ئەمەش ئاماژەیە بۆ خواستێکی ڕوون لە نیشتەجێبوون لەم جۆرە ژینگانەدا.لەگەڵ ئەوەشدا ناوچەکانی پلەی گەرمی 20-20.9 و 23.7-24.5 ژمارەیەکی کەمتری شوێنەواریان تێدایە بە بەراورد لەگەڵ ڕووبەرەکانیان.

دەرئەنجامی زانیاری نەخشە و خشتەی پلەی گەرمی ئەوەمان پیشان دەدات، کەوا کۆمەڵگا کۆنەکان پەسەندی نیشتەجێبوونیان لە ئیدارەی گەرمیان لە نێوان پلەی گەرمی (22.8-23.6) کردووە، ئەوەش لەبەر گونجاویی پلەی گەرمی و ڕوخساندنی کەشێکی گونجاو بۆ نیشتەجێبوون و کشتوکاڵ و بەردەستبوونی سەرچاوەکانی ئاو. ئەم ئەنجامانە گرنگیی فاکتەرە ژینگەییەکان، بەتایبەتی پلەکانی گەرمی، لە دیاریکردنی دابەشبوونی شوێنی نیشتەجێبوونی مرۆیی کۆن لە ئیدارەی گەرمیان پشتڕاست دەکەنەوە، و ئەوە دەسەلمێنن کە پەیوەندیی تەواوکاری لە نێوان پلەی گەرمی و شوێنجێی شوێنەوارەکاندا هەیە.

خشتەی (9) دابەشبوونی شوێنەوەارەکان بەپێی بری باران

ز	بڕی باران ملم	ڕووبەر	ڕێژەی % ڕووبەر	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % شوێنەوارەکان
1	358 - 271	1016.7	16.9	74	43.7
2	444 - 359	1829.6	30.5	35	21.0
3	531 - 445	1915.8	31.9	31	18.6
4	617 - 532	752.6	12.5	8	4.8
5	704 - 618	490.8	8.2	20	12.0
کۆی گشتی		6005.5	%100	167	%100

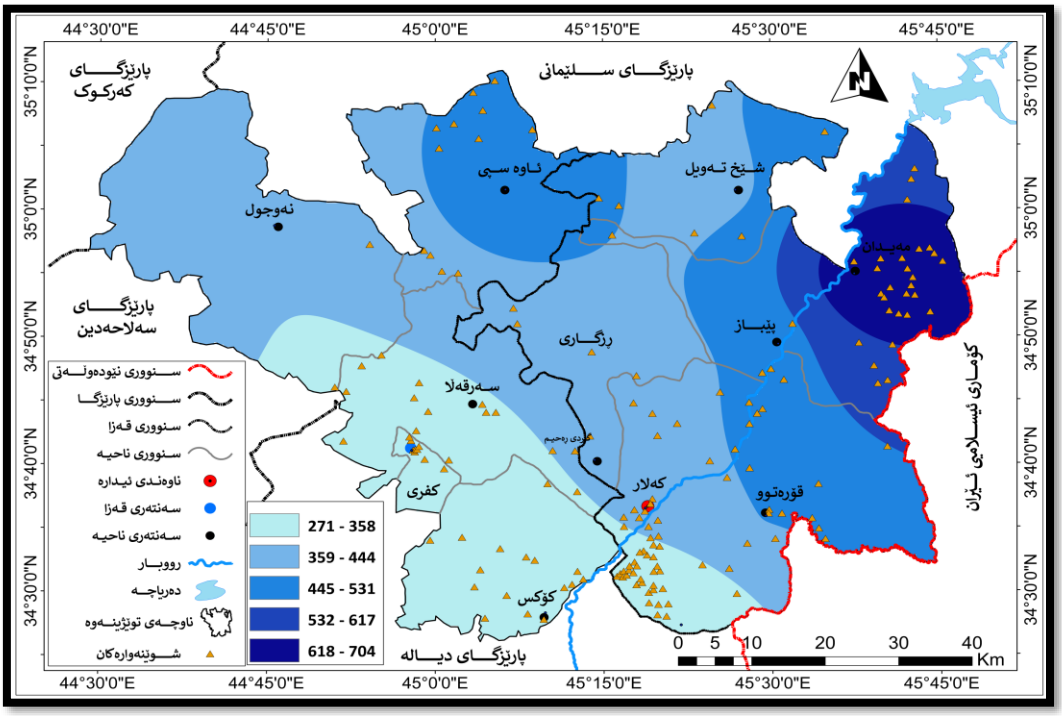
کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەی (11)

