

# خستنه پرووی کارتوگرافیانہی ناوچہ سهوزاییه کانی شاری قه لادزی به به کارهینانی (GIS)

م.ی. محمد وثمان محمد

زانکوی راپه رین

فاکه نئی زانسته مروقاییه تیه کان

به شی جوگرافیا

## پوختهی توژیینه وه که

نواندنی کارتوگرافی بۆ ناوچہ سهوزاییه کانی شار به به کارهینانی نوپترین بهرنامه بۆ ئه م بابه ته که بریتیه له GIS، بابه تیکی نوی یه له نیو توژیینه وه جوگرافیه کان به گشتی و توژیینه وهی شار به تاییه تی، یارمه تیده ریکی گه وره یه بۆئه وهی به ئاسانی له داتای پروبه ره سهوزاییه کانی ناوشاره کان تیگه یین، له پرووی خستنه پرووی داتا کان (ژماره و پیژه) و پۆلینکردنی ئاسته کانیان به پی ی پیوه ره نیوده وه له تی و ناوخوییه کان.

گرنگی لیکۆلینه وه که له وه دایه پروبه ره سهوزاییه کان له ئیستادا گرنگی زوری هه یه بۆ دانیشتون و کاریگه ری له سه ریان، گرنگی ناوچہ سهوزاییه کان بۆ دانیشتوانی شاری قه لادزی له پرووی میژووی و کلتوری و کۆمه لایه تی و ته ندروستی، ههروه ها تاوه کو ئیستا توژیینه وه یه که نه کراوه بۆ خستنه پرووی ناوچہ ی سهوزایی له شاری قه لادزی به به کارهینانی بهرنامه ی (ArcGIS).

ههروه ها ئامانجی سه ره کی توژیینه وه که بریتیه له به کارهینانی بهرنامه ی (GIS) بۆ نواندنی داتا و ئاماره کانی تاییه ت به ناوچہ ی سهوزایی له شاری قه لادزی، ههروه ها دروستکردنی چه ندین نه خشه ی جۆراوجۆر سه باره ت به ژماره و پروبه رو بهرکه وته ی تاک له پروبه ری سهوزایی له شاری قه لادزی.

بۆ گه یشتن به ئامانجه کانی توژیینه وه چه ند میتۆدی کمان به کارهیناوه وه که میتۆده کانی (شیکاری و وه سفی و به راورد کاری).

له کۆتایی دا توژیینه وه که گه یشتوو به چه ندین ده رئه نجامی گرنگ، له وانه، بهرنامه ی (GIS) توانایه کی له راده به ده ری هه یه، بۆ پیکخستن و پۆلینکردنی داتای ناوچہ سهوزاییه کان و ویناکردنی به کوالیتییه کی بهرز، ههروه ها پیژه ی سهوزایی له شاری قه لادزی له سالی (۲۰۰۹) دا بریتیه له (۱۵،۶٪)، که ئه مه ش پیژه یه کی زۆرباشه به راورد به پیوه ری نیوده وه له تی و بهرکه وته ی تاک له شاری قه لادزی له سالی (۲۰۰۹) دا بریتیه له (۳۸،۰۴٪)، که ئه مه ش پیژه یه کی زۆرباشه به راورد به پیوه ری شاره ئه وروپییه کان.

### پیشەكى

له ئىستادا زۆرىەى ولاىى جىهان دەنالىن بە دەست و زۆربوونى ژمارەى دانىشتوان، و گەرەبوونى خىراى شارەکان و ئەو كىشانەى له گەل خۆيان دەى هينن، وەك زۆربوونى بى سنورى ژمارەى دانىشتوانى ناو شارەکان و بەرزى چپەكەى و گرانى نرخى زەوى و دەست نەكەوتنى شوپىنى نىشتە جىبوون، هەموو ئەم هۆكارانە دەبنە هۆكارى (نەرىنى) لەسەر دانىشتوان كەپىووستە چارەسەر بۆ ئەم كىشانە بدۆزىتەو.

تويزەر گەشەكردن و گرنگى دان بە ناوچە سەوزاییەکانى ناوشار بۆ چارەسەر كردنى هەندىك لەوكارە نەرىنە دانەنن بۆ باشكردنى كەلەشارەكاندا پەيدابوون، چونكە ناوچە سەوزاییەکان پىسبوونى ژىنگە كەم دەكاتەو، هەرەها يەككە لە داواكارىيە سەرەكەىە كە دانىشتوان داخووزيان لەسەر هەيە بەپلەى يەكەم، بەتايبەت لە ناو دانىشتوانى شارەكاندا، هەرەها داواكارى بۆ باشكردنى ناوچە سەوزاییەکان خۆى دەبينتەو لە باشكردنى بارودۆخى ئابوورى و هۆشيارى ژىنگەى و بەرزبونەوەى بارى ژيانى دانىشتوان، بىگومان تويزىنەو لە پووبەرە سەوزاییەکان گرنگى زۆريان هەيە، لەبەر ئەوەى ئەم ناوچە سەوزاییەکان پۆلىكى سەرەكى دەگىرن لە باشكردنى بارى ئاسودەى دانىشتوان و خۆشگوزەرانى دانىشتوانى شارەكان. هەرەها زۆر لە كىشە ژىنگەىە كە چارەسەر دەكەن كەلەشارەكاندا دروست دەبن وەك ((كىشەى پىسبوونى هەوا، بەرزبونەوەى پلەى گەرمى...هتد)).

نواندنى کارتوگرافى بۆ ناوچە سەوزاییەکانى شار بەبەكارهینانى نوپترىن بەرنامەى GIS، بابەتتىكى نوپى يە لەنپو تويزىنەو جوگرافىە كە بەگشتى و تويزىنەوەى شار بەتايبەتى، يارمەتيدەرىكى گەرەبە بۆئەوەى بە ئاسانى لە داتاي پووبەرە سەوزاییەکانى ناوشارەكان تىبگەين، لە پرووى خستنه پرووى داتاكان (ژمارە و پىژرە) و پۆلىنكردنى ئاستەكانيان بەپىى پىوەرە نپودەولتەى و ناوخۆيەكان.

### چارچپوەى كات و شوپىنى تويزىنەو

لەم تويزىنەوەى دا ماوەى كاتى تويزىنەوەكەمان برىتە لە خستنه پرووى داتاي پووبەرە سەوزاییەکانى لەسالى (٢٠٠٩). وە شوپىنى تويزىنەوەكەمان برىتە لە شارى قەلادزى، (سنورى شارەوانى قەلادزى لەسالى ٢٠٠٩).

### گرنگى تويزىنەو

گرنگى تويزىنەو لەو دايە كە پووبەرە سەوزاییەکان لە ئىستادا گرنگى زۆرى هەيە بۆ دانىشتوان و كارىگەرى لەسەريان، گرنگى ناوچە سەوزاییەکان بۆ دانىشتوانى شارى قەلادزى لە پرووى مپژووى و كلتورى و كۆمەلايەتى و تەندروستى، هەرەها تاوەكو ئىستا تويزىنەوەىە نەكراو بۆ خستنه پرووى ناوچەى سەوزايى لە شارى قەلادزى بەبەكارهینانى بەرنامەى (ArcGIS).

### هۆكارى هەلبژاردنى تويزىنەو

هۆكارى سەرەكى لە هەلبژاردنى ئەم تويزىنەوەىە دەگەرپتەو بۆئەوەى كە ناوچەى تويزىنەو ناوچە سەوزاییەکانى بەشپووبەىەكى يەكسان دابەش نەبوون بەسەر كۆى گشتى پووبەرى سنورى شارەوانى لەسالى ٢٠٠٩ دا، ئەمەش جياوازى دابەش بوونى ناوچەى سەوزايى دروست كردووە، و بوارى ئەوەمان پىدەدات كە نواندنىكى پوونى کارتوگرافى بۆ ئەم جۆرەى دابەش بوونە بكەين.

## گرفتی توپزینہ وکھ

گرفتی توپزینہ وکھ که مان بریتیه له بوونی جیاوازییه کی زوری پووبه ری سه وزایی له نیوان گه ره که کان و جیاوازی بهرکه وتهی تاک له سه وزایی له ناوچهی توپزینہ وکھ، ههروه ها جیاوازی دابهش بوونی دانیشتون به سهر گه ره که کانی شار.

## ئامانجی توپزینہ وکھ

ئامانجی توپزینہ وکھ، بریتیه له به کارهینانی بهرنامهی (GIS) بۆ نواندنی داتا و ئاماره کانی تایبته به ناوچهی سه وزایی له شاری قه لادزی، ههروه ها دروستکردنی چهنین نه خشه ی جوراوجور سه بارهت به ژماره و پووبه رو بهرکه وتهی تاک له رووبه ری سه وزایی له شاری قه لادزی.

## میتۆدی توپزینہ وکھ

بۆ گه یشتن به ئامانجه کانی توپزینہ وکھ چهند میتۆدیکمان به کارهیناوه وه که میتۆده کانی (شیکاری و وه سفی و بهراورد کاری) میتۆدی شیکاری جوگرافی بۆ شیکردنه وهی ئه و داتا و زانیاریه جوگرافیا نه که پیویست به شیکردنه وه دهکات، ههروه ها میتۆدی وه سفی بۆ وه سفی دیارده کان و میتۆدی بهراوردکاریش بۆ بهراوردکردنی پووبه رو پیژه و بهرکه وتهی تاک له سه وزایی بهراورد به نیوان گه ره که و کۆی شارو پۆلینه نیوده وه له تیه کان.

## گرفتی بهردهم نوسینی توپزینہ وکھ

له گرنگترین گرفتی نوسین له م توپزینہ وکھ به دا نه بوونی داتای راست و نه بوونی زانیاری پیویست له فهرمانگه کانی په یوه نیدیار و نه بوونی نه خشه یه کی دیاریکراو بۆ ناوچه که، یاخود به هۆی تیکه لی له نه خشه کان. ههروه ها هه ژاری کتبخانه کانی ئه و ناوچه ییه.

به لام به هۆی به کارهینانی بهرنامهی (Arc GIS) توانیومانه نه خشه کان له یه کتر جیا بکه ینه وه و پووبه ری هه ریه که له گه ره که کان و ناوچه سه وزاییه کان دهست بخه یین.

## پلانی توپزینہ وکھ

به مه به سستی پیکانی ئامانجی توپزینہ وکھ، توپزینہ وکھ که دابهش کراوه بۆ پیشه کیه که و دوو بهش و ده ره نه نجام و پاسپارده و پاشکۆ، وه به کارهینانی (۵) خشته و (۱۸) نه خشه و (۱) شیوه، هه ربه شیک له به شه کانی به سهر چهند باسیک دابهش کراون به م جوره:

به شی یه که م بریتیه له ناساندنی بابه ته کانی توپزینہ وکھ، که به چوار باس خراوه ته پوو، باسی یه که م ناساندنی ناوچهی توپزینہ وکھ، باسی دووه ناوچهی سه وزایی و گرنگیان و باسی سییه م بریتیه له ناساندنی سیسته می زانیاریه جوگرافیه کان GIS، به شی دووه ته رخان کراوه بۆ خسته نه پوو داتا کانی ناوچهی سه وزایی له شاری قه لادزی و دابهش کراوه بۆ چوار باس، باسی یه که م پووبه ری گه ره که و ناوچه سه وزاییه کانی شاری قه لادزی له سالی ۲۰۰۹، و باسی دووه بریتیه له پیژه ی سه وزایی له سهر ئاستی گه ره که له شاری قه لادزی له سالی ۲۰۰۹، له باسی سییه م پیژه ی سه وزایی له کۆی پووبه ری سه وزایی شار له شاری قه لادزی له سالی ۲۰۰۹ خراوه ته پوو، ههروه ها له کۆتا باسیش دا که باسی چواره مه، بهرکه وتهی تاک له پووبه ری سه وزایی له شاری قه لادزی له سالی ۲۰۰۹ خراوه ته پوو.

## بہ شی یہ کہ م

### ناساندنی بابہ تہکانی توئزینہوہ

باسی یہ کہ م / ناساندنی ناوچہی توئزینہوہ

یہ کہ م: شوینی جوگرافی

شاری قہ لادزی<sup>(\*)</sup> سہنتہری قہزای پشدہرو کہوتوہتہ ناوہ پاستی قہزاکہ، نہخشہی (۱)، ہرہوہا سہر بہ پاریزگای سلیمانہیوہ دہکہوئتہ بہشی باکوری، ہرہوہا دہکہوئتہ باکوری خورہلاتی ہریمی کوردستان و باکوری خورہلاتی عیراق نہخشہی (۲)، ہرہوہا سہنتہری قہزای پشدہر (شاری قہ لادزی) ہرہیک لہ (ناحیہی ہلشوو ہیرق) دہکہوئتہ خورہلاتیہوہو ناحیہی ژاراوہ لہ باکوری وہ و (ناحیہ ئیسپوہ لہ باشوری خورہلاتیہوہ لہ بہشی رۆژئاواشہوہ قہزای دووکان، نہخشہی (۳). (وہزارہتی پلاننان، ۲۰۱۶).

لہ پرووی شوینی ئہ سترۆنۆمیہوہ شاری قہ لادزی دہکہوئتہ نیوان ہردو بازنہی پانی (۳۶:۱۲:۱۸ ° \_ ۳۷:۱۰:۳۶ °) باکورو ہیلی دریزی (۳۰:۹۰:۴۵ ° - ۳۰:۶:۴۵ °) خورہلات، نہخشہی (۳). (سہرۆکایہتی شارہوانی قہ لادزی، ۲۰۱۶).

### دوہم: بہرزونمی

ئہگہرسہیری بہرزونمی شاری قہ لادزی بکہین دہبینین بہرزترین خال لہ ئاستی پرووی دہریاوہ (۷۴۷) م و نزمترین خال لہ ئاستی پرووی دہریا (۵۶۴) م ۵، واتہ جیاوازی بہرزی و نزمی یہ کہی بہ نزمترین و بہرزترین خال بریتہ لہ (۱۸۳) مہتر، بہسہرنج دان لہ نہخشہی (۴) بہ پروونی ئہوہمان بۆ پروون دہبیٹہوہ کہ بہرزترین خالی کہوتوہ بہشی باکوری رۆژہلاتی و نزمترین خالیشی کہوتوہ خورئاوای، بہ واتاہیک تہر تاوہکو لہ باکوری خورہلات بہرہو باشورو رۆئاوا برۆین نزم دہبینہوہ لہ ئاستی پرووی دہریاوہ، وہ بہ پیچہوانہشہوہ. (مانگی دہستکرد، DEM، ۲۰۱۶)

لہ پرووی دابہ شبوونی لایہنہکانی توبوگرافیاوہ دہکہوئتہ ناوچہی شاخاوی پیچ خواردووی ئالۆزہوہ کہ شیوہی ئاوہزینکی داخراوی و ہرگرتوہ ہرہوہا ئہم شارہ لہ سہر دہشتیکی بہ پیتی کشتووکالی ناوچہ شاخاویہکان ہلکہوتوہ کہ لہ شیوہی سیگوشہیہکی ہلگہراوہ دایہ وہ بنکہ کہی دہروانیت بہ سہر دۆلی ژاراوہ دا، بہشی سہرہوہی بہرہو باشورہ لہ گوندی دہشتی و بہشی رۆژہلاتیہوہ دہکریٹ دیاری بکریٹ لہ گہل بہرزیہکانی قولیزان و کوژاو شاخہرہش و نوہ، بہشی رۆژئاواش لہ گہل لیژبونہوہی زنجیرہ شاخی ئاسوس. (بیستون احمد حسین، ۲۰۱۳، ۰۷۷).

