

نواندنی نه خشهیی بۆ ئاراستهکانی ناوهندی دابهبشوبنی دانیشتوان له قهزای پشدهر

دانا عباس محمد¹ - پشتیوان شافعیق نه حهده²

²⁺¹ جوگرافیا، کۆلیژی زانسته مروقایهتییهکان،
زانکۆی راپهرين، رانیه، ههریمی کوردستان، عیراق.
جوگرافیا، کۆلیژی زانسته مروقایهتییهکان، زانکۆی
راپهرين،

پوخته:

نواندنی نه خشهیی بۆ ئاراستهکانی دابهبشوبنی
دانیشتوان بایهخ و گرنگی تایبهتی خۆی ههیه،
چونکه له ریگهیهوه سروشتی دابهبشوبنی شوینی
نشینگه مروقییهکان و پلهی گردبونهوه بلاوبونهوهی
دانیشتوان و ناوهندی شوینی و قورسای دانیشتوان
دیاری دهکریت، ئەمهش گۆشهیهکی گرنگ
له تووژینهوهکانی تایبهت به زانستی نه خشه و
جوگرافیای دانیشتوان به گشتی دهگریتهوه.

ئامانجی ئەم تووژینهوهیه بریتیه له دیاریکردن
و خستهپروی خاله سهنته رییهکان له سهه نه خشه
ناوچهی لیکۆلینهوه، که دهبیته هوکاریکی

یارمهتیدهه بۆ زانینی چۆنیهتی شیوازی
بلاوبونهوهی نشینگهکان، له م پیناوهدا،
له تووژینهوهکهدا سههههتا باسی ههتا به کارهاتوهکان
بۆ نواندنی نه خشهیی دانیشتوان کراوه، پشانیش
باسمان له خاله سهنته رییهکانی ناوچهی تووژینهوه
کردوه، له کۆتایشدا تووژینهوهکه به چهند
دهرئه نجامیک گهیشتهوه، که له بهر رۆشنایدا چهند
پیشناریکی خستهوتهپو، ههروهها له تووژینهوهکهدا
پشت به بنه پهتی ئاماری (شیکردنهوهی چهندی)تی
به ستراره، به به کارهینانی سیسته می زانیاریه
جوگرافییهکان (Arc GIS10.8) له ئامرازهکانی
شیکردنهوهی ئاماری (Spatial Statistics Tools)
بۆ ده رهینانی خاله سهنته رییهکان و نزیکترین
دراوسی، ههروهها ئامرازی شیکردنهوهی
شوینی (Spatial Analysis) له کرداری
(IDW) (Interpolation) بۆ ده ستینشانکردنی
ناوچهکانی کیشکردن و قورسای دانیشتوان.

کلیه وشهکان: دابهبشوبن، خاله سهنته رییهکان،
ئاراستهکانی دابهبشوبن، قورسای دانیشتوان.

Article Info:

DOI: 10.26750/Vol(9).No(3).Paper1

Received: 23-August-2021

Accepted: 19-September-2021

Published: 29-June-2022

Corresponding Author's E-mail:

dana.abbas@uor.edu.krd

Pshtiwana.shafeeq@uor.edu.krd

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

Copyright©2022 Journal of University of Raparin



پیشه‌کی:

نواندنی نه‌خشه‌یی بنهما و ئامرازیکه بۆ ده‌رخستنی تایبه‌تمه‌ندی دیارده‌کان به شیوه‌یه‌کی پون و خیراو زانستی، ده‌رکه‌وتنی نواندنی نه‌خشه‌یی له‌پیشوتردا زیاتر بۆ دیارده سروشتیه‌کان ئه‌نجام دهدرا به‌لام دیارده مروییه‌کانیش به‌ده‌رنه‌بون له‌م نواندنه، که مه‌به‌ستمان له‌و نه‌خشانه‌ن که گرنگی ده‌دن به‌و دیاردانه‌ی که په‌یوه‌ندیان به‌دانیشتوانه‌وه هه‌یه به‌و پێیه‌ی دیارده‌ی جوگرافین وه‌کو گه‌شه‌و قه‌باره‌یان، دابه‌ش‌بونیان، پیکهاته‌یان، جیاوازی چری و جه‌نجالیان له‌ شوینیکه‌وه بۆ شوینیکی تر(الجوه‌ری، ۱۹۹۷، ص ۱۳۳).