خشتەی (10) دابەشبوونی شوێنەوارەکان بەپێی پلەی گەرمی

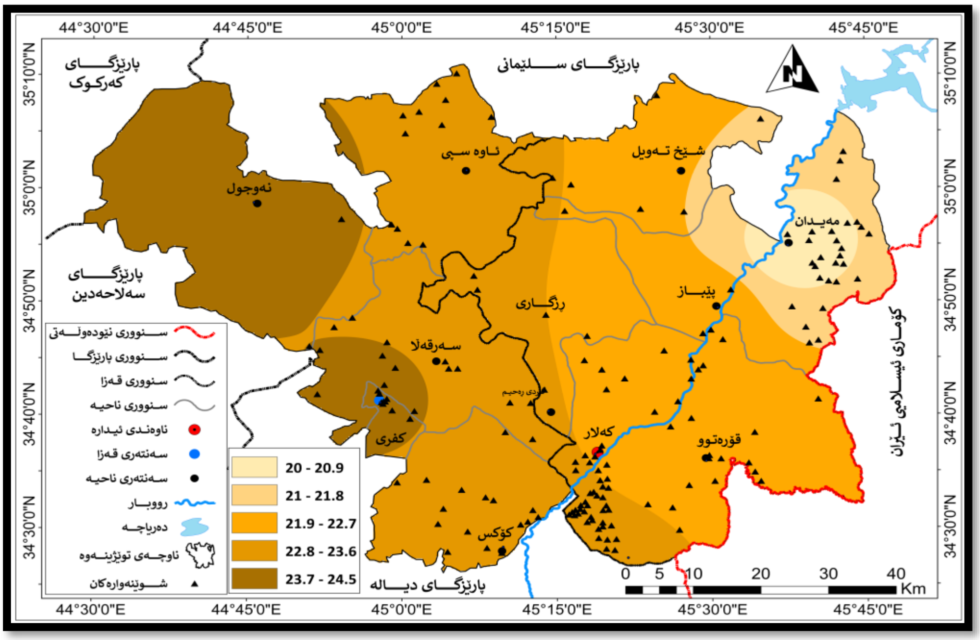
ز	پلەی گەرمی	ڕێژەی % ڕووبەر	ڕێژەی سەدی	ژمارەی شوێنەوار	ڕێژەی % شوێنەوارەکان
1	20.9 - 20	385.4	6.4	15	9.0
2	21.8 - 21	636.9	10.6	14	8.4
3	22.7 - 21.9	1367.2	22.8	40	24.0
4	23.6 - 22.8	1749.9	29.1	82	49.1
5	24.5 - 23.7	1866.1	31.1	16	9.6
کۆی گشتی		6005.5	%100	167	%100

کاری توێژەران پشتبەستن بە نەخشەی (12)

نەخشەی (11) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی باران



نەخشەی (12) دابەشبوونی شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان بە گوێرەی پلەی گەرمی



سەرچاوە: کاری توێژەران بەکارهێنانی بەرنامەی (ArcMap10.8.1).
حکومەتی هەرێمی کوردستان، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی گەرمیان، هۆبەی کەشناسی، داتای رەگەزەکانی ئاووهەوا، بڵاونەکراوە، 2024

دەرئەنجامەكان

دەرەنجامەكانی توێژینەوە دەریخست فاكتەرە سروشتییەكان هەریەكەیان كاریگەری بنەڕەتییان لەسەر دابەشبوونی جوگرافی شوێنەوارەكانی ئیدارەی گەرمیان هەیە، هەریەكەیان ڕۆڵی خۆی لە دیاریكردنی شوێنجێی شوێنەوارەكاندا هەیە، لێرەدا گرنگترینی دەرەنجامەكان بەخاڵ دەخەینەڕوو :