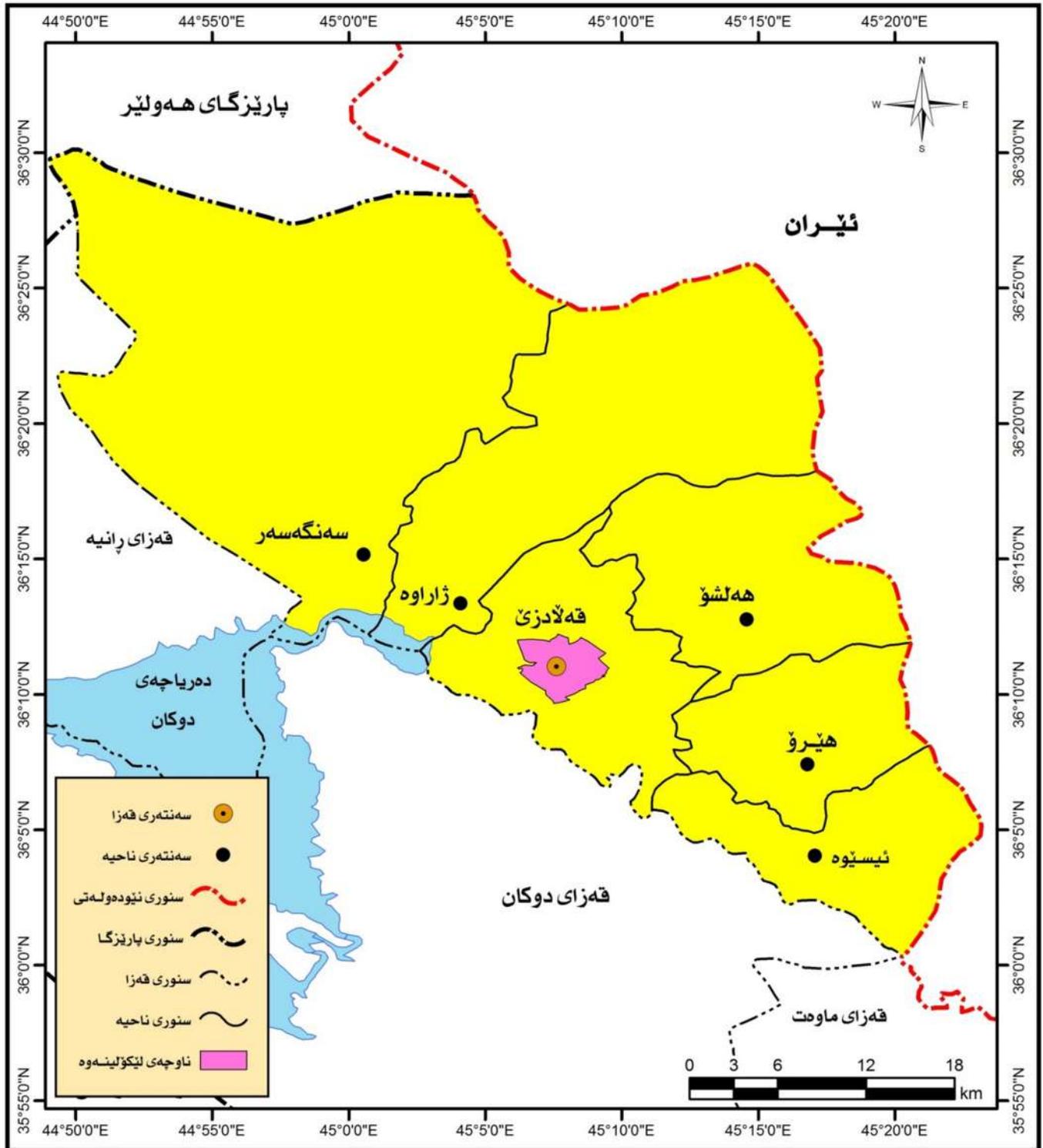
### سیہم : ئاووہوا

ئاووہوہای شاری قہ لادزی لہ جۆری ئاووہوہای نیمچہ خولگہیی کشوہریہو بارانہ کہی دہکہوئتہ ژیر سیستہمی دہریا ناوہ پاست کہ زستانی ساردو باراناویہو ہاوینی مام ناوہندہ بہ لأم لہ زستاندا بہ شیوہیہکی بہرچاو بہ فریکی زور لہ لوتکہی چیاکان دہباریت، شوینی ئہم شارہ دہولہمہندہ بہ سہرچاوہکانی ئاو کہ خوئی لہ ہرسی جۆری باران و ئاوی سہر زہوی و ژیر زہوی دادہ بینیتہوہ لہ پرووی باران بارینہوہ دہکہوئتہ ناوچہی بارانی مسۆگہروو تیکرایی باران بارینی سالانہی زیاترہ (۵۰۰) ملم بارانی ناوچہ کہ لہ جۆری بارانی (بہرزونزمہ باران و بۆرانہ بارانہ).

(\*) سنوری شارہوانی قہ لادزی لہ سالی ۲۰۰۹ بریتی بوہ لہ (۱۸) گہرہک، و ژمارہی دانیشٹوانی بریتی بوہ لہ (۶۱۰۳۸) کہس، پاشکۆی (۱).

نخشه‌ی (۱)

شاری قه‌لادزی به‌پیی قه‌زای پشدەر

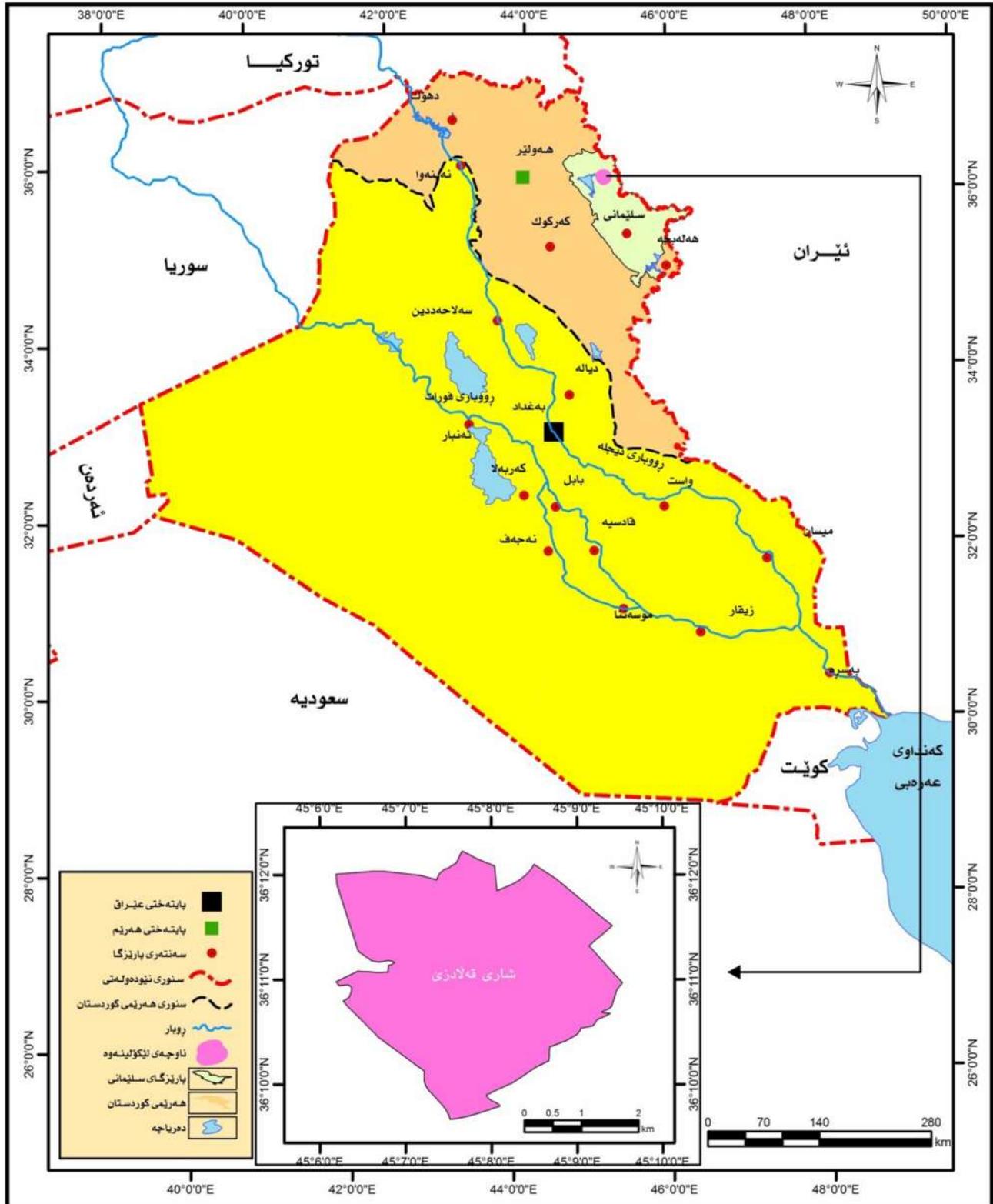


سه‌رچاوه: کاری توپۆدەر به‌به‌کاهینانی به‌رنامه‌ی Arc Map GIS ۱۰.۲ پشتبسته‌ست به:

وه‌زاره‌تی پلاندانان، ۲۰۱۶.

نه خشه ی (۲)

شاری قه لادزی به پی پاریزگای سلیمانی و هریمی کوردستان و ولاتی عیراق

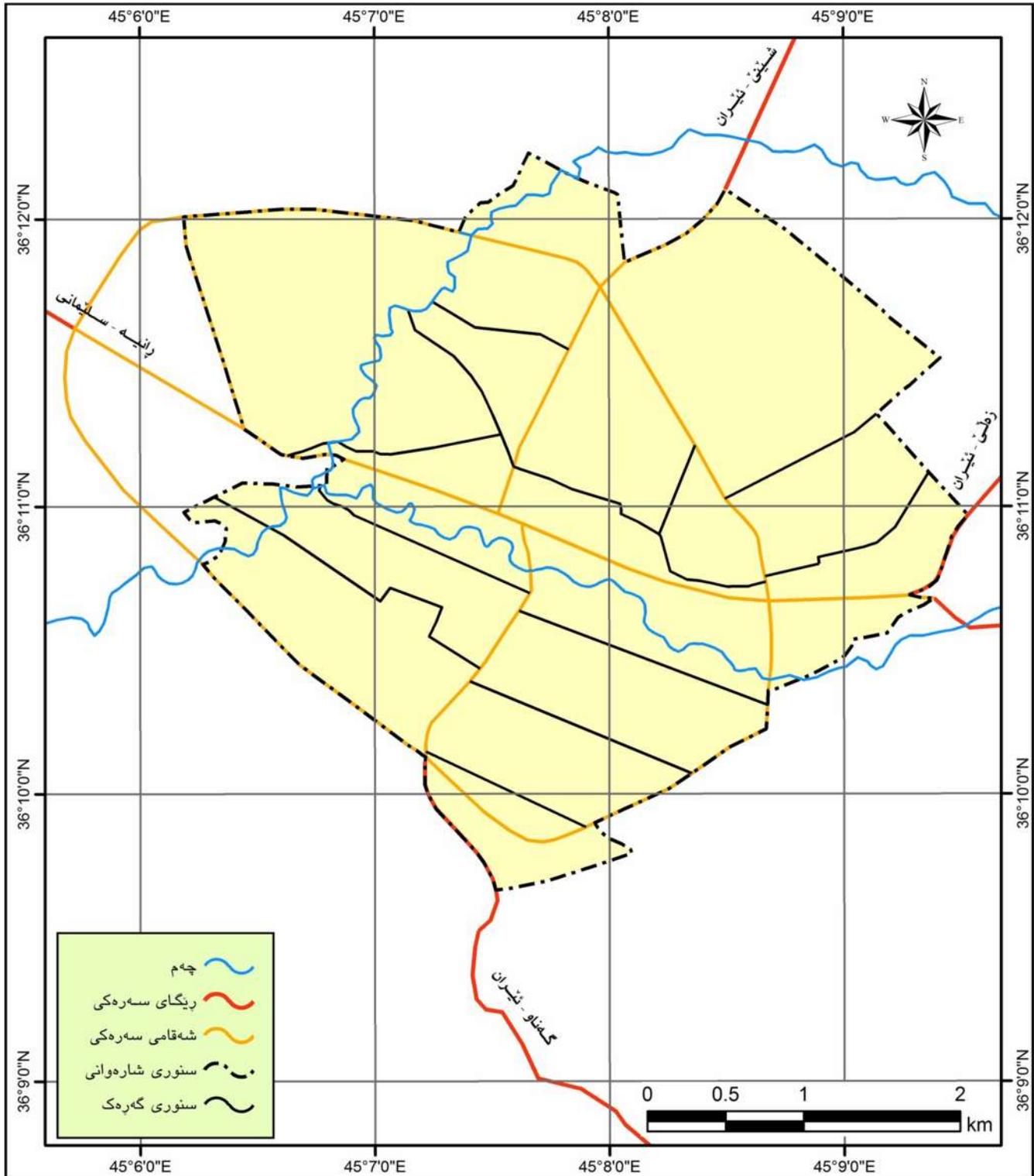


سه رچاوه: کاری توپوژر به به کارهینانی به برنامه ی Arc Map GIS ۱۰.۲ پشتبسته ست به:

وه زارته ی پلاندانان، ۲۰۱۶.

نخشه‌ی (۳)

شوینی نه‌ستونومی شاری قه‌لادی



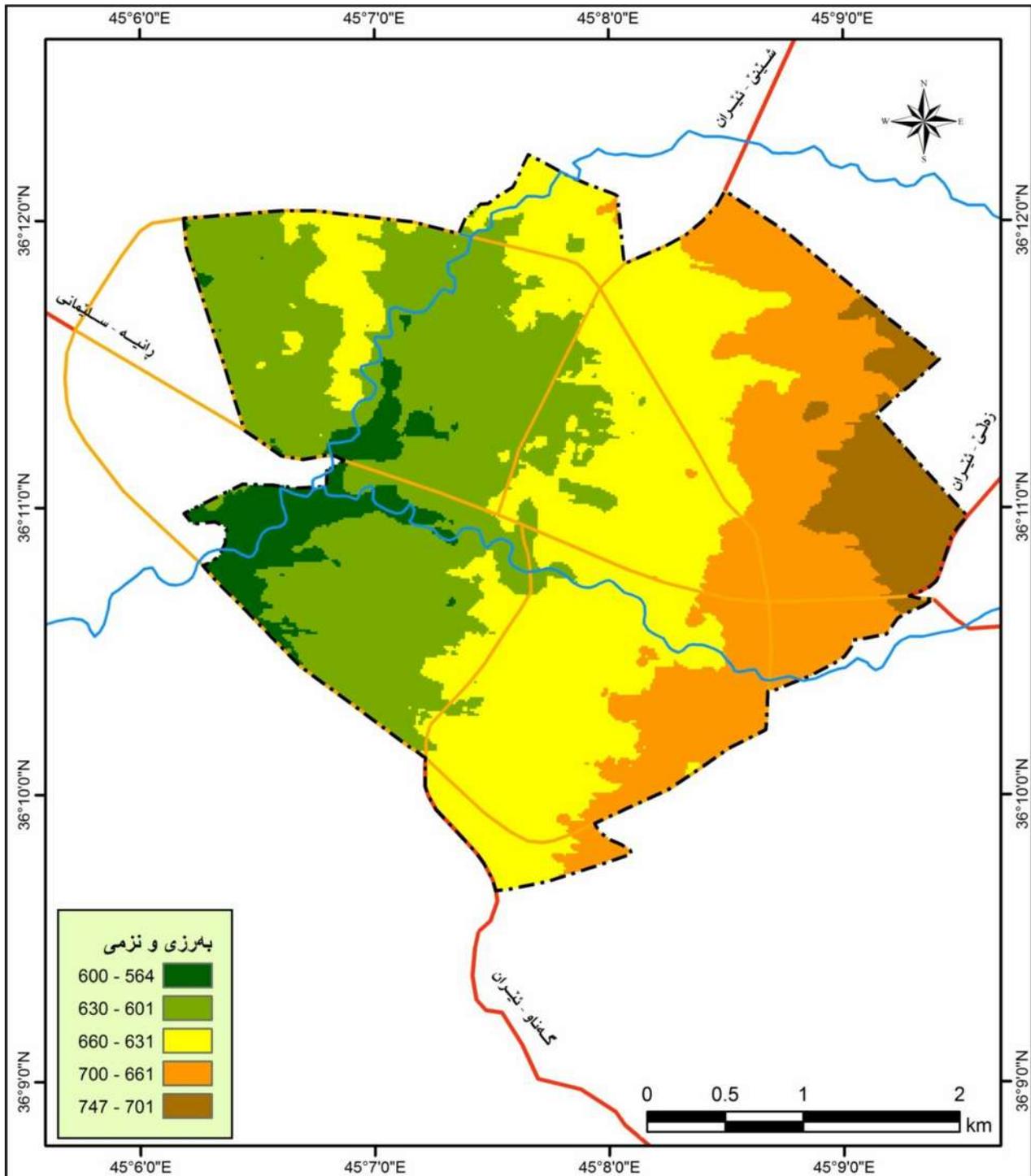
سه‌چاوه: کاری توئژه به‌به‌کاهینانی به‌رنامه‌ی Arc Map GIS ۱۰.۲ پشتبسته به:

۱. سه‌رؤکایه‌تی شاره‌وانی قه‌لادی، ۲۰۰۹.

۲. وه‌زاره‌تی پلاندانان، ۲۰۰۹.

نه خشه ی (۴)

به رزی و نزمی شاری قه لادیژی



سه رچاوه: کاری توژهر به به کارهینانی به رنامه ی ۱۰.۲ Arc Map GIS پشتبسته به:

۱. (مانگی ده سترکد، DEM، ۲۰۱۶)

۲. سه روکایه تی شاره وانی قه لادیژی، ۲۰۰۹.

سەبارەت بە ئاوی سەر زەوی ناوچەى توێژینەو دەولەمەندە بە ئاوی سەر زەوی بەھۆی تێپەربوونی زێى بچووک لە باشووری شارى قەلادزى، وە چەمى ھەلشۆ (ئاللاو) بەناوھ پاست وو چەمى چۆم خرکە بە پۆژئاوای شارەکەدا ھەردووکیان لە باشووری شارەکە یەك دەگرن پێان دەوتریت چەمى قەلادزى.

لە پووی ئاوی ژێر زەویو بەھۆی بوونی بارانوو بەفریکى نۆر لە ناوچەکەدا کارى گەرى کردۆتە سەر دەولەمەندى ئاوی ژێر زەوی قەلادزى بە جۆریک لەناواری قەلادزى (۲۰) کانپوو کارپز ھەیە کە توانای پیدانى (۲۰۹) لیتر ئاویان ھەیە لە چرکە یەكدا لەگەڵ بوونی (۱۲) بیر کە توانای پیدانى زیاتر لە (۶۲) لیتر ئاویان ھەیە لە چرکە یەكدا. (بێستون احمد حسین ۲۰۱۳، ۰۷ لا)

### چوارەم: خاک

ئەگەر سەبیری ناوچەى توێژینەو بەکەین دەبینین خاکی پشدر لە جۆرى خاکی کەستەنایى قوولە، ئەم جۆرە خاکی ئەستورایى زۆرە، خاکی دەشتى پشدر پەنگى قاوھى تیرەو خاکی دەولەمەندە بەمادەى کانزای و ئۆرگانى لە (۱-۴٪) مادەى ئەندامى تێدا یە، خاکیکى باشە بۆ کشتوکال کردن و پووەکە سروشتیەکان، ھەرۆھا لەپال ئەم جۆرەى خاکدا چەندین جۆرى تری خاکمان ھەیە لەشارى قەلادزى وەك خاکی کەستەنایى بەردى کە خاکی ناوچەلێژایەکان دەگریتەو ھەرۆھا جۆریکى تر خاکى تەنک و بەرداوى ئەم جۆرە خاکەش ناوچەى شاخاوى و لاپاى شاخەبەرزەکان دەگریتەو (ناھیدە جەمال طالبانى، ۱۹۹۸، ص ۶۷).