پسپۆرانی بواری جوگرافیای دانیشتوان بایه‌خیکی تایبه‌ت به‌ لیکۆلینه‌وه‌ی دابه‌ش‌بونی شوینی ده‌دن، به‌جۆریک ئه‌م جۆره په‌یوه‌ندیه به‌ نه‌خشه ده‌خه‌نه‌رو، که وینه‌ی شیوازه‌کانی دابه‌ش‌بونی دانیشتوان ده‌رده‌خات، ئه‌مه‌ش ره‌نگدانه‌وه‌ی وینه‌ی کات و شوین پێشان ده‌دات له‌ریگه‌ی پشت به‌ستن به‌چهند پێوه‌ریکی ئاماری، که بری گردبونه‌وه و بلاوبونه‌وه‌ی دانیشتوان پێ ده‌پێوریت. (حمه، ۲۰۱۲، لا ۳۰)، هه‌روه‌ها نه‌خشه‌ی دابه‌ش‌کردنی دانیشتوانی هه‌ر ناوچه‌یه‌ک، گوزارشت له‌ وینه‌ی راسته‌قینه‌ی ئه‌و ناوچه‌یه‌ ده‌کات. (البیاتی، ۲۰۰۹، ص ۸۲). قه‌زای پشده‌ریش وه‌ک هه‌رناو چه‌یه‌کی جیهان چه‌ندین گۆرانکاری به‌سه‌ر نه‌خشه‌ی دابه‌ش‌بونی دانیشتوانیدا هاتوه له‌م سۆنگه‌وه هه‌ول‌دراوه له‌ریگه‌ی نواندنی نه‌خشه‌یی ئه‌م گۆرانکاریانه به‌خینه‌پو.

گرنگی توێژینه‌وه‌که: گرنگی ئه‌م توێژینه‌وه‌یه له‌وه‌دا خۆی ده‌بینیته‌وه، که هه‌ول‌ده‌دات ئه‌و هه‌ماو ئامرازانه‌ی که له‌ نواندنی نه‌خشه‌کانی دانیشتواندا به‌کارده‌ین بخاته‌رو گرنگی و سوودی هه‌ریه‌کیکیان به‌جیا باس بکات، سه‌ره‌پای ئه‌وه‌ش رۆلی سیسته‌می زانیارییه‌ جوگرافییه‌کان (GIS) له‌ نواندنی ئاراسته‌کانی ناوه‌ندی دابه‌ش‌بونی دانیشتوانی قه‌زاکه‌دا رونده‌کاته‌وه.

ئامانجی توێژینه‌وه‌که: ئامانجی ئه‌م توێژینه‌وه‌یه ده‌رخستنی وینه‌یه‌کی راست و دروسته بۆ چۆنیه‌تی دابه‌ش‌بونی ئیستای دانیشتوانی قه‌زای پشده‌ر له‌ ریگه‌ی به‌کاره‌ینانی ته‌کنیکی جوگرافیای سه‌رده‌م (GIS) له‌ ئاماده‌کردن و دروستکردنی نه‌خشه‌کاندا، ئه‌مه‌ش به‌ پشت به‌ستن به‌ کۆمه‌لیک پێوه‌ر و ئامیری شیکاری له‌ناو سیسته‌مه‌که‌دا له‌ پیناو دیاریکردن و خستنه‌روی خاله‌ سه‌نته‌رییه‌کان و شیکردنه‌وه‌ی نزیکترین دراوسی‌ی دیارده‌کانی دانیشتوان.

کێشه‌ی توێژینه‌وه‌: کێشه‌ی سه‌ره‌کی ئه‌م توێژینه‌وه‌یه بریتیه له‌:-

۱. ئایا هۆکاری ده‌رکه‌وتنی جیاوازی له‌ شوینی خاله‌ سه‌نته‌رییه‌کانی قه‌زاکه‌ چیه‌؟
۲. ئایا هۆکاره‌کانی دابه‌ش‌بونه‌که کاریه‌ریان هه‌یه له‌سه‌ر ئاراسته‌ی دابه‌ش‌بونی نشینگه‌کان؟
۳. ئایا قه‌باره‌ی بازنه‌کانی دوری پێوانه‌یی له‌هه‌مو یه‌که کارگێرییه‌کاندا وه‌کو یه‌کن؟

گریمانەى توێژینه‌وه: گریمانەى سەرەكى ئەم توێژینه‌وهیە لەو هۆه سەرچاوەى گرتو، كە نشینگە مۆییه‌كانی

ناوچه‌كه به شیوه‌یه‌كى ناپێك دابه‌شبون، ئەمەش بۆتە هۆی ئەوه‌ی كە:

۱. خالەكان دابه‌شبونێكى پەرش و بلاو وەر بگرن.
۲. ئاراستەى دابه‌شبونی نشینگەكان شیوه‌یه‌كى هێلكەیی وەر بگرت.
۳. هیزی راکیتشانی سەنتەرەكانی كیتشکردنی دانیشتوان لەهەمو ناوچه‌یه‌كدا وەكو یەك نەبێ.
۴. بەه‌ای نزیكترین دراوسی لە یەكه‌یه‌كى كارگێرییه‌وه بۆ یەكێكى تر جیاوازیی.