1. نزیكی سەرچاوە ئاوییەكان: كاریگەرترین فاكتەر بووە، زۆربەی شێونەوارەكان لە دەوروبەری سەرچاوە ئاوییە هەمیشەییەكانی ڕووباری سیروان و چەمی هەواسان و قۆرەتوو و ئاوەسپی كۆبونەتەوە بەم شێوەیە:(57.5%) بە ئاستی دووری زۆركەم و (24%) بە دووری كەم و (7.8%) بە دووری مامناوەند و (10.8) بە دووری بەرز و (0.6) بە دووری زۆر بەرز، بەڵام هاوكات زۆربەی شوێنەوارەكان لە ناوچەی دوور لە مەترسی لافاو و ڕاماڵین و شێداری و نەخۆشی هەڵكەوتوون بە گوێرەی چڕی سەرچاوە ئاوییەكان بەم شێوەیە: تەنها 3.6% شوێنەوارەكان لە هەرێمی چڕی زۆربەرزی سەرچاوە ئاوییەكانن مەترسی لافاو و ڕاماڵینیان لەسەرە، 7.2% شوێنەوارەكان لە هەرێمی دووری بەرزن ئەمانەش بەهەمان شێوە مەترسی بڵاوبوونەوەی نەخۆشی و مێشوولەو ڤایرۆسیان لەسەرە، بەڵام نزیكەی 34.7% لە هەرێمی چڕی زۆر كەم و 40.1% لە هەرێمی چڕی كەم و 14.4% لە هەرێمی چڕی مامناوەندن كە دوورن لە مەترسییەكانی لافاو و ڕاماڵین و شێداری و نەخۆشی و مێشولەی بێزاركەری ڕۆخی ڕووبارەكان.

2. بەرزی و تۆپۆگرافی: ناوچە دەشتاییەكان و بەرزییە مامناوەندەكان زۆرترین چڕیی شوێنەواریان تێدایە، كە ئاسانكاری هاتوچۆ و نزیكی لە سەرچاوە ئاوییەكان دەستەبەر دەكەن، دەركەوت تەنها 1.2% شوێنەوارەكان لە ناوچەی شاخاوی زۆر بەرزدان لە بەرزی نێوان 1110-1820م و نزیكەی 7.8% لە بەرزی 679-1100م كە لە شوێنێكی گونجاوی بەرگری و پاراستندان لە هێرش و پەلاماری هەڕەشە مرۆیی و سروشتییەكان، بەڵام زۆرینەی شوێنەوارەكان دەكەونە بەرزی 127-300م كە نزیكەی 56.3%، بەرزی 308-468م نزیكەی 24% شوێنەوارەكان و بەرزی 469-678م نزیكەی 10.8% شوێنەوارەكان دەگرێتەوە، ئەمەش ئەوەمان بۆ ڕووندەكاتەوە زۆربەی شوێنەوارەكان لە بەرزی مامناوەند و كەم نیشتەجێبوونە كە زۆرینەیان شوێنەواری كۆنن و فاكتەری هاتوچۆ و گواستنەوەیان تێدا ئاسانە یاخود نزیكی سەرچاوە ئاوییەكان و زەوییە كشتوكاڵییەكانن. بە پێی پۆلێنی هەرێمەكانی بەرزونزمیش دەركەوت زۆرینەی شوێنەوارەكانی ئیدارەی گەرمیان واتە 75.4% لە هەرێمی دەشتەكاندان كە پاشماوەی گوندە كشتوكاڵیەكانن و نزیكی دەشتە تەختە بە پیتەكان و سەرچاوە ئاوییەكانن، لە هەرێمی بان و گرد 21% شوینەوارەكان و هەرێمی شاخاوی تەنها 3.6% شوێنەوارەكان لەخۆیدەگرێت.