### باسى دووھم : ناوچەى سەوزایى و گرنگیان:

ھۆکارە جوگرافىەکان لەدیاری کردنى شوین و ئەركى ناوچە سەوزایىەکان پۆل و گرنگیان ھەیە لەزۆریەى شارەکان، چونکە بەکارھینانى زەوى ناوشارو ئەو مەبەستە بەپلەى یەكەم بەستراو تەو بەبارى ژینگەو دانیشتوانەکە یەو، و لەپاشدا بەپەوشى شارەکەو پیداو یستىەکانى بەو جۆرە بەکارھینانە، بەھۆى زۆریوونى ژمارەى دانیشتوان و قەرەبالغى لەشارەکاندا کە بۆتە ھۆى پىسبوونى ژینگەى شارەکان، بەلام پۆلى ناوچە سەوزایىەکان کاردەکاتە سەر ئەو ژینگە یە، ئەویش بەھۆى پاککردنەوھى کەش و ھەواى ئەو شارانە. (جیھاد عبدالله حسن میمە، ۲۰۱۲، ص ۳۳).

لەشارەکانى جیھان و کوردستانیشدا ھۆکارە جوگرافىەکان لە دیاری کردنى شوین و ئەركى ناوچە سەوزایىەکانى ناو شاردا پۆلى گرنگیان ھەیە، چونکە بەکارھینانى زەوى ناو شار بۆ ئەم مەبەستە بە پلەى یەكەم بەستراو تەو بەبارى ژینگەو دانیشتوانەکە یەو، لێرەدا چەند لایەنىک لە گرنگی ناوچە سەوزایىەکان دەخەینەپوو:

### ۱. گرنگی ئاو ھەوا

پووبەرى ناوچە سەوزایىەکان لە شارەکاندا ئاو ھەوا یەكی گونجاو بۆ دانیشتوانى شارەکان دابین دەکەن ئەویش بەدەستگرتن بەسەر پەگەزاکانى ئاو ھەوا وەك (پلەى گەرمى، تیشكى خۆر، شى، با) پووبەرى ناوچە سەوزایىەکان پلەى گەرمى دادەبەزینن لەناو شارەکاندا. (کرایشە کمال، ۲۰۰۹، ص ۱۲)

پووبەرە سەوزایىەکان یان بەرگى پووەكى پۆلیكى گرنگی ھەیە لەپاک راگرتنى ژینگەى شارەکان کە دەبیتە پاکردنەوھى ئاو ھەواى شارەکان ھەرۆھا زۆر لەگازە زیان بەخشەکان ھەلدەمژیت وەك گازی دووھم ئۆكسیدی کاربۆن و کبریت و گازی ناى تروجین کە خاک ھەلیان دەمژیت، ھەرۆھا ئەو کەسانەى ھەلدەستن بە چاکردنى ناوچە سەوزایىەکان دەبیت

که سانی شاره زابن له دابینکردنی جوری پوهه که کان که تاجه ند توانای پاکردنه وهی ئاوه وای ئه و ناوچه یه ی ده بیته و تاجه ند پوئی ده بیته له دابه زاندنی پله ی گهرمی ئه و ناوچه یه . (عبدالرزق صدیح شریف، ۲۰۰۵، ص ۱۰۶-۱۰۷)

## ۲. گرنگی تهندروستی

داواکاری بۆ دابینکردنی ناوچه سهوزاییهکان وهک باخچه کان له ناوشاردا له م سالانه ی دوایدا گرنگی زیاتری پیدرا، چونکه ده بیته هوی پاکردنه وهی هه وای ناو شاره کان ناوچه سهوزاییهکان وهک سیهکانی له شی مرؤفن بۆ پاکردنه وهی هه وای، زیادکردنی پڑه ی ئوکسجین له هه وای شاره کاندای هه ی له شاره گهره کاندای زیان به سهر ده بات پیویسته پوژانه سهردانی ناوچه سهوزاییهکانی ناو شاربکات تاوه کو له پرووی دهرونیه وه ئارام بیته وه . (UllaBeerglumd, p.۳۱)

سالانه له شاره گهره کاندای کوپو سمینار ده کریت له سهر ژینگه و کاریگهری له سهر ئاده میزاد و به گشتی و ده رخستنی گرنگی ناوچه سهوزاییهکان له شاره کاندای که تاجه ند گرنگی هه یه بۆ تهندروستی مرؤف . (اکمل عبدالحکیم ، ۲۰۰۹ ، ص ۱۲) ههروه ها به ستنی کونفرانس و سمیناره کان تاییه ت به ناوچه ی سهوزاییهکان و کاریگهریان له سهر تهندروستی مرؤف، له توژیینه وه کاندای ده رکه وتوو ه ئه و که سانه ی که له شاره کاندای زیان به سهر ده بن زیاتر توشی نه خو شیهکانی دهرونی و سنگ و هه ناسه تووندی ده بن به به راورد به خه لکی لادی کان . (موقع الکترونی دنیا الوطن، ۲۰۰۴)

## ۳. گرنگی ژینگه یی

گرنگی ناوچه سهوزاییهکان له م خالانه دا ده رده که ویت له پرووی ژینگه ییه وه : (صفار جاسم محمد قادسیه ، بدون سنه طبع، ص ۹۶-۹۸)

- أ- به ژداری ده کات له هه لمژینی ده نگه ده نگ و ژاوه ژاو .
- ب- پاراستنی شار له پای به هیز و که م کردنه وه و هیورکردنه وه ی با .
- ت- پاراستنی خاک و وه ده رنانی ئاستیک بۆ کیشه ی رامالین که به هوی ئاوه وه پوده دات .
- پ- که م کردنه وه ی پیس بونی هه وای به پڑگای زیادکردنی ئوکسجین و مژینی دووه م ئوکسیدی کاربۆن .
- ج- پگرتن و که م کردنه وه ی هیرشی لمی و دانانی ئاستیک بۆ به بیابان بون .

## ۴. گرنگی کومه لایه تی و خو شگوزه رانی

گرنگی ناوچه سهوزاییهکان بۆ دانیشتوانی شار بوته هۆکاریکی باش بۆ حه وانه وه و چاککردنی لایه نی دهرونیان، ههروه ها بووه ته شوینیک بۆمه به ستی خوشگوزه رانی و کومه لایه تی کومه لگه و به هیز کردنی لایه نی پو شنبیری له ناو تاکی کومه لگه دا . (صبری فارس الهیتی، ۲۰۰۳، ص ۱۴۷)

## باسی سییه م : ناساندنی سیسته می زانیاریه جوگرافیه کان GIS

سیسته می زانیاریه جوگرافیه کان (GIS) بۆیه که م جار له سالی (۱۹۴۰) له ئه مریکای باکور به کار هیئرا ، ئه مه واتایه بۆ به کارهینانی زانسته جوگرافیه کان به به کارهینانی ته کنه لۆژی کومپیوتەر، که واته سیسته می زانسته جوگرافیه کان سیسته میکی نوییه که له په نجا سالی رابردوودا پیشکه وتنی باشی به خو یه وه دیوو ه ، سیسته می زانیاریه جوگرافیه کان بریتیه له سیسته میکی پیشکه وتوو که له توانای دایه شیکردنه وه یه کی جوگرافیاو زانستیانه بکات بۆه ر ناوچه یه ک به مه رجی بونی داتای راست وودرووست، ههروه ها ئه م سیسته مه له توانای دایه چاره سه ر بۆ گپروگرفته کان بکات

که له چه ندين بواړی جوړاو جوړ به کار دیت وه که بواړی جوگرافیاى گشتی و سه ربازی و کارتوگرافیا و خزمه تگوزاریه گشتیه کان. (مه نوچه هر فهرج زاده، ۲۰۱۱، ل ۴).

هروه ها پیناسه یه کی دیاری کراو نیه بو هم سیسته مه، له بهر بلاوی هم بهرنامه یه له بواره جیا جیاکاندا که به کار ده هیئت، له سیسته می زانیاریه جوگرافیاکاندا بو دروستکردنی نه خشه له م بهرنامه دا دوو جوړ داتا به کار ده هیئتین:

#### یه که م: داتای شوینی

نه خشه یی هو په گزه ی دیارده شوینییه کانه که نه خشه ی لپیکیدینین به پوو تانه کانی دیارده کان که په یوه سته به پیگه یی هو دیارده یه له شوینه دا، واته (په یوه سته به پیگه یه کی دیاری کراو که شوینی هو سترؤومی هه بیئت (هیله کانی دریتی و بازنه کانی پانی))، که لیژده دا به دووشیوه ده توانین داتای بو ده ست بخه یین (شیوه ی دیجیتالی، نه خشه یه کی ساده). (نجیب عبدالرحمن الزیدی، ۲۰۰۷، ۱۷۲)

#### دووه م: داتای وه سفی

داتای خشته و ناماره جیاوازه کان له سه ر دیارده کان و په گزه کانینان، جا سروشتی یان مرویی که به ئاسانی ویناده کریت. هم داتایه وه سفی داتا نه خشه یه که ده کات و پیوه ده به سریتته وه دواى هو کو ده کریتته وه له خشته یه ک و ده خریتته پروو، ده کریت هم جوړه داتایه ژماره بیئت یان نوسین یان وینه یان راپورت به شیوه ی (دیجیتالی یان ساده)، یا خود ده توانین بلین داتای وه سفی، بریتیه له وه سف کردنی داتای شوینی. (د. فوئاد خالد سعید، ۲۰۱۴، ل ۱۲۵)

#### به شی دووه م

#### خسته پرووی داتا کانی ناوچه ی سه وزایی له شاری قه لادزی

له م به شه دا سه رجه م هو زانیاریانه ده خه یه پروو به شیوه ی نواندنی کارتوگرافی (نه خشه)، که تابه تن به پروو به رو ناوچه ی سه وزایی له سه ر ئاستی گه ره ک و شار و بهرکه وته ی تاک له پروو به ری سه وزایی، و هروه ها نواندنی ئاستی پروو به ری سه وزایی له گه ره ک و ئاستی بهرکه وته ی تاک به پیی پیوه ره نیوده ولته ی و ناوخییه کان.

#### باسی یه که م: پروو به ری گه ره ک و ناوچه سه وزاییه کانی شاری قه لادزی

پروو به ری شاری قه لادزی له سالی (۲۰۰۹) دا بریتیه له (۱۴۹۰۱۷۶۳ م) ۲، که ده کاته (۱۴،۹) کم ۲، هم پروو به ره ش دابه ش بووه به سه ر (۱۸) گه ره ک دا، هروه ها کو ی گشتی ژماره ی دانیشتونان له هه مان سالدا بریتی یه له (۶۱۰۳۸) که س، خشته ی (۱).

له خشته ی (۱) بو مان درده که ویت که گه ره کی هوار گه و ره ترین پوهه ری هه یه که بریتی یه له (۲۲۴۰۳۶۳) به ریژه ی (۱۵٪) ی کو ی گشتی پروو به ری شار، له هه مان کاتدا که مترین ژماره ی دانیشتونان هه یه، که ژماره ی دانیشتونان ته نها (۵۴) که س به ریژه ی (۰،۰۹٪) ی کو ی ژماره ی دانیشتونان شاری قه لادزی، هروه ها گه ره کی کاره با چوکترین پروو به ری هه یه، که بریتیه له (۲۹۲۷۹۵) به ریژه ی (۰،۲٪) ی کو ی پروو به ری شار، به لام گه ره کی مامه نده زورترین ژماره ی دانیشتونان هه یه که ده کاته (۸۷۸۷) که س به ریژه ی (۰،۱۴،۴٪) ی کو ی ژماره ی دانیشتونان شار، نه خشه ی (۵).

خستنه (۱)

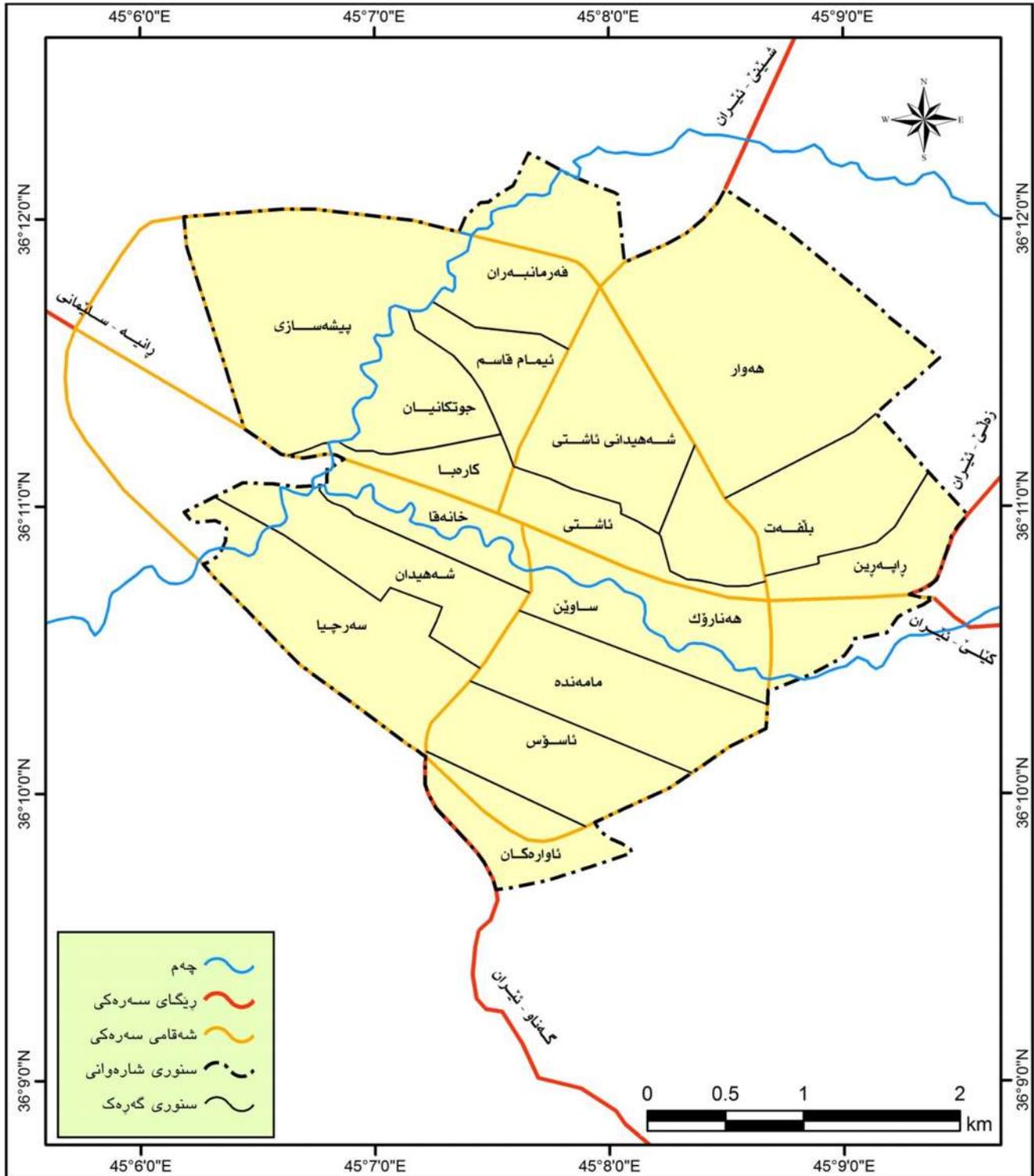
ژماره و پیژهی دانیشتون و پروبهرو پیژهی گهره له شاری قه لادزی له سالی ۲۰۰۹

ژ	گهره	ژمارهی دانیشتون	پیژهی دانیشتون	پوبهروی گهره م ۲	پیژهی گهره
۱	ههوار	۵۴	۰,۰۹	۲۲۴۰۳۶۳	۱۵
۲	پیشه سازی	۸۸	۰,۱۴	۱۸۰۲۳۵۸	۱۲
۳	سه رچیا	۱۶۱۹	۲,۶۵	۱۱۶۰۴۱۳	۸
۴	بلفهت	۱۲۱۷	۱,۹۹	۱۰۷۲۶۳۳	۷
۵	فرمانبهران	۷۷۱	۱,۲۶	۹۴۱۳۷۲	۶
۶	مامه نده	۸۷۸۷	۱۴,۴۰	۹۳۸۱۱۲	۶
۷	شه هیدانی ناشتی	۶۹۰۹	۱۱,۳۲	۹۳۱۳۰۸	۶
۸	هه نارۆك	۴۳۷۶	۷,۱۷	۸۰۱۱۸۵	۵
۹	ئاسۆس	۵۳۲۶	۸,۷۳	۷۷۲۲۲۰	۵
۱۰	شه هیدان	۵۵۱۴	۹,۰۳	۷۴۹۱۵۶	۵
۱۱	جوت کانیا	۴۷۴۸	۷,۷۸	۵۳۲۵۹۰	۴
۱۲	ئاواره کان	۷۱۰	۱,۱۶	۵۲۲۳۸۷	۴
۱۳	خانه قا	۳۷۷۹	۶,۱۹	۴۸۵۶۴۶	۳
۱۴	رپه پین	۱۲۵۴	۲,۰۵	۴۴۵۸۲۰	۳
۱۵	ساوین	۴۷۵۳	۷,۷۹	۴۱۲۶۸۶	۳
۱۶	ناشتی	۴۴۱۹	۷,۲۴	۴۰۴۹۰۱	۳
۱۷	ئیمام قاسم	۳۹۶۵	۶,۵۰	۳۹۵۸۲۰	۳
۱۸	کاره با	۲۷۴۹	۴,۵۰	۲۹۲۷۹۵	۲
	کۆ	۶۱۰۳۸	۱۰۰	۰,۰۹	۱۰۰

سه رچاوه: کاری توپزه ر پشت به ست به : وه زارتهی پلاندانان، ۲۰۰۹.

نه خشه‌ی (۵)

گه‌ره‌که‌کانی شاری قه‌لادی‌ له‌سالی ۲۰۰۹



سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر به‌به‌گاه‌هێنانی به‌رنامه‌ی Arc Map GIS ۱۰.۲ پشت‌به‌ست به:

۱. سه‌روکایه‌تی شاره‌وانی قه‌لادی، ۲۰۰۹.