میتۆدی توێژینه‌وه: لەم توێژینه‌وه‌یه‌دا میتۆدی وه‌سفی و شیکاری و ئیستقراى و بەکارهاتو، لە پیناو

وه‌سفکردن و شیکردنه‌وه و چاره‌سه‌رکردنی داتاكان، به‌جۆریك له‌وه‌سفی دیارده‌كه‌وه ده‌ستپێده‌كات و به‌نه‌خشه‌كه‌ی كۆتای پیدیت، جگه‌له‌وه‌ش میتۆدیكى ئاماری شویینی په‌یره‌وكراره به‌به‌کارهیتانی ئامرازه‌كانی شیکردنه‌وه‌ی ئاماری شوینجی و شیکه‌ره‌وه‌ی شویینی بۆ دهرهیتان و دیاریکردنی خالە سەنته‌رییه‌كان و ئاراستەى دابه‌شبون و دوری پێوانه‌ی و هه‌لسه‌نگاندن و شیکردنه‌وه‌ی قورسای دابه‌شبون و ته‌كنیکى شیکاری نزیكترین دراوسی له‌پێگه‌ی به‌کارهیتانی به‌رنامه‌ی (Arc GIS 10.8).

پلانی توێژینه‌وه: ئەم توێژینه‌وه‌یه له دو تهره‌رى سەرەكى پیکهاتو، جگه له پیشه‌كى و دهرئه‌نجام و

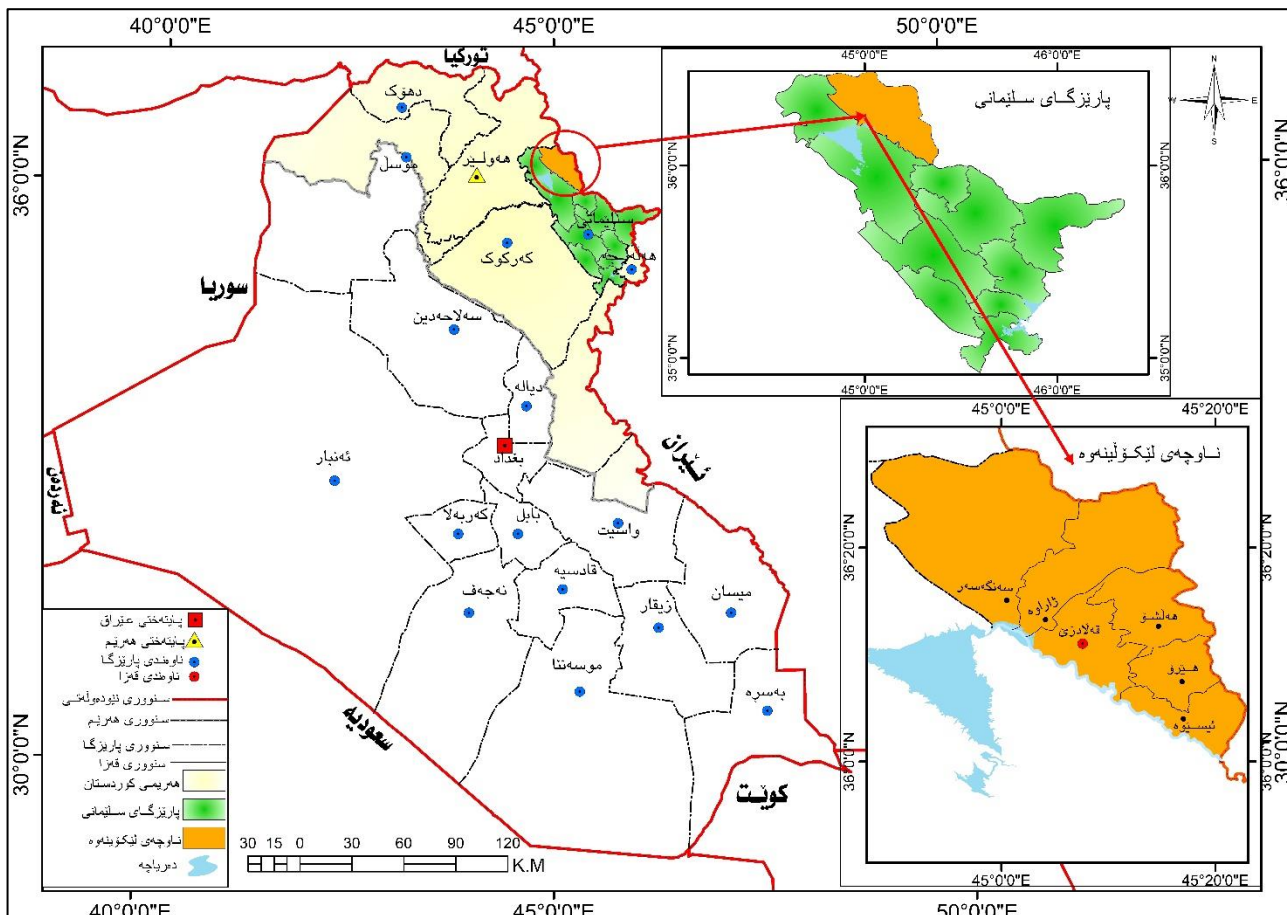
راسپارده، تهره‌رى یه‌كه‌م تايبه‌ته به‌و هێما و ئامرازانه‌ی كە له‌نواندنی نه‌خشه‌كانی دانیشتوان و دابه‌شبوندا به‌کارده‌هێنرین، تهره‌رى دوهم تهرخانکراره به‌ ئاراسته‌كانی ناوه‌ندى بۆ دابه‌شبونی دانیشتوان له‌قه‌زای پشده‌ر.