3. ئاراستە و پلەی لێژی: دەركەوت زۆربەی شوێنەوارەكانی ئیدارەی گەرمیان بە ئاراستەكانی لێژی باكوور و خۆرهەڵاتن پاشان بە ئاراستەی ناوچە ڕووتەختەكانن، بەڵام كەمترینی شوێنەوارەكان بە ئاراستەی باشوور و خۆرئاوان كە زۆرترین تیشكی خۆر بەریدەكەوێت، پێدەچێت ئەمە بۆ گونجاندن لەگەڵ هاوینی گەرم و درێژی ناوچەكە بگەڕێتەوە. سەبارەت بە پلەی لێژی زۆربەی شوینەوارەكان لە ناوچەی تەخت و لێژی كەم شوێنجێیان گرتووە،كە ئاسانكاری بیناسازی و نیشتەجێبوون دەكەن. بەجۆرێك 47.9% شوێنەوارەكان شوێنجێیان لە ناوچەی لێژی نێوان 0-2.56 پلەدایە، نزیكەی 38.9% شوێنەوارەكان لە ناوچەی لێژی 2.57-6.06 پلەدایە ئەمەش زیاد لە 85% شوێنەوارەكان دەكات كە لە ناوچەی تەخت و لێژی كەمدا شوێنجێیان گرتووە، بەڵام 10% شوێنەوارەكان لە لێژی 6.07 - 12.3 پلە؛ نزیكەی 1.8% شوێنەوارەكان لە لێژی بەرزی 12.4 - 24.2 پلە و 1.2% شوێنەوارەكان لە ناوچەی لێژی زۆر بەرزی 24.3 - 59.4 پلەدان، واتە كەمترینیان دەكەونە ناوچە لێژییە سەختەكان.

4. خاك و بەكارهێنانی زەوی: زۆربەی شوێنەوارەكان لە ناوچەی خاكی بەپیت و زەوییە كشتوكاڵییەكان هەڵكەوتوون كە بنەمای سەرەكی ئابووری و نیشتەجێبوونن. ڕێژەی 25.1% شوێنەوارەكان لە نێو خاكی قاوەیی سورباوو و 20.4% لە نێو خاكی قاوەیی سورباوی ئەستوور، 19.8% شوێنەوارەكان لە نێو خاكی بەپیتی لافاوكردە و 19.2% لە نێو خاكی گەنم ڕەنگە ئەم جۆرە خاكانە لەبارن بۆ كشتوكاڵكردن، هەروەها 7.2% شوینەوارەكان لە نێو خاكی بێ پیت و 4.2% لە نێو خاكی لیسۆسۆڵ و 4.2% لە نێو خاكی چیاكانە كە خاكی بێ پیت و تەنك و نالەبران بۆ كشتوكاڵ. بێگومان فاكتەری زەوی كشتوكاڵ و لەوەڕگا كاریگەری زۆری لەسەر دابەشبوون و شوێنجێی شوێنەوار و نشینگە مرۆییەكان لە سەردەمی كۆن و نوێدا هەیە، هەروەها بوونی دارستانەكانی كەنار ڕووبار و چەمەكان بۆ دابینكردنی سووتەمەنی و پێداویستی كەرەستەی بیناسازی دەتوانین بە فاكتەرێكی تر دابنێین لە شوێنجێی شوێنەوارەكاندا.بەپێی بەكارهێنانی زەوی زۆربەی شوێنەوارەكانی ئیدارەی گەرمیان لە

چوارچێوەی ناوچەی زەوی کشتوکاڵیدان کە ڕێژەیان 53.9% شوێنەوارەکان دەکات، پاشان ناوچەی گژوگیا دێت بە ڕێژەی 19.8% شوێنەوارەکان، ناوچەی دارستان 9.6%، ناوچەی نیشتەجێبوون 9% و 7.8% لە نزیك سەرچاوە ئاوییەکانن.