۲. وه‌زاره‌تی پلاندانان، ۲۰۰۹.

ناوچہی سہوزایی له شاری قه لادزی له ساللی ۲۰۰۹ له سہرجم گه ره که کاندای بونی هیه به پیژهی جیاواز، هندیگ له گه ره که کان پیشکی باشیان هیه و به لام هندیگی تریان که مترین پوبه ری سہوزاییان هیه، نه خشی (۶). جگه له ناوچہی سہوزایی وهک پارک و شوینه سہوزکراوهکان، له ساللی ۲۰۰۹، چندین شه قامی نیوان پیگاکانمان هیه که ناوچہی سہوزاین، که کوی گشتی پوبه ره که یان ده گاته (۳۶۰۰۰) م. ۲. نه خشی (۷)، هه روهها کوی ناوچہی سہوزایی له شاری قه لادزی له نه خشی (۸) خراوه ته پوو. دابه ش بونی پوبه ری سہوزایی له شاری قه لادزی له ساللی (۲۰۰۹) جیاوازی هیه به پیی گه ره که کان، وهک له خشی (۲) خراوه ته پوو، به جوریک گه ره کی پیشه سازی زورتین پوبه ری سہوزایی هیه که بریتیه له (۱۳۴۵۹۵) م، به لام گه ره کی ئاسوس که مترین پوبه ری سہوزایی هیه که بریتیه له (۲۲۴۹) م، که له نه خشی (۹) و (۱۰) دا دیاره.

خشی (۲)

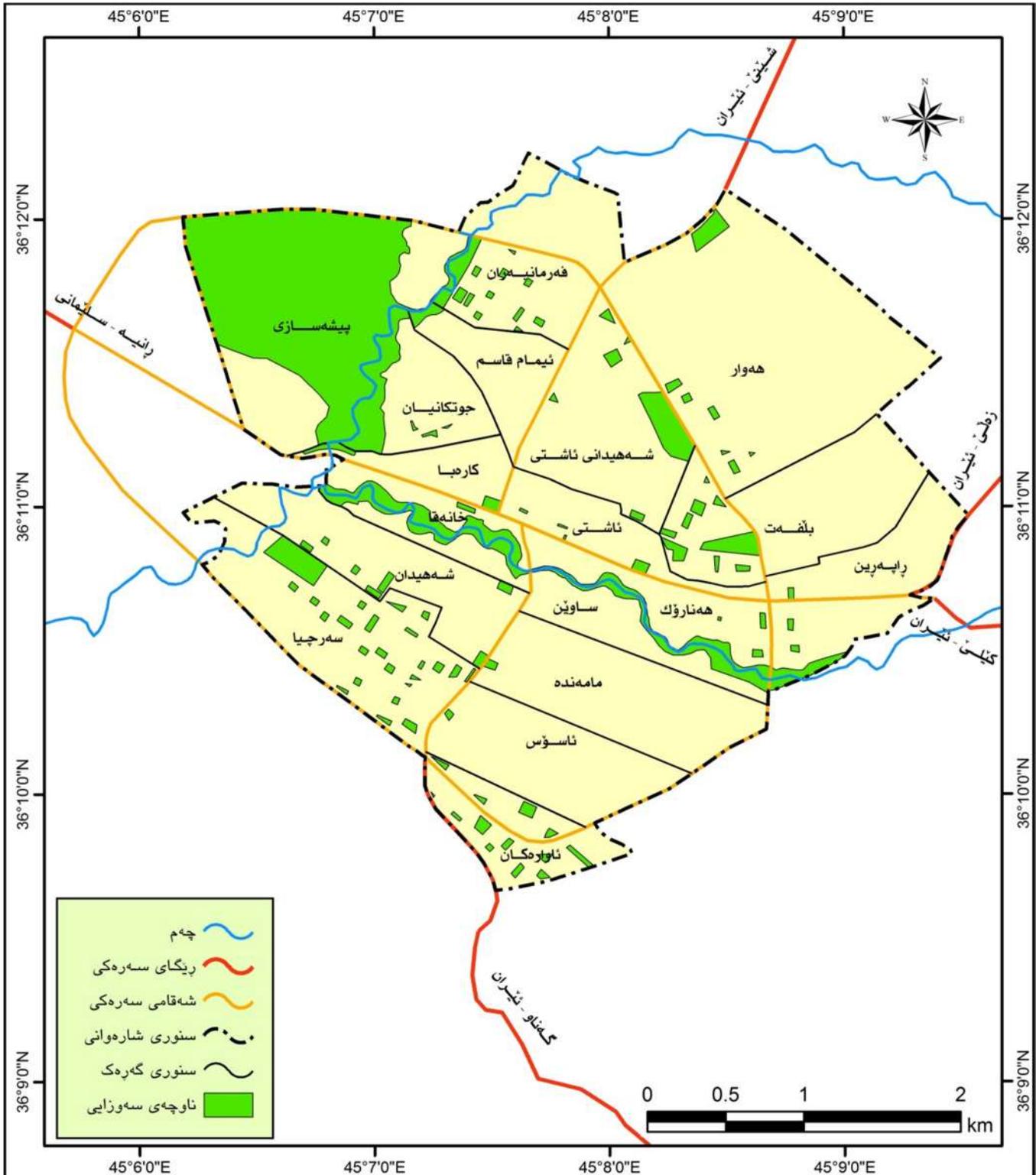
پوبه ری سہوزایی به پیی گه ره که کان له شاری قه لادزی له سال ۲۰۰۹

ژ	گه ره ک	پوبه ری سہوزایی م	پیژهی سہوزایی له پوبه ری گه ره %
۱	پیشه سازی	۱۳۴۵۹۵۱	۷۴,۷
۲	خانه قا	۱۶۵۴۳۳	۳۴,۱
۳	جوت کانیاں	۱۳۲۴۵۸	۲۴,۹
۴	ساوین	۱۰۹۰۰۵	۱۹,۱
۵	هه نارۆک	۹۸۶۳۸	۱۲,۳
۶	شه هیدانی ناشتی	۹۴۷۴۹	۱۰,۲
۷	سهرچیا	۷۸۷۰۷	۹,۴
۸	ئاواره کان	۷۱۰۵۶	۸,۱
۹	کاره با	۵۸۳۵۰	۷,۱
۱۰	بلفهت	۴۴۰۰۳	۶,۶
۱۱	فه رمانبه ران	۴۲۱۴۲	۶,۲
۱۲	ئیمام قاسم	۲۷۳۱۲	۳,۸
۱۳	شه هیدان	۲۰۶۶۵	۳,۶
۱۴	ناشتی	۱۴۹۱۲	۲,۴
۱۵	هه وار	۹۵۵۲	۲,۰
۱۶	رپه پین	۴۲۳۳	۰,۶
۱۷	مامه نده	۲۶۱۹	۰,۵
۱۸	ئاسوس	۲۲۴۹	۰,۳
	کۆ	۲۳۲۲۰۳۳	

سهرچاوه: کاری تویره پشتمبه ست به: سهرۆکایه تی شاره وانی قه لادزی، ۲۰۰۹.

نەخشەى (٦)

ناوچەى سەوزايى لە شارى قەلادزى لە ساڵى ٢٠٠٩



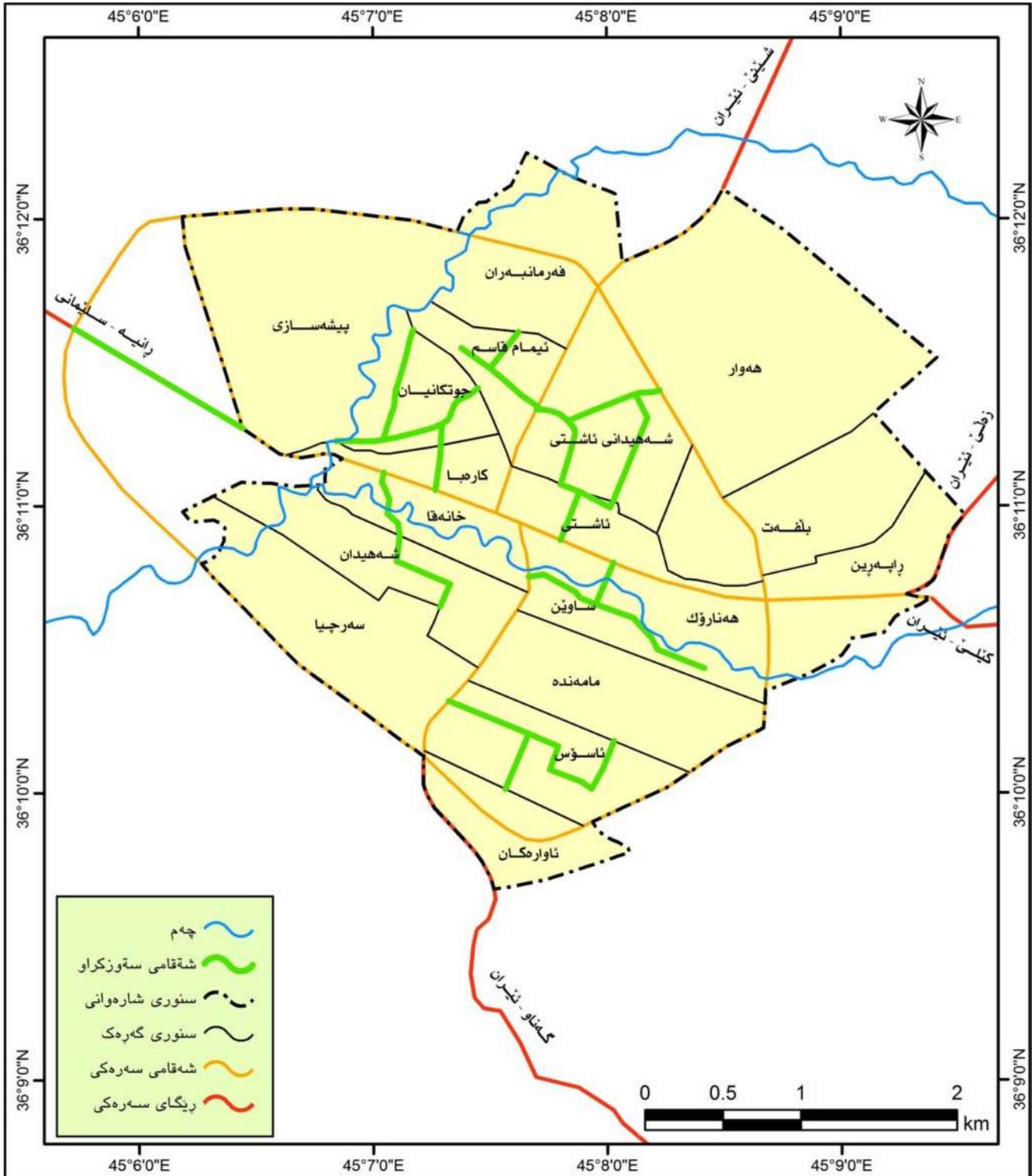
سەرچاوه: كارى تويژەر بەبەكاهينانى بەرنامەى Arc Map GIS ١٠.٢ پشتبەست بە:

١. سەرۆكايەتى شارەوانى قەلادزى، ٢٠٠٩.

٢. وەزارەتى پلاننانان، ٢٠٠٩.

نه خشه ی (۷)

شه قامی سهوزکراو له شاری قه لادزی له سالی ۲۰۰۹



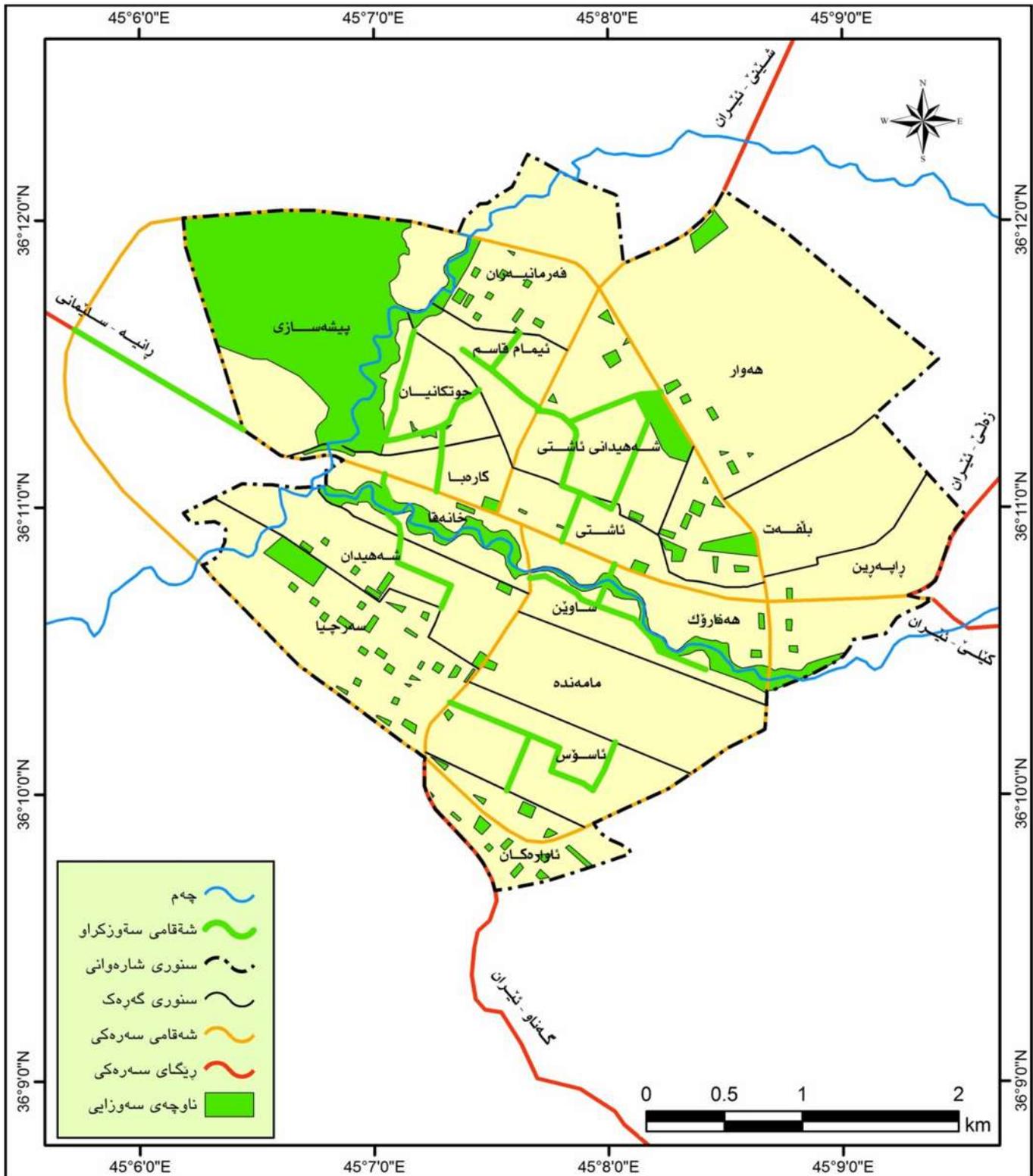
سهرچاوه: کاری تویره به به کارهینانی بهرنامه ی ۱۰.۲ Arc Map GIS پشتبسته به:

۱. سهروکیه تی شاره وانی قه لادزی، ۲۰۰۹.

۲. وهزاره تی پلاندانان، ۲۰۰۹.

نخشه‌ی (۸)

کۆی ناوچه‌ی سه‌وزایی له شاری قه‌لادزێ له‌سالی ۲۰۰۹



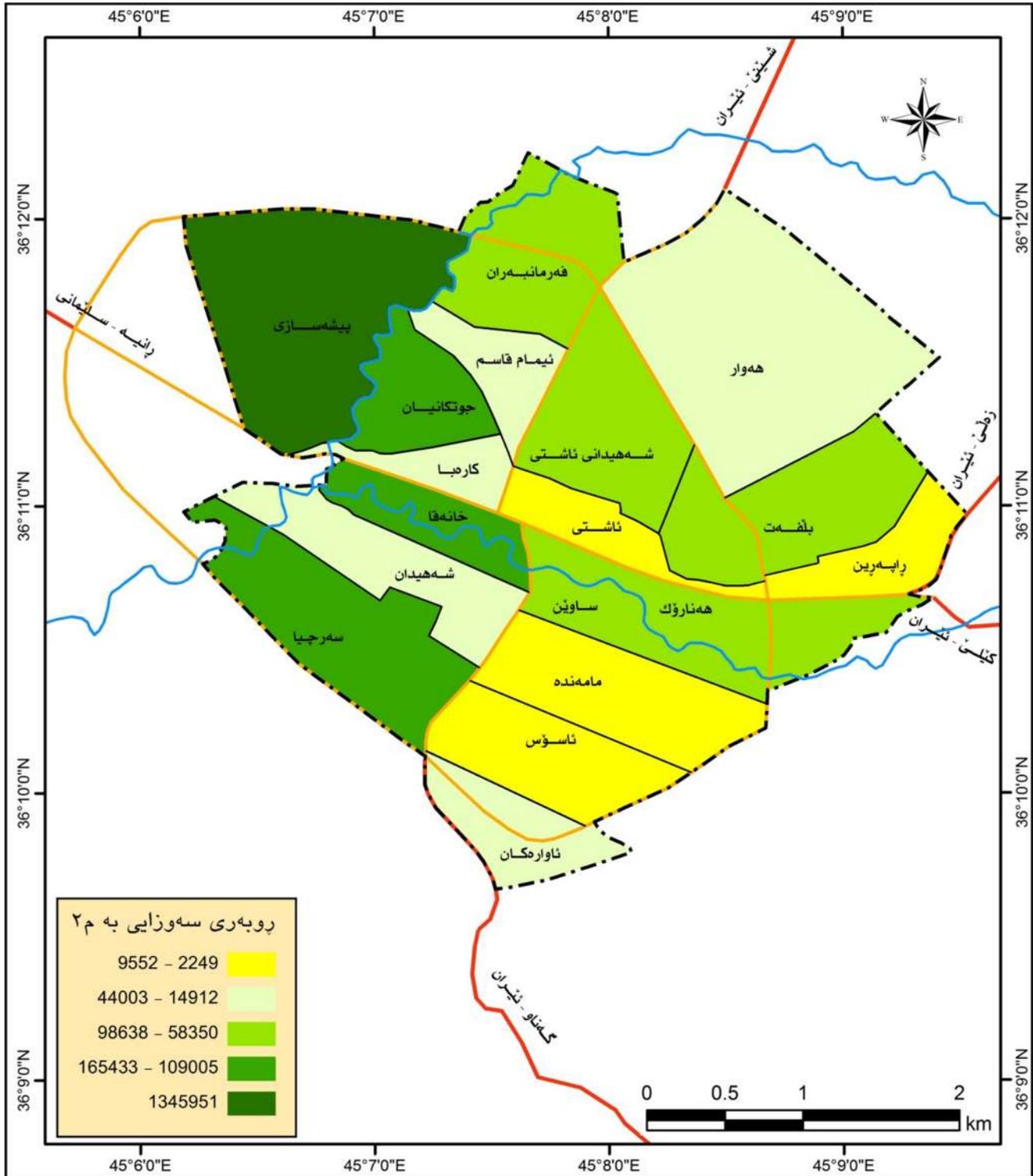
سەرچاوه: کاری توێژه‌ر به‌به‌کاهینانی به‌رنامه‌ی Arc Map GIS ۱۰.۲ پشتبسته به:

۱. سەرۆکایه‌تی شاره‌وانی قه‌لادزێ، ۲۰۰۹.

۲. وه‌زاره‌تی پلاندا‌نان، ۲۰۰۹.

نه خشه ی (۹)

روبهری سهوزایی له شاری قه لادیژی له سالی ۲۰۰۹ به مه تر ۲

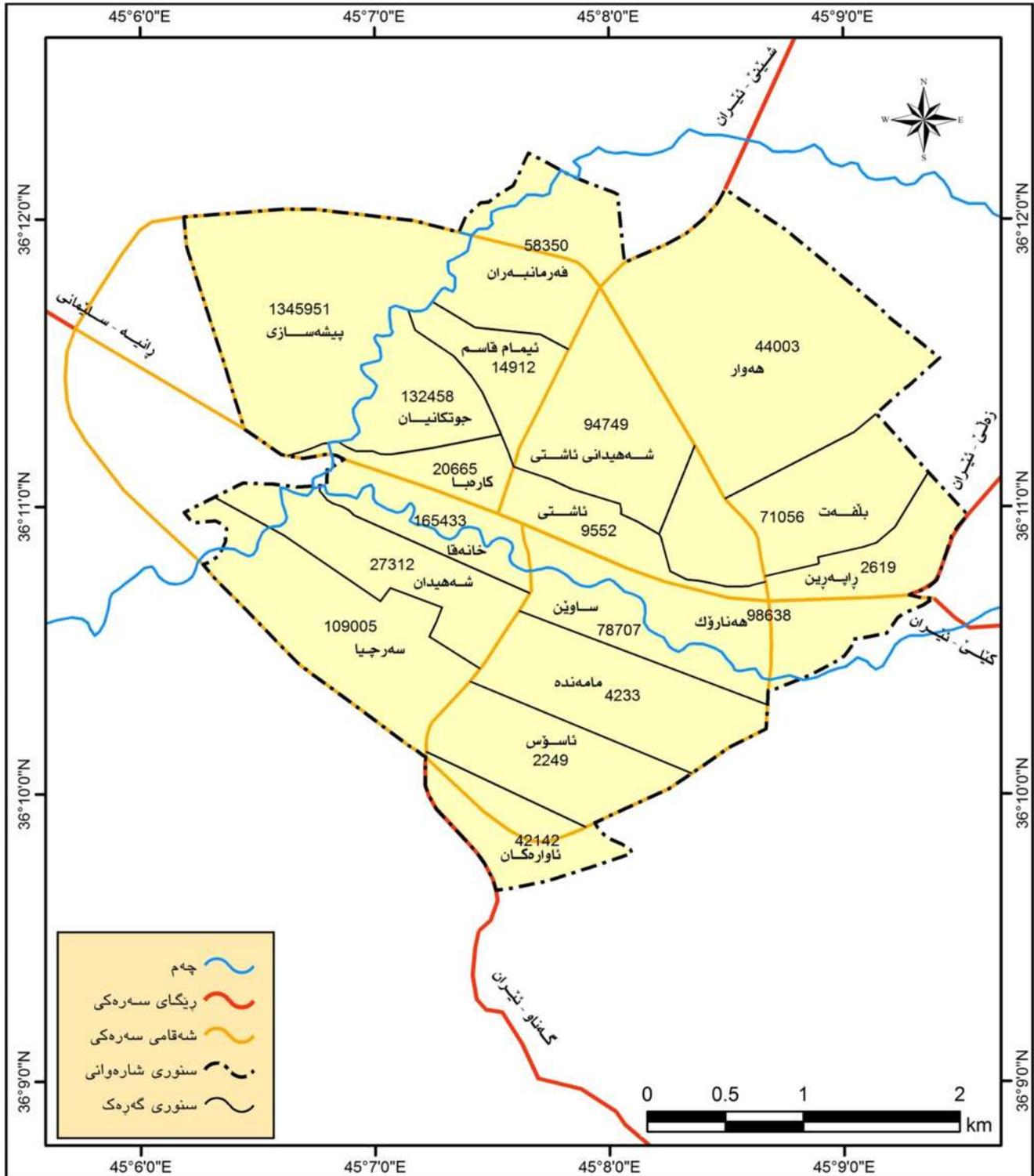


سه رچاوه: کاری تویره به به کارهینانی به برنامه ی ۱۰.۲ Arc Map GIS پشتبسته به:

۱. سه رۆکایه تی شاره وانی قه لادیژی، ۲۰۰۹.
۲. وهزاره تی پلاندانان، ۲۰۰۹.
۳. خشته ی (۲).

نەخشەى (١٠)

نواندى ژمارەى بۆ پوبەرى سەوزاىى لە شارى قەلادزى لە ساالى ٢٠٠٩ بە مەتر دوچا



سەرچاوه: کارى توێژەر بەبەکاهیتانی بەرنامەى Arc Map GIS ١٠.٢ پشتبەست بە:

١. سەرۆکایەتى شارەوانى قەلادزى، ٢٠٠٩.
٢. وەزارەتى پلانداان، ٢٠٠٩.
٣. خشتەى (٢).

**باسی دووم : پیژهی سهوزایی له سهر ناستی گه پرهک له شاری قه لادزی**

دیاریکردنی ناستی پروبهیری سهوزایی له شاری قه لادزی له سالی (۲۰۰۹) به پیی پیوه ره نیوده وهله تیهکان، له پیوه ره نیوده وهله تیهکاندا هاتوه که پیویسته لایه نی که می (۱۰٪) پروبهیری گه ره که کان سهوزایی بییت، (جیهاد عبدالله حسن میمه، ۲۰۱۲، ص ۲۴).

به پیی ئه م پیوه ره، گه ره که کان شاری قه لادزی مان پۆلین کردوه ههروه که له خستهی (۳) دا دیاره، به شیوه یه کی گشتی له سهر ناستی شاره که، پیژهی سهوزایی له شاری قه لادزی له سالی (۲۰۰۹) دا بریتیه له (۶، ۱۵٪)، که ئه مهش پیژهی یه کی زۆرباشه به راورد به پیوهیری نیوده وهله تی که پیژهی (۱۰٪) ی زیاتر داناوه بۆ پروبهیری سهوزایی له شار دا.

**خستهی (۳)**

**پیژهو ناستی پروبهیری سهوزایی له سهر ناستی گه ره که کان له شاری قه لادزی له سال ۲۰۰۹**

ژ	گه پرهک	پروبهیری سهوزایی م	پیژهی سهوزایی له پروبهیری گه پرهک %	ناست
۱	پیشه سازی	۱۳۴۵۹۵۱	۷۴,۷	نایاب
۲	خانه قا	۱۶۵۴۳۳	۳۴,۱	زۆرباش
۳	جوت کانیاں	۱۳۲۴۵۸	۲۴,۹	زۆرباش
۴	ساوین	۱۰۹۰۰۵	۱۹,۱	باش
۵	هه نارۆک	۹۸۶۳۸	۱۲,۳	باش
۶	شه هیدانی ناشتی	۹۴۷۴۹	۱۰,۲	باش
۷	سه رچیا	۷۸۷۰۷	۹,۴	مامناوه ند
۸	ئاواره کان	۷۱۰۵۶	۸,۱	مامناوه ند
۹	کاره با	۵۸۳۵۰	۷,۱	مامناوه ند
۱۰	بلفهت	۴۴۰۰۳	۶,۶	خراپ
۱۱	فه رمانبه ران	۴۲۱۴۲	۶,۲	خراپ
۱۲	ئیمام قاسم	۲۷۳۱۲	۳,۸	خراپ
۱۳	شه هیدان	۲۰۶۶۵	۳,۶	خراپ
۱۴	ناشتی	۱۴۹۱۲	۲,۴	خراپ
۱۵	هه وار	۹۵۵۲	۲,۰	خراپ
۱۶	پاپه پین	۴۲۳۳	۰,۶	خراپ
۱۷	مامه نده	۲۶۱۹	۰,۵	خراپ
۱۸	ناسووس	۲۲۴۹	۰,۳	خراپ
	<b>کو</b>	<b>۲۳۲۲۰۳۳</b>	<b>۱۵,۶</b>	

سه رچاوه : کاری توژهر پشتبه ست به :

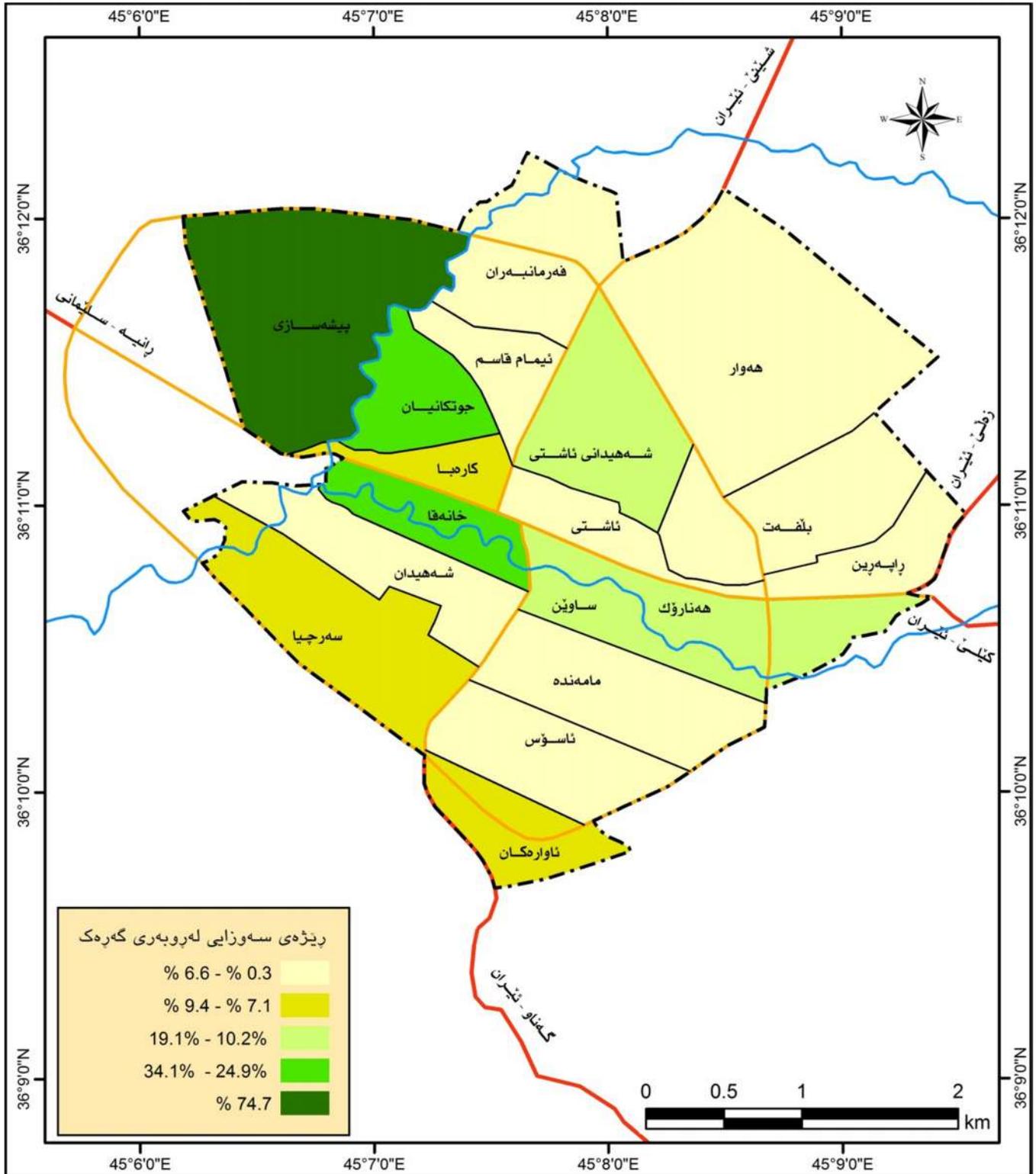
۱. سه رۆکایه تی شاره وانی قه لادزی، ۲۰۰۹.

۲. پیوه ره نیوده وهله تیهکان (جیهاد عبدالله حسن میمه، ۲۰۱۲، ص ۲۴)

- وہ بہ پیٹی ٹو پۆلینہی کہ ئیمہ لہ سەر ئو بنه مایه دامان ناوه، پیژھی سه وزایی شاری قه لادزی ده که ویتی ئاستی (باش)، ههروه ها ئه گهر لہ سەر ئاستی گه پره ک شیکردنه وهی پۆلینه که مان بکهین، ده بینین که:
۱. گه پره کی (پیشه سازی) له ئاستی (نایاب) دایه، که پیژھی سه وزاییه که ی بریتیه له (۷,۷٪) ی کۆی پروبه ری گه پره که که.
  ۲. هه ریه که له گه پره که کانی (خانه قاو جوت کانیان) له ئاستی (نۆریاش) دان به پیژھی یه که به دوای یه کدا (۱,۳۴٪) و (۹,۲۴٪).
  ۳. گه پره که کانی (ساوین و هه نارۆک و شه هیدانی ئاشتی) له ئاستی (باش) دان به پیژھی یه که به دوای یه کدا (۴,۱۹٪) و (۳,۱۲٪ و ۲,۱۰٪).
  ۴. گه پره که کانی (سه رچیا و ئاواره کان و کاره با) له ئاستی (مامناوه ند) دان به پیژھی یه که به دوای یه کدا (۴,۹٪) و (۱,۸٪) و (۱,۷٪).
  ۵. ههروه ها هه ریه که له گه پره که کانی (بلفهت و فه رمانبه ران و ئیمام قاسم و شه هیدان و ئاشتی و هه وار و پاپه پین و مامه نده و ئاسۆس) له ئاستی (خراپ) دان به پیژھی یه که به دوای یه کدا (۶,۶٪ و ۲,۶٪ و ۳,۸٪ و ۳,۶٪ و ۲,۴٪ و ۲,۰٪ و ۰,۶٪ و ۰,۵٪ و ۰,۳٪)، وه که له نه خشه کانی (۱۱) و (۱۲) و (۱۳) خراونه ته پوو.

نه خستهی (۱۱)

ریژهی سہوزایی له سهر ئاستی گه رهک له شاری قه لادزی له سالی ۲۰۰۹

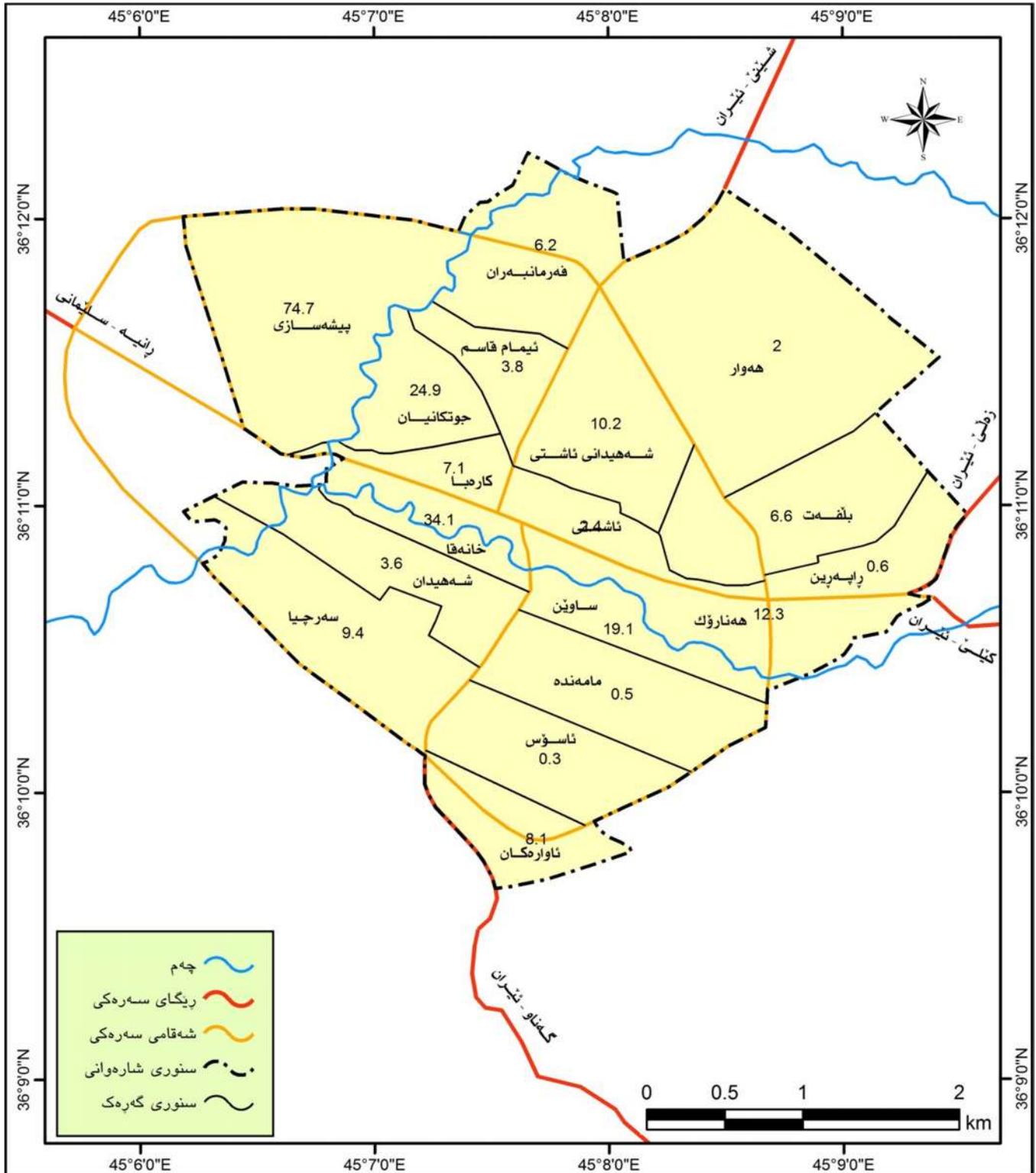


سهرچاوه: کاری توێژهر به به کارهینانی به رنامهی ۱۰.۲ Arc Map GIS پشتبسته به:

۱. سه روکایه تی شارهوانی قه لادزی، ۲۰۰۹.
۲. وه زاره تی پلاندانان، ۲۰۰۹.
۳. خستهی (۳).