5. ئاووهەوا: دەردەکەوت زۆربەی شوێنەوارەکان لە ناوچەی بارانی 271-358ملم لە باشوور کە دەکاتە 43.7% شوێنەوارەکانی ئیدارەی گەرمیان، 21% لە ناوچەی بارانی 359-444ملم کە ناوەڕاست و باکوور دەگرێتەوە، 18.6% لە ناوچەی بارانی 445-531ملم، 4.8% شوێنەوارەکان لە ناوچەی بارانی 532-617ملم و دواجار 12% شوێنەوارەکان لە پربارانترین ناوچەی ئیدارەی گەرمیان شوێنجێیان گرتووە کە بارانیان لە نێوان 618-704ملمە، لە ناحیەی مەیدان و دەوروبەری. سەبارەت بە پلەی گەرمی ناوچەی پلەی گەرمی 22.8-23.6س زۆرترین ژمارەی شوێنەواری تێدایە کە دەکاتە ڕێژەی 49.1%، ناوچەی پلەی گەرمی 21.9-22.7س ڕێژەی 24% شوێنەوارەکان و ناوچەکانی پلەی گەرمی نزم (20-20.9س) و پلەی گەرمی بەرز (23.7-24.5س) ژمارەیەکی کەمتری شوێنەواریان تێدایە بە ڕێژەی 9% و 9.6%.

سەرچاوەکان

1) اسعلاجی، علیرضا و قدیری، معصوم، 1384، بررسی عوامل جغرافیایی در نظام استقرار سکونتگاهها با تأکید بر تکنیکهای کمی و پژوهش (مطالعه کوردی: ناحیه ویکلیج، از توابع شهرستان نمین)، مجله پژوهش های جغرافیایی، شماره 53، 121-136.
2) افتاب، احمد و قربانی، اردوان، 1393، بررسی تأثیر عوامل طبیعی در توزیع فضایی مراکز باستانی اذربایجان غربي، مجله علمی-پژوهشی برنامەریزی فضایی، شمارە3، پیاپی 14، ص37-60.
3) افراخته، حسن، 1393، جغرافیای روستایی ایران، انتشارات سمت، تهران.
4) بهرامینیا، محسن؛ خسروزاده، علیرضا؛ و اسمعیلیجلودار، محمداسماعیل ، 1393، تحلیل نقش عوامل طبیعی در توزیع فضایی محوطه های نوسنگی و مس و سنگ شهرستان اردل، چهارمحال و بختیاری، مطالعات باستانشناسی، دوره 5، شماره2، 37-21.
5) پورکریمی، پرویز و حاجیزاده، کریم، 1398، ارزیابی و رتبهبندی عوامل طبیعی موثر در پراکنش سکونتگاههای قلعهای استان اردبیل با استفاده از مدل ویکور، فصلنامه علمی پژوهشی- جغرافیا(برنامه ریزی منطقه ای)، سال نهم، شماره**3** ،ص**368** -**373**
6) جعفر بیگلو، منصور، قدیری، معصوم، 1392، نقش عوامل طبیعی در پراکنش فضایی سکونتگاه های روستایی شهرستان تربتجام، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، شماره 2، پیاپی (4)، 33-54.
7) حکومەتی هەرێمی کوردستان، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی گەرمیان، هۆبەی کەشناسی، داتای ڕەگەزەکانی ئاووهەوا، بڵاونەکراوە، 2024.
8) حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلاندانان، دەستەی ئاماری هەرێمی کوردستان، دەستەی ئاماری سلێمانی.
9) شارکی، پریدخت، 1375، جغرافیای روستایی، انتشارات پیام نور، تهران.
10) شکوئی، حسین،1389 ، دیدگاههای نو در جغرافیای شهری، انتشارات سمت، تهران
11) صبری، سیروس و فریدونزاده، حسن، 1391، بررسی عوامل مؤثر بر شکلگیری بافت روستایی (مطالعه موردی: روستای پاقلعه خوزستان)، مسکن و محیط روستا، شماره 138.
12) صدرموسوی، میرستار، طالبی فرد، رضا، نیازی، چیا، 1396، بررسی نقش عوامل طبیعی در توزیع جغرافیایی سکونتگاه های روستایی (مطالعه موردی: شهرستان صحنه)، مطالعات برنامەریزی سکونتگاه های انسانی، شماره 12، پیاپی4، 731-749.
13) قارەمان، لیلا محمد، 1998، جوگرافیای هەرێمی کوردستان، دانانی کۆمەڵێك مامۆستای زانکۆ، سەنتەری برایەتی، چاپی یەکەم، هەولێر.
14) لطیفه، ناهید؛ جهانی، مهدی؛ و جعفری، حمید، 1396، ناپایداری سکونتگاههای روستایی با اثرپذیری از عامل طبیعی(مطالعه موردی: روستاهای شهرستان دماوند)، فصلنامه جغرافیای طبیعی، ش 9، ص 105-124.
15) لطیفه، ناهید؛ جهانی، مهدی؛ و جعفری، حمید، 1396، ناپایداری سکونتگاههای روستایی با اثرپذیری از عامل طبیعی(مطالعه موردی: روستاهای شهرستان دماوند)، فصلنامه جغرافیای طبیعی، شماره 37، 105-124.
16) مقصودی، مهران، زمان زاده، سیدمحمد، فاضلی نشلی، حسن، 1391، نقش ساختارهای طبیعی در الگوی استقرار محوطەهای باستانی پیش از تاریخ دشت تهران، فصلنامه برنامەریزی و امایش فضا، ش4، ص 109-137.
17) یاسین، هاوڕێ، 2014، جوگرافیای هەرێمی کوردستان، چاپخانەی کارۆ، چاپی سێیەم، سلێمانی.