نەخشەى (١٢)

نواندىنى پيژەى سەوزاىى لە سەر ئاستى گەرەك لە شارى قەلادزى لە ساالى ٢٠٠٩

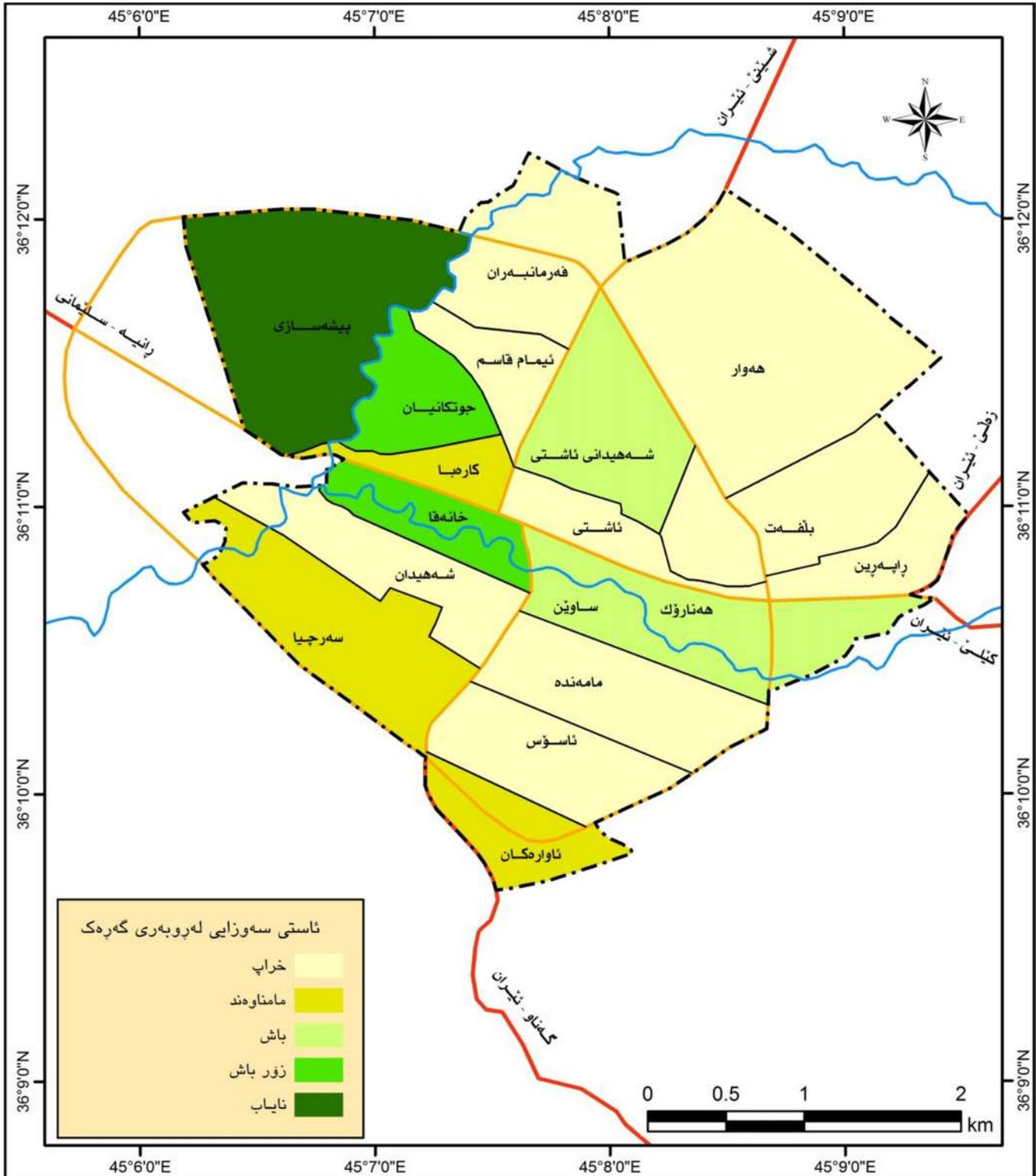


سەرچاوه: كاری تویژەر بە بە کاهینانی بەرنامهی Arc Map GIS ١٠.٢ پشتبەست بە:

١. سەرۆکایەتی شارەوانی قەلادزى، ٢٠٠٩.
٢. وه‌زارەتی پلانداڤان، ٢٠٠٩.
٣. خشتەى (٣).

نه خشهی (۱۳)

ئاستی سہوزایی له سهر ئاستی گه رهک له شاری قه لادزی له سالی ۲۰۰۹



سه رچاوه: کاری توپزهر به به کارهینانی به رنامهی ۱۰.۲ Arc Map GIS پشتبسته به:

۱. سه رۆکایهتی شارهوانی قه لادزی، ۲۰۰۹.
۲. وهزارهتی پلاندانان، ۲۰۰۹.
۳. خشتهی (۳).

**باسى سىيەم : پىژھى سەوزايى لەكۆي پووبەرى سەوزايى شار لەشارى قەلادىزى**

لێرەدا مەبەستمان خستنه پووي کارتوگرافي پووبەرى سەوزايى ھەريەك لەگەرەكەكانى شارە بەپيى كۆي پووبەرى سەوزايى شار، بەواتايەكى تر ئەو نواندە کارتوگرافيە وينا دەكەين كە پىژھى سەوزايى ھەر گەرەكەك چەندە لەسەر كۆي پووبەرى سەوزايى لەشارەكە، خستەى (٤).

لەخستەى (٤) بۆمان پوون دەبیتەوہ كە گەرەكە پيشەسازى بەرزترين پىژھى سەوزايى بەركەوتووہ لەكۆي پووبەرى سەوزايى شار بەپىژھى (٥٧,٩٦٪)، دواتر ئەم پىژھى بەشپۆھەيكى بەرچاوى دواى خۆي دادەبەزیت بۆ (٧,١٢٪) لەگەرەكە خانەقا، دواتر ئەم پىژھى زۆر كەم دەبیتەوہ، بەجۆرێك گەرەكە ئاسۆس تەنھا (٠,١٪) ي كۆي پووبەرى سەوزايى شار پيكدەھيئيت، نەخشەى (١٤) و (١٥).

**خستەى (٤)**

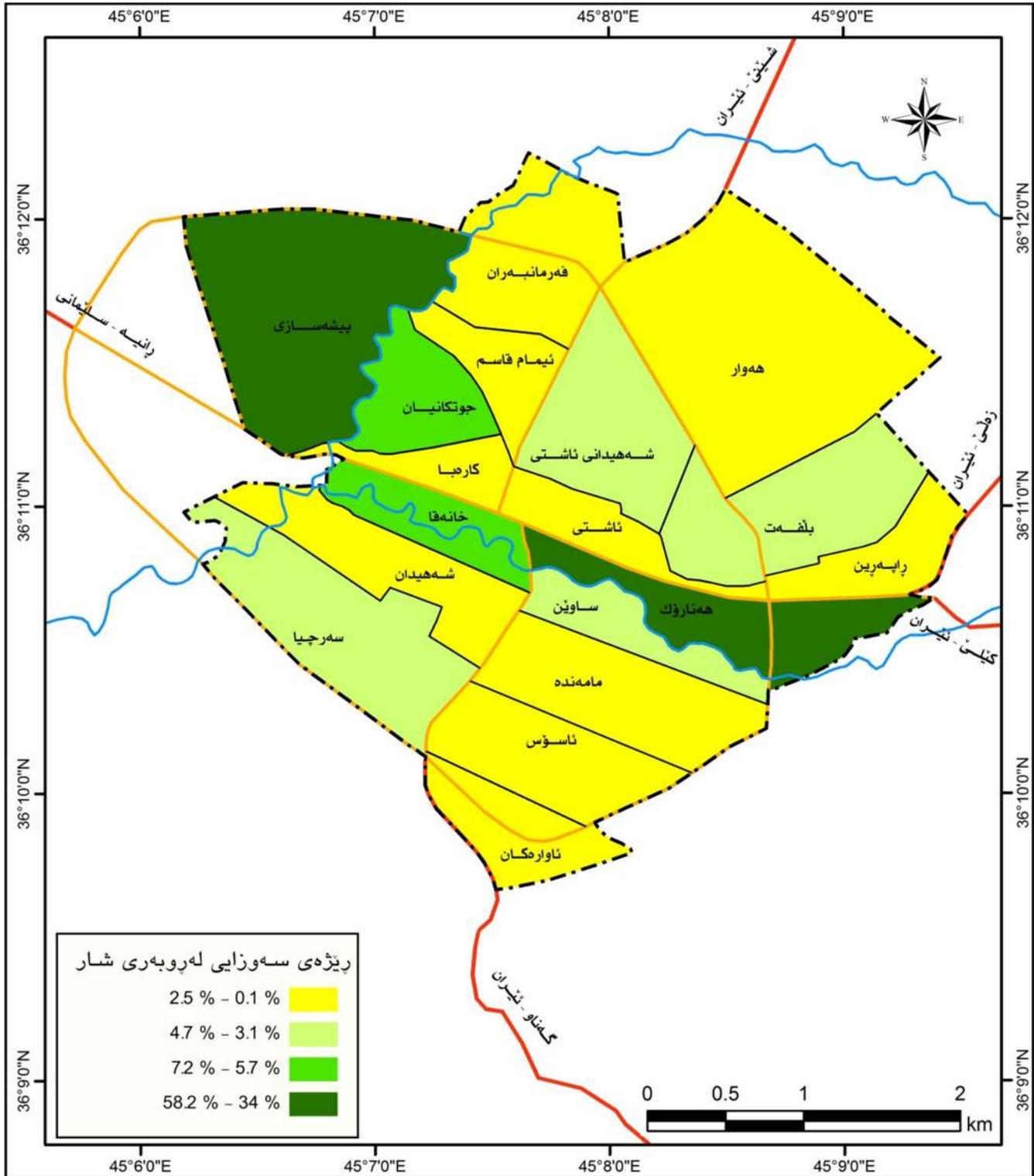
پىژھى سەوزايى لەكۆي پووبەرى سەوزايى شار لەشارى قەلادىزى لەسال ٢٠٠٩

ژ	گەرەك	پووبەرى سەوزايى م	پىژھى سەوزايى لەكۆي پووبەرى سەوزايى شار ٪
١	پيشەسازى	١٣٤٥٩٥١	٥٧,٩٦
٢	خانەقا	١٦٥٤٣٣	٧,١٢
٣	جوت كانيان	١٣٢٤٥٨	٥,٧٠
٤	سەرچيا	١٠٩٠٠٥	٤,٦٩
٥	ھەنارۆك	٩٨٦٣٨	٤,٢٥
٦	شەھيدانى ئاشتى	٩٤٧٤٩	٤,٠٨
٧	ساوین	٧٨٧٠٧	٣,٣٩
٨	بلفەت	٧١٠٥٦	٣,٠٦
٩	فەرمانبەران	٥٨٣٥٠	٢,٥١
١٠	ھەوار	٤٤٠٠٣	١,٩٠
١١	ئاوارەكان	٤٢١٤٢	١,٨١
١٢	شەھيدان	٢٧٣١٢	١,١٨
١٣	كارەبا	٢٠٦٦٥	٠,٨٩
١٤	ئىمام قاسم	١٤٩١٢	٠,٦٤
١٥	ئاشتى	٩٥٥٢	٠,٤١
١٦	مامەندە	٤٢٣٣	٠,١٨
١٧	رپەپين	٢٦١٩	٠,١١
١٨	ئاسۆس	٢٢٤٩	٠,١٠
	<b>كۆ</b>	<b>٢٣٢٢٠٣٣</b>	<b>١٠٠,٠</b>

سەرچاوە: كارى تويزەر پشتبەست بە: سەرۆكايەتى شارەوانى قەلادىزى، ٢٠٠٩.

نه خشتهی (۱۴)

ریشهی سهوزایی له کوی پروبهری سهوزایی شار له شاری قه لادزی له سال ۲۰۰۹



سه رچاوه: کاری تویره به به کارهینانی به نامهی ۱۰.۲ Arc Map GIS پشتبسته به:

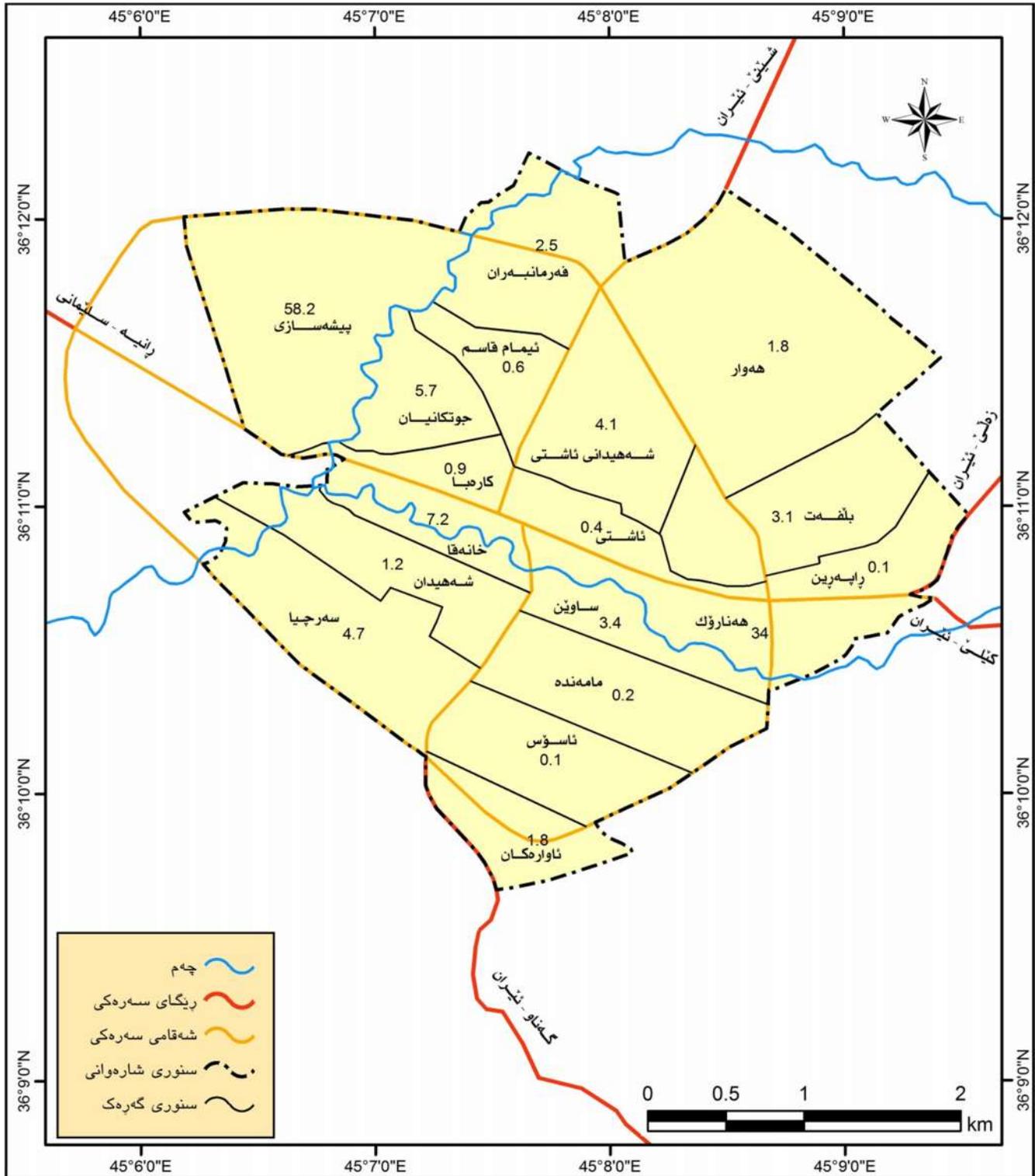
۱. سه رکا به تی شارهوانی قه لادزی، ۲۰۰۹.

۲. وه زارتهی پلاندانان، ۲۰۰۹.

۳. خشتهی (۴).

نہ خشہی (۱۵)

نواندنی پیژہی سہوزایی لہکوی پروبیری سہوزایی شار لہشاری قہلادی لہسال ۲۰۰۹



سہچاوه: کاری توپژہر بہبہکاهینانی بہرنامہی ۱۰.۲ Arc Map GIS پشتبہست بہ:

۱. سہرؤکایہتی شارہوانی قہلادی، ۲۰۰۹.
۲. وہزارہتی پلانڈانان، ۲۰۰۹.
۳. خشتہی (۴).

### باسی چوارہم : بہرکہوتہی تاک لہ پرووبہری سہوزایی لہ شاری قہ لادزی

لہم باسہدا نواندنی کارتوگرافی بۆ بہرکہوتہی تاک لہ پرووبہری سہوزایی لہ شاری قہ لادزی لہ سالی (۲۰۰۹) دہکەین، بۆئوہی کہ ہەر کہ سیک لہ شارہکەدا چہند مەتر دوجا پرووبہری سہوزایی بہردەکەوئیت بخەینہ پروو ، ہەر وہا ئوہش دہخەینہ پروو کہ بہرکہوتہی تاک لہ پرووبہری سہوزایی لہ شاری قہ لادزی بہ پیی پیوہرہ نیودەولتہی و ناوخییہکان لہ چ ئاستیک دایہ، دواتر لہ ژیر پۆشنایی ئہم پیوہرانہ ئاستی بہرکہوتہی تاک لہ پرووبہری سہوزایی لہ شاری قہ لادزی مان پۆلین کردووہ بۆ پینج ئاستی (نایاب و زۆرباش و باش و مام ناوہند و خراپ).

بەشی تاک لہ پرووبہری سہوزایی دیاری کراو (۹۰) مەتر چوارگۆشہیہ بۆہر خیزانیک لہ شاردا، یەکیہتی ئوہروپا و ہندیک ریخراوی نیودەولتہی و ہندی دہزگای شارہوانی لہدەولتہ جیاوازہکان پیوہری چەندیہ تیان دیاری کردووہ کہ لاپہنی کہمی پرووبہری سہوزایی (۱۲) م بۆہرکہ سالی تا (۱۶) م بۆ ہەرکہ سالی لہ زۆربہی ولاتہ پییشکەوتووہکان ئہمیان بہ چہند قات لہ شارہکان بہ دیہیناوە، لہ زۆربہی شارہ ئوہروپیہکان (۲۰-۴۰) م بۆہرتاکیک، ہەر وہا بہ پیی پیوہری ناوخیی عیراقی، ہەر تاکیک (۶،۵) م لہ باخ و پارکی گشتی بۆ دانراوہ، واتہ لہ ئاستیکی باش دایہ (ریاض کاظم سلمان الجمیلی، ۲۰۰۷، ص ۲۸۹)، ئو ہۆکارانہی کاری گہریان ہہیہ لہ سەر ئو ئاستانہ:

### ۱- چری دانیشتوان:

بہ پیی ئہمہ بہشی تاک جیاواز دەبیٹ لہ شاریکہوہ بۆشاریکیت بہ گویہری چری دانیشتوان لہ شارہکەدا ئوہشارانہی کہ ئاستیکی بہرزیان ہہیہ لہ دانیشتوان ژمارہیہکی زۆر خەلکی تیدا دہ ژین لہ بہرامبەردا پرووبہری بچووکہ بہ بہراورد بہ ژمارہی دانیشتوانی بہشی تاک لہ پرووبہری سہوزایی کہم دەبیٹ، بہ ہۆی داگیرکردنی پرووبہری گہورہ لہ شارہکە بہ خانوبہری نیشتہ جیبوون ئوہش دەبیٹہ ہۆی کہمی پرووبہری تہرخانکراو بۆسہوزایی زۆری ژمارہی دانیشتوان لہ شاردا دەبیٹہ ہۆی زیادبوونی پالہ پەستۆ لہ سەرخزمہ تگوزاریہکان لہ وانہش زۆربہری سہوزایی.

### ۲- ئاستی شارستانی دہولتہکان:

لہدەولتہ پییشکەوتووہ و ہولدەدریٹ بۆ زیادکردنی پرووبہری سہوزایی، تاوہکو وای لیدیت بہشی دانیشتوان بکات، ئو دہولتہ تانہ بابہتہ ژینگہیہکەیان لہ سەرووی کارہکانیان دادەنن بۆ چاککردنی تہندرووستی مرؤف و پاریزگاری ژینگہ لہ پیسبوون و جوانکردنی دیمہنی شارہکان، ئہم سیاسەتہ یارمەتی دەرہ بۆ زیادکردنی بہشی تاک لہ پرووبہری سہوزایی، بہ لām لہ ولاتہ تازہ پییشکەوتووہکان دہبینن گرنگی زۆر بہ پرووبہری سہوزایی لہ ناوشارہکان نادریت، بہ لکو گرنگی بہ چالاکئی ئابووری و ئو ہۆکارانہی داہاتی ئابووری زیاد دہکەن دہدەن، بہ بی لہ بہر چاوگرتنی بابہتی ژینگہ، ئہمەش دہبیٹہ ہۆی فراوانی بابہتی ئاوہدانی و کہمبوونہوہی پرووبہری سہوزایی لہ شارہکاندا، (جیہاد عبداللہ حسن میمہ، ۲۰۱۲، ص ۲۴).

بہ پیی ئہم پیوہرانہ، گہرہکەکانی شاری قہ لادزی مان پۆلین کردووہ ہەر وہک لہ خستہی (۵) دا دیارہ، بہ شپوہیہکی گشتی لہ سەر ئاستی شارہکە، بہرکہوتہی تاک لہ شاری قہ لادزی لہ سالی (۲۰۰۹) دا بریتہ لہ (۳۸،۰۴٪)، کہ ئہمەش پزژہیہکی زۆرباشہ بہراورد بہ پیوہری شارہ ئوہروپیہکان کہ بری (۲۰ - ۴۰) م یان داناوہ بۆ بہرکہوتہی تاک لہ پرووبہری سہوزایی لہ شار دا.

خشته ی (۵)

به ركه و ته ی تاك له روه به رى سه وزايى گه رهك له شارى قه لادزى له سالى (۲۰۰۹) به مه تر دوجا

ژ	گه ركه	ژماره ی دانیشتون	روه به رى سه وزايى م	به ركه و ته ی تاك م	ئاست
۱	پیشه سازى	۸۸	۱۳۴۵۹۵۱	۱۵۲۹۴,۹	ناياب
۲	هه وار	۵۴	۴۴۰۰۳	۸۱۴,۹	ناياب
۳	فه رمان به ران	۷۷۱	۵۸۳۵۰	۷۵,۷	ناياب
۴	سه رچيا	۱۶۱۹	۱۰۹۰۰۵	۶۷,۳	ناياب
۵	ئاواره كان	۷۱۰	۴۲۱۴۲	۵۹,۴	ناياب
۶	بلغه ت	۱۲۱۷	۷۱۰۵۶	۵۸,۴	ناياب
۷	خانه قا	۳۷۷۹	۱۶۵۴۳۳	۴۳,۸	ناياب
۸	جوت كانيان	۴۷۴۸	۱۳۲۴۵۸	۲۷,۹	زورباش
۹	هه نارۆك	۴۳۷۶	۹۸۶۳۸	۲۲,۵	زورباش
۱۰	ساوین	۴۷۵۳	۷۸۷۰۷	۱۶,۶	باش
۱۱	شه هيدانى ئاشتى	۶۹۰۹	۹۴۷۴۹	۱۳,۷	باش
۱۲	كاره با	۲۷۴۹	۲۰۶۶۵	۷,۵	باش
۱۳	شه هيدان	۵۵۱۴	۲۷۳۱۲	۵,۰	مام ناوه ند
۱۴	ئيمام قاسم	۳۹۶۵	۱۴۹۱۲	۳,۸	خراپ
۱۵	ئاشتى	۴۴۱۹	۹۵۵۲	۲,۲	خراپ
۱۶	راپه رپين	۱۲۵۴	۲۶۱۹	۲,۱	خراپ
۱۷	مامه نده	۸۷۸۷	۴۲۳۳	۰,۵	خراپ
۱۸	ئاسۆس	۵۳۲۶	۲۲۴۹	۰,۴	خراپ
	كو	۶۱۰۳۸	۲۳۲۲۰۳۳	۳۸,۰۴	--

سه رچاوه: كارى تويزه ر پشت به ست به:

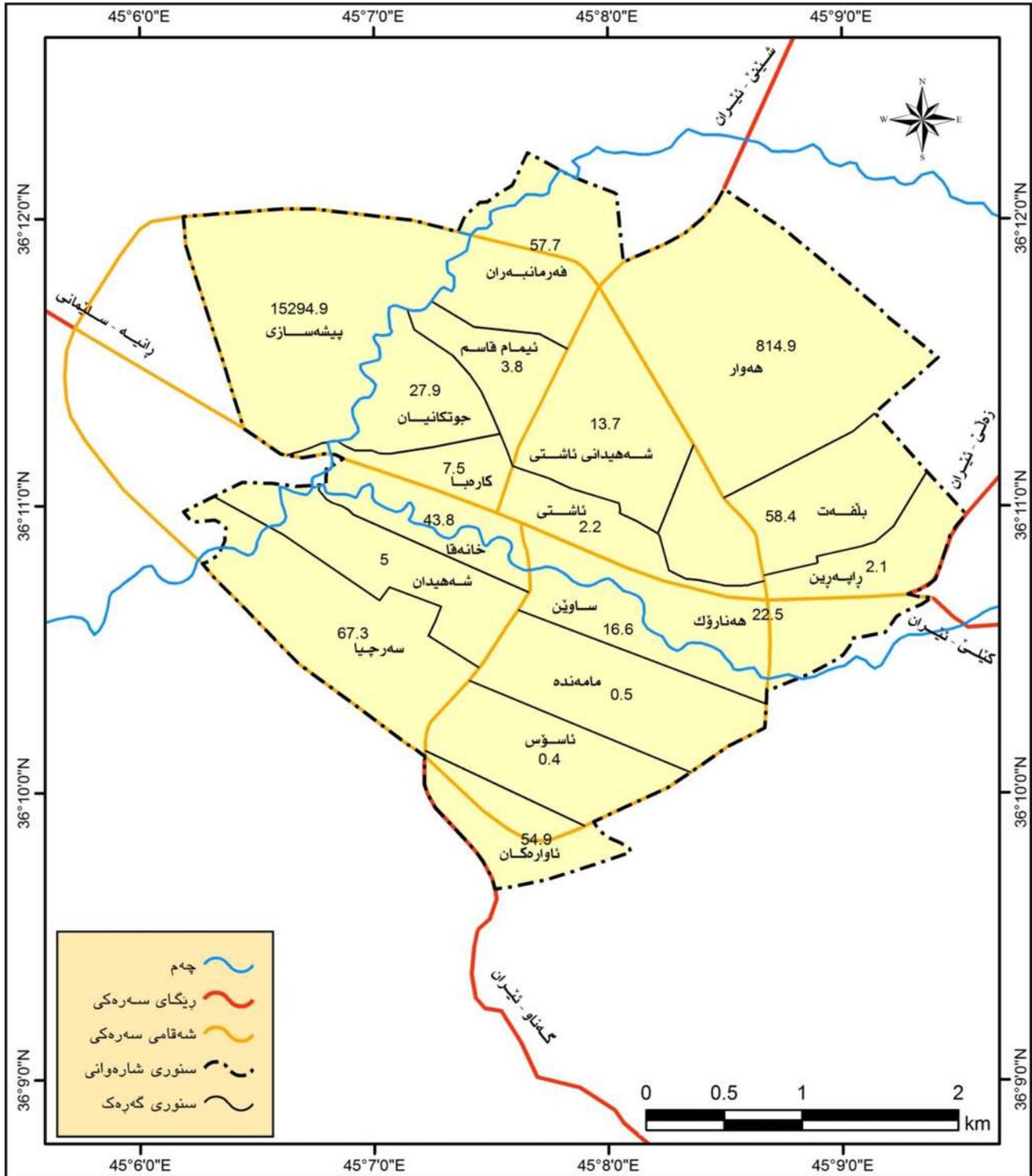
۱. سه رو كايه تى شاره وانى قه لادزى، ۲۰۰۹.
۲. پيوه ره نيوده وه له تيه كان (جيهاد عبدالله حسن ميمه، ۲۰۱۲، ص ۲۴).
۳. پيوه رى عيراقى (رياض كاظم سلمان الجميلى، ۲۰۰۷، ص ۲۸۹)

- وه به پیی ئه و پۆلینهی که ئیمه له سهه ئه و پیوه رانه دامان ناوه، بهرکه وتهی تاک له پرووبه ری سهوزایی له شاری قه لادزی ده که ویتی ئاستی (زۆرباش)، ههروه ها ئه گهر له سهه ئاستی گه ره ک شیکردنه وه ی پۆلینه که مان بکهین، ده بینین که:
1. هه ریه ک له گه ره که کانی (پیشه سازی و هه وارو فه رمان به ران و سه رچیا و ئاواره کان و بلفه ت و خانه قا ) له ئاستی (نایاب) دان، که پوبه ری بهرکه وتهی تاکیان له پرووبه ری سهوزایی گه ره کدا به دوای یه کدا بریتیه له (۹، ۱۰۲۹۴ و ۸۱۴،۹ و ۷۵،۷ و ۶۷،۳ و ۵۹،۴ و ۵۸،۴ و ۴۳،۸) مه تر دوجا.
  2. گه ره که کانی (جوت کانیان و هه نارۆک) له ئاستی (زۆرباش) دان که پوبه ری بهرکه وتهی تاکیان له پرووبه ری سهوزایی گه ره کدا به دوای یه کدا بریتیه له (۲۷،۹ و ۲۲،۵) مه تر دوجا.
  3. گه ره که کانی (ساوین و شه هیدانی ئاشتی و کاره با) له ئاستی (باش) دان که پوبه ری بهرکه وتهی تاکیان له پرووبه ری سهوزایی گه ره کدا به دوای یه کدا بریتیه له (۱۶،۶ و ۱۳،۷ و ۷،۵) مه تر دوجا.
  4. گه ره کی (شه هیدان ) له ئاستی (مامناوه ند) دایه، که پوبه ری بهرکه وتهی تاک له پرووبه ری سهوزایی گه ره کدا بریتیه له (۵،۷) مه تر دوجا.
  5. ههروه ها هه ریه ک له گه ره که کانی (ئیمام قاسم و ئاشتی و پاپه پین و مامهنده و ئاسۆس) له ئاستیکی (خراب) دان، به جۆریک که پوبه ری بهرکه وتهی تاک له پرووبه ری سهوزایی گه ره کدا بریتیه له (۳،۸ و ۲،۲ و ۲،۱ و ۰،۵ و ۰،۴)، وه ک له نه خشه کانی (۱۶) و (۱۷) و (۱۸) خراونه ته پروو.



نه خستهی (۱۷)

نواندنی ریژهیی بهرکهوتهی تاک له پروویهیری سهوزایی گه په ک له شاری قه لادزی له سالی (۲۰۰۹) به مه تر ۲



سه رچاوه: کاری تویره به به کارهینانی به رنامهی Arc Map GIS ۱۰.۲ پشتیبه ست به:

۱. سه رۆکایهتی شارهوانی قه لادزی، ۲۰۰۹.
۲. وه زارهتی پلاندانان، ۲۰۰۹.
۳. خستهی (۵).