18) Potosyan, A. H. (2017). Geographical features and development regularities of rural areas and settlements distribution in mountain countries. Annals of Agrarian Science.
19) Directorate Archaeology of Garmian, Archaeological sites recorded by Directorate Archaeology of Garmian and Sirwan regional project (SRP**)**

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

Aran Journal for Language and Humanities

https://doi.org/10.24271/ARN.025-01-01-SC-14

The Role of Natural Factors in the Geographical Distribution and Location of Archaeological Sites in Garmian Administration

Shirwan Ahmed Majeed [1], Ahmed Taha Ali [2], Othman Abdulrahman Ali[3]

Aram Hassan Mohammed [4]

Depart ment of Social Science,College of Basic Education,University of Garmian,Kurdistan-Region-Iraq

Article Info

Received	April 2025
Accepted	May 2025
Published:	August 2025

Keywords

Natural factors, Geographical distribution, Archaeological Sites, Garmian Administration

Corresponding Author

shirwan.ahmed@garmian.edu.krd
Ahmed.taha@garmian.edu.krd
othman.abdulrhman@garmian.edu.krd
Aram.hassan@garmian.edu.krd

Abstract

This academic study evaluates the influence of natural factors on the spatial distribution of 167 archaeological sites in the Garmian Administration using descriptive-analytical methodology and Geographic Information System (GIS) techniques. The research area encompasses the districts of Kalar, Kifri, and the Maydan and Quratoo sub-districts of Khanaqin district, covering a total area of 6005.5 km². The study aims to determine which natural factors played the primary role in archaeological site location selection and to analyze their distribution patterns.

The results revealed that proximity to water sources was the most influential factor, with 81.5% of archaeological sites located near water resources. However, 74.8% of these sites are situated in areas of low to very low water source density, reducing flood risk exposure. Additionally, 80.3% of sites are located at low to medium elevations ranging between 127-468 meters, and 75.4% are positioned in plain regions.

Most archaeological sites were oriented toward northern and eastern slopes, representing an adaptation to Garmian's hot summer conditions. The vast majority (86.8%) are located on flat or gently sloping terrain. In terms of soil quality, 84.5% of sites are situated on fertile soil suitable for agriculture, and 53.9% are located within agricultural land areas. Regarding temperature, 73.1% of the sites are positioned in areas with moderate average temperatures ranging from 21.9-23.6°C.

These findings highlight the significant relationship between human settlement patterns and the natural environment throughout the civilization history of the region, demonstrating how environmental factors influenced historical settlement decisions in the Garmian area.