**دەرئە نجام**

۱. ھۆکارە سروشتیەکان پێگرنین لەسەر زۆری و کەمی پووبەرە سەوزاییەکان چونکە ناوچە ی تووژینەوہ گونجاوہ بۆ گەشەکردنی دارو درەختی جۆراو جۆر.
۲. گرنگی ناوچە سەوزاییەکان خۆی دەبینیتەوہ ، لەگرنگی (کۆمەلایەتی ، خۆشگوزەرانی ، ئاوه‌واو ژینگە ، گرنگی تەندروستی) بۆدانیشتوانی ناوچە ی نیشتەجیبوون .
۳. سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان پیناسە ی جۆراو جۆری بۆکراوہ بەپێی زانستەکان بەکارہینانیان لەبوارە جۆربەجۆرەکان وەک (بواری خزمەت گوزاری) .
۴. خستنه پرووی ناوچە سەوزاییەکان بەسیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان کە کار کردنە لەسەر پپوہەرە نیودەولەتیەکان بۆ ئەم مەبەستە ئەم بەرنامە یە توانایەکی زۆر بەرز ی ھە یە بۆ شیکارو خستنه پرووی داتاگان.
۵. پووبەری شاری قہلادزی لەسالی (۲۰۰۹) دا بریتییە لە (۱۶۹۰۱۷۶۳ م) ۲، کە دەکاتە (۱۴،۹) کم، ئەم پووبەرەش دابەش بووہ بەسەر (۱۸) گەرەک دا، ھەر وہا کۆی گشتی ژمارە ی دانیشتوان لەھەمان سالدا بریتی یە لە (۶۱۰۳۸) کەس.
۶. دابەش بوونی پووبەری سەوزایی لەشاری قہلادزی لەسالی (۲۰۰۹) جیاوازی ھە یە بەپێی گەرەکەکان، بەجۆرێک گەرەکی پیشەسازی زۆرتەری پووبەری سەوزایی ھە یە کە بریتییە لە (۱۳۴۵۹۵) م، ۲، بەلام گەرەکی ئاسۆس کەمترین پووبەری سەوزایی ھە یە کە بریتییە لە (۲۲۴۹)
۷. پێژە ی سەوزایی لەشاری قہلادزی لەسالی (۲۰۰۹) دا بریتییە لە (۱۵،۶)٪، کەئەمەش پێژە یەکی زۆرباشە بەراورد بەپپوہەری نیودەولەتی کە پێژە ی (۱۰)٪ ی زیاتر داناوہ بۆ پووبەری سەوزایی لەشار دا، وە بەپێی ئەو پۆلینە ی کە ئیمە لەسەر ئەو بنەمای دامان ناوہ، پێژە ی سەوزایی شاری قہلادزی دەکەویتی ئاستی (باش)، لەسەر ئاستی گەرەکەکانیش:
- أ. گەرەکی (پیشەسان) لەئاستی (نایاب)دایە، کە پێژە ی سەوزاییەکی بریتییە لە (۷۴،۷)٪ ی کۆی پووبەری گەرەکەکە.
- ب. ھەر وہا ھەریەک لەگەرەکەکانی (بلفەت و فەرمانبەران و ئیمام قاسم و شەھیدان و ناشتی و ھەوار و پاپەڕین و مامەندە و ئاسۆس) لە ئاستی (خراب) دان بەپێژە ی یەک بەدوای یەکدا (۶،۶)٪ و (۶،۲)٪ و (۳،۸)٪ و (۳،۶)٪ و (۲،۴)٪ و (۲،۰)٪ و (۰،۶)٪ و (۰،۵)٪ و (۰،۳)٪.
۸. گەرەکی پیشەسازی بەرزترین پێژە ی سەوزایی بەرکەوتووہ لەکۆی پووبەری سەوزایی شار بەپێژە ی (۵۷،۹۶)٪، دواتر ئەم پێژە یە بەشیوہ یەکی بەرچاو دوای خۆی دادەبەزیت بۆ (۷،۱۲)٪ لەگەرەکی خانەقا، دواتر ئەم پێژە یە زۆر کەم دەبییتەوہ، بەجۆرێک گەرەکی ئاسۆس تەنھا (۰،۱)٪ ی کۆی پووبەری سەوزایی شار پیکدەھینیت.
۹. بەرکەوتە ی تاک لەشاری قہلادزی لەسالی (۲۰۰۹) دا بریتییە لە (۳۸،۰۴)٪، کەئەمەش پێژە یەکی زۆرباشە بەراورد بەپپوہەری شارە ئەوروپییەکان کە بری (۲۰ - ۴۰) م یان داناوہ، وە بەپێی ئەو پۆلینە ی کە ئیمە لەسەر ئەو پپوہەرە دامان ناوہ، بەرکەوتە ی تاک لەپووبەری سەوزایی لە شاری قہلادزی دەکەویتی ئاستی (زۆرباش)، ھەر وہا ئەگەر لەسەر ئاستی گەرەکی:

- أ. ههريهك له گه پره كه كاني (پيشه سازي و هه وارو فه رمان به ران و سه رچيا و ئاواره كان و بلفه ت و خانه قا ) له ئاستي (ناياب) دان، كه پو به ري به ركه وتي تاكيان له پو به ري سه وزايي گه پره كدا به دواي يه كدا بريتيه له (١٥٢٩٤,٩ و ٨١٤,٩ و ٧٥,٧ و ٦٧,٣ و ٥٩,٤ و ٥٨,٤ و ٤٣,٨) مه تر دوجا .
- ب. هه روه ها هه ريهك له گه پره كه كاني (ئيمام قاسم و ئاشتي و پاپه رين و مامه نده و ئاسؤس) له ئاستيكي (خراپ) دان، به جؤريك كه پو به ري به ركه وتي تاك له پو به ري سه وزايي گه پره كدا بريتيه له (٣,٨ و ٢,٢ و ٢,١ و ٠,٥ و ٠,٤)، وهك له نه خشه كاني (١٥) و (١٦) و (١٧) خراونه ته پوو.

### پیشنیار

۱. هه ولی پارێزگاری له و پرووبه ره سهوزاییه بکریت که ههیه له شاره که دا.
۲. بودجه ی تاییه ت بۆ ئه و گه پره کانه دابین بکریت که شوینی به تالیان ههیه بۆ مه به سستی سهوزکردنیان.
۳. لایه نی په یوه ندی دار بودجه ی تاییه ت بۆ ئه و گه پره کانه دابین بکات که ریژه ی سهوزاییان تیدا که مه بۆ زیادکردنی ریژه ی سهوزایی له و گه پره کانه .
۴. ئاستیک دابنریت پیسکردنی شارو زیاده پوی له شاردا.
۵. ئه و دره خت و پوه کانه بچینریت که له گه ل ئا و هه وا و بارودۆخی سروشتی ناوچه که بگونجین .
۶. پیویسته خه لک وشیار بکریته وه له پاراستنی ناوچه سهوزاییه کان چ له ناو شار دابیت یا خود له ده ره وه ی شاربیت.
۷. دانه رانی شاری قه لادزی هه ولبدن ناوچه ی سهوزایی له و گه ره کانه دا زیاد بکه ن که رووبه ری سهوزاییان که مه ، واته هاوسه نگییه ک رابگریت له نیوان گه ره که کان له پروو زیادکردنی ناوچه ی سهوزایی به شیوه یه ک بگونجیت له گه ل سروشتی ناوچه که و خواستی دانیشتون.
۸. گرنگی بدریت بۆ زیاتر به کارهینانی به نامه ی (GIS) بۆ خستنه پرووی ناوچه سهوزاییه کان له شاردا و به کارهینانی له پلانریژی شاردا.

## لیستی سەرچاوهکان

### ۱. سەرچاوه کوردیهکان

یهکه م : کتیب:

۱. فوئاد خالید سهعید، ۲۰۱۴، نهخشه سازی و دروستکردنی نهخشه بهسیسته می زانیاریه جوگرافیهکان، چاپی یهکه م، سلیمانی.
۲. کامهران تاهیر سهعید، ۲۰۱۳ جوگرافیای عیراق سرووشتی، نارین بو چاپ و بلاوکردنهوه، چاپی یهکه م، ههولیر.
۳. مهنوچههر فهره ج زاده، ۲۰۱۱، سهههتای سیسته می زانیاریه جوگرافیهکان، وهرگنیر م. ئازاد هیدایهت دهلق، م. ئیدریس عه بوودی.

دوهه م: نامه ی ماسته رو دکتورا:

۴. بهختیار احمد حسین، ۲۰۰۹، ناوچه سههوزاییهکانی ناو شاری سلیمانی، نامه ی ماسته ر، کۆلیژی زانسته مرۆفایه تیهکان، زانکۆی سلیمانی .
۵. بیستون احمد حسین، ۲۰۱۳، شیکردنه وه یهکی جوگرافی بۆگه شه ی دانیشتون و کاریگه ری له سههراوانبوونی شاری قه لادزی، نامه ی ماسته ر، کۆلیژی ئه ده بیات زانکۆی سه لاهه دین، ههولیر.

چواره م: نوسراو و بلاوکاروه حکومی یهکان:

۶. وهزاره تی پلاندانان، ۲۰۰۹، دهسته ی ئاماری هه ریم ، بهرپۆه به رایه تی ئاماری هه ریم، به شی GIS، پرۆسه ی ژماره لیدان و گه مارۆسازی، ژماره ی دانیشتون.
۷. وهزاره تی پلاندانان، ۲۰۰۹، دهسته ی ئاماری هه ریم ، بهرپۆه به رایه تی ئاماری هه ریم، به شی GIS، نهخشه ی بنه ره تی شاری قه لادزی.
۸. وهزاره تی پلاندانان، ۲۰۱۶، دهسته ی ئاماری هه ریم ، بهرپۆه به رایه تی ئاماری هه ریم، به شی GIS، نهخشه ی بنه ره تی قه زای پشه ر.
۹. وهزاره تی پلاندانان، ۲۰۱۶، دهسته ی ئاماری هه ریم ، بهرپۆه به رایه تی ئاماری هه ریم، به شی GIS، نهخشه ی بنه ره تی پاریزگای سلیمانی و هه ریمی کوردستان.
۱۰. وهزاره تی شاره وانی و گه شت و گوزار، ۲۰۰۹، بهرپۆه به رایه تی گه شتی شاره وانیه کان، سه رۆکایه تی شاره وانی قه لادزی ، به شی باخچه کان.
۱۱. وهزاره تی شاره وانی و گه شت و گوزار، ۲۰۰۹، بهرپۆه به رایه تی گه شتی شاره وانیه کان، سه رۆکایه تی شاره وانی قه لادزی ، به شی پلاندانان.
۱۲. وهزاره تی شاره وانی و گه شت و گوزار، ۲۰۰۹، بهرپۆه به رایه تی گه شتی شاره وانیه کان، سه رۆکایه تی شاره وانی قه لادزی، به شی پووپیوی.

ب. سه رچاوه عه ره بیه کان

یه که م : کتیب:

۱۳. ازاد امین نقشبندی، ۲۰۰۹، تحلیل الجغرافی المساحات الخضراء فی المدينة اربیل بأستخدام تقنیات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) الجامعة اربیل .

۱۴. صبری فارس الهیتی، ۲۰۰۳، الجغرافية المدن، مطبعة اسعد، طبعة الثانية.

۱۵. صفار جاسم محمد قادسیة، خطة مقترحة المساحات الخضراء مستقبل فی المدن، جامعة القادسیة، كلية الاداب.

۱۶. عبدالزیز صدیح شریف، ۲۰۰۵، التلوث البینی حاضرة ومستقبلة، جامعة الاسكندریة، طبعة الاولى، مصر.

۱۷. فتحی ابو راضی، ۲۰۰۶، نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، الاسكندریة.

۱۸. کرایشة کمال، ۲۰۰۹، تعاریف عامة حول مساحات الخضراء، كلية هندسة، جامعة باتنة.

۱۹. ناهیده جتال طالبانی، خالد طه، ۱۹۹۸، صيانة ميا والتربة، جامعة سلیمانیة، كلية زراعة.

۲۰. نجیب عبدالرحمن الزیدی، ۲۰۰۷، نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، عمان.

دووه م: نامهی ماستهرو دکتورا:

۲۱. بیان علی حسین، ۲۰۰۹، التحليل الجغرافي لاتجاهات النمو الحضري فی المحافظة السلیمانیة، اطروحة دکتوار، غیر منشورة، جامعة السلیمانیة.

۲۲. جهاد عبدالله حسن میمة، ۲۰۱۲، أسس تخطيط تصميم المساحات الخضراء فی المدن حالة دراسیة غزة، رسالة ماجستير، جامعة الازهر.

۲۳. رعد عبدالحسین الغریبایوی، ۲۰۰۲، الوظيفة السكنیة لمدينة دیوانیة، رسالة ماجستير، غیر منشورة، كلية اداب، جامعة قادسیة.

۲۴. ریاض کاظم سلمان الجمیلی، ۲۰۰۷، كفاءة التوزيع المکانی للخدمات المجتمعیة (التعلیمیة و الصحة والترفیهیة) فی مدينة كربلاء، رسالة دکتوراه، (غیر منشوره)، كلية التریبة ابن رشد، جامعة بغداد.

۲۵. عزام عصام عزت المصری، توزيع وتخطيط المساحات الخضراء نابلس دراسة تحليلیة للمنطقة الشرقیة من المدينة، الرسل الماجستير، جامعة النجاح الوطنیة، نابلس، فلسطين.

۲۶. هشام العبد الیراوی، ۲۰۱۳، رسالة مقدمة لقسم الحمارة بكلیة الهندسة بالجامعة الاسلامیة بغزة لنیل درجة الماجستير الهندسة العماریة.

سییه م : گؤفاره زانستییه کان:

۲۷. محمد عرب الموسوی، ۲۰۱۰، اهمیة مساحات الخضراء ونظم تصمیمها فی مدن، مجلة الجمعیة الجغرافیة اللیبیة، طرابلس.

چواره م : پیگهی نه لیکترونی:

[www.alittihad.ae](http://www.alittihad.ae) .۲۸

[www.alwatanvoice.com](http://www.alwatanvoice.com) .۲۹

[www.usgs.gov](http://www.usgs.gov) .۳۰

پاشنگوی (۱)

رووبه‌ری و شماره و پشه‌ی دانیشتون و گهرهک و نارچه‌ی سه‌وزانی و به‌رگه‌وتی تاک له‌شاری قه‌لازنی له‌سالنی ۲۰۰۹

ژ	گهرهک	ژماره‌ی دانیشتون	پشه‌ی دانیشتون %	رووبه‌ری گهرهک ۲م	له‌کزی شار %	سه‌وزانی ۲م	به‌رگه‌وتی تاک ۲م	پشه‌ی سه‌وزانی له گهرهک %	پشه‌ی سه‌وزانی له کزی رووبه‌ری سه‌وزانی شار %	پشه‌ی سه‌وزانی له کزی رووبه‌ری شار %
۱	کاره‌با	۲۷۶۹	۴.۵۰	۲۹۲۷۹۵	۲	۲۰۶۶۵	۷۰.۵	۷۰.۱	۰.۹	۰.۱
۲	نیمام قاسم	۲۹۶۵	۶.۵۰	۲۹۵۸۲۰	۲	۱۴۹۱۲	۲۰.۸	۲۰.۸	۰.۶	۰.۱
۳	ناشتی	۴۴۱۹	۷.۲۴	۴۰۴۹۰۱	۲	۹۵۵۲	۲۰.۲	۲۰.۴	۰.۴	۰.۱
۴	ساوین	۴۷۵۳	۷.۷۹	۴۱۲۶۸۶	۳	۷۸۷۰۷	۱۶.۶	۱۹.۱	۲.۴	۰.۵
۵	رابه‌پزین	۱۲۵۴	۲.۰۵	۴۴۵۸۲۰	۳	۲۶۱۹	۲۰.۱	۰.۶	۰.۱	۰.۰
۶	خانه‌قا	۳۷۷۹	۶.۱۹	۴۸۵۶۴۶	۳	۱۶۵۴۲۳	۴۳.۸	۳۴.۱	۷.۱	۱.۱
۷	ناوارکان	۷۱۰	۱.۱۶	۵۲۲۸۸۷	۴	۴۲۱۴۲	۵۹.۴	۸.۱	۱.۸	۰.۳
۸	جوت کانیان	۴۷۴۸	۷.۷۸	۵۲۲۵۹۰	۴	۱۳۲۴۵۸	۲۷.۹	۲۴.۹	۵.۷	۰.۹
۹	شه‌هیدان	۵۵۱۴	۹.۰۳	۷۴۹۱۵۶	۵	۲۷۲۱۲	۵۰.۰	۲۰.۶	۱.۲	۰.۲
۱۰	تاسوس	۵۲۲۶	۸.۷۳	۷۷۲۲۲۰	۵	۲۲۴۹	۳.۴	۰.۳	۰.۱	۰.۰
۱۱	هه‌نارۆک	۴۲۷۶	۷.۱۷	۸۰۱۱۸۵	۵	۹۸۶۳۸	۲۲.۵	۱۲.۳	۴.۲	۰.۷
۱۲	شه‌هیدانی ناشتی	۶۹۰۹	۱۱.۳۲	۹۳۱۳۰۸	۶	۹۴۷۴۹	۱۳.۷	۱۰.۲	۴.۱	۰.۶
۱۳	مامه‌نده	۸۷۸۷	۱۴.۴۰	۹۳۸۱۱۲	۶	۴۲۲۲	۵.۰	۵.۰	۰.۲	۰.۰
۱۴	قه‌رمانبه‌ران	۷۷۱	۱.۲۶	۹۴۱۳۷۲	۶	۵۸۳۰۰	۷۵.۷	۶.۲	۲.۵	۰.۴
۱۵	بلغت	۱۲۱۷	۱.۹۹	۱۰۷۲۶۲۳	۷	۷۱۰۵۶	۵۸.۴	۶.۶	۲.۱	۰.۵
۱۶	سه‌رچیا	۱۶۱۹	۲.۶۵	۱۱۶.۴۱۳	۸	۱۹۰۰۵	۶۷.۳	۹.۴	۴.۷	۰.۷
۱۷	پیشه‌سازی	۸۸	۰.۱۴	۱۸۰.۲۵۸	۱۲	۱۳۴۵۹۵۱	۹۴۹۴.۹	۷۴.۷	۵۸.۰	۹.۰
۱۸	هه‌وار	۵۴	۰.۰۹	۲۲۴.۲۶۳	۱۵	۴۴۰۰۳	۸۱۴.۹	۲.۰	۱.۹	۰.۳
	کۆ	۶۱۰۲۸	۱۰۰	۱۴۹۰۱۷۶۳	۱۰۰	۲۲۲۲۰۲۳	۲۸.۰	۱۵.۶	۱۰۰.۰	۱۵.۶

سه‌رچاوه : کاری توژه‌ران به‌به‌کاره‌یتانی به‌رنامه‌کانی Excel و Arc Map GIS ۱۰.۳ و یشت به‌ست به :

۱. به‌رئوه‌به‌رابه‌تی ناماری سنمانی، (۲۰۰۹ و ۲۰۱۶)
۲. سه‌رئۆکا به‌تی شاره‌وانی قه‌لازنی، ۲۰۰۹

## **Abstract**

### **Cartographic Representation of Green Spaces in Qaladze City Using (GIS)**

Cartographic representation of green spaces in the cities by using (GIS) is a new topic in geographical investigations in general and urban geography in particular which facilitates in understanding data related to green spaces in the cities in terms of numbers, percentages, classification of their levels according to domestic and international standards.

The importance of this study is that nowadays the green spaces are of particular importance for the population of the cities historically, socially, and culturally. In addition, it is the first attempt to represent and evaluate the influence of green spaces on residences in Qaladze city using ArcGIS.

The main objective of this paper is to use GIS to represent the data related to green spaces in Qaladze city, and creating various maps of number, area, and per capita green space in the study area. In order to achieve its objectives, the study used analytic, descriptive and comparative methods.

The study concluded that GIS is extremely competent in organizing, classifying, and representing data related to green spaces with high quality maps. Furthermore, 15.6% of the Qaladze city was occupied by green spaces in 2009 which is a good percentage according to international standards. Finally, per capita green space in 2009 was 38.04% which is also above the standards.