سنوری ناوچه‌ى توێژینه‌وه: ناوچه‌ى توێژینه‌وه یه‌كێكه له‌قه‌زاكانی پارێزگای سلیمانی، كه ده‌كه‌وێته باکورى

خۆره‌ه‌لاتی عێراق و خۆره‌ه‌لاتی هه‌ریمی كوردستان و ئیداره‌ی راپه‌رین و باکورى خۆرنواوی پارێزگای سلیمانی. بروانه نه‌خشه‌ی (۱)، له‌پۆی ئەستروئۆمیه‌وه ده‌كه‌وێته نیوان هه‌ردو بازنه‌ی پانی ("۲۰' ۰۰" ۳۶° و "۰۶' ۳۰" ۳۶°) باکورى گۆی زه‌وى، هه‌روه‌ها له‌نیوان هه‌ردو هێلی درێژی ("۰۴' ۴۹" ۴۴° و "۱۰' ۲۳" ۴۵°)ی خۆره‌ه‌لاتی گۆی زه‌وى. (ناصر، ۲۰۱۶، لا ۱۸) هه‌روه‌ها ئەم قه‌زایه پیکدیت له‌شه‌ش یه‌كه‌ی كارگێری كه ئەمانه‌ن: (قه‌لادزی، هێرۆ، سه‌نگه‌سه‌ر، هه‌لشو، ژاراه، ئیسیوه) شارى قه‌لادزی سەنته‌رى قه‌زاكه‌ی پیکهیناوه. (أمین، ۲۰۰۸، لا ۵۳)، ئەم قه‌زایه (۱۷۵ كم) له‌شارى سلیمانی (بابان، ۲۰۱۲، لا ۲۷۷) و (۲۳،۳ كم) له‌سه‌نته‌رى ئیداره‌ی راپه‌رینه‌وه دور، سه‌رجه‌م ژماره‌ی گونده‌كانی قه‌زاكه به‌پێی ئامار و داتاكانی سالی (۲۰۲۰) له (۲۷۴) گوند پیکهاتو. (فه‌رمانگه‌ی ئاماری پشده‌ر، ۲۰۲۰).

نهخشه‌ی ژماره (١)

شوینی ناوچه‌ی لیکۆلینه‌وه به‌گۆیره‌ی عیراق و ههریمی کوردستان و پارێزگای سلێمانی



سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به:

- (١) هاشم یاسین حمدامین حداد و ئەوانی تر، ئەتڵەسی ههریمی کوردستان - عیراق و جیهان، کۆمپانیای تینوس بۆ چاپمه‌نی و کاری هونه‌ری، چاپی یه‌که‌م، هه‌ولێر، ٢٠٠٩، لا ٨١.
- (٢) به‌کارهێنانی سیسته‌می زانیارییه‌ جوگرافییه‌کان (Arc GIS10.8)

ته‌وره‌ی یه‌که‌م: هێما به‌کارهاتوه‌کان بۆ نواندنی نه‌خشه‌ی چه‌ندیه‌تی دابه‌شبوونی دانیشتوان هێماکان یان نیشانه‌کان کۆمه‌لێک ئامراز و هۆکارن که مرۆف بۆ نیشاندانی دیارده‌کانی سه‌ر پوی زه‌وی له‌سه‌ر نه‌خشه‌ به‌کارباندنه‌یه‌تیت، و ده‌بیت له‌ کلیلی نه‌خشه‌ ئاماژه‌یان پێ بکات. جا به‌شیوه‌ی جووری، یان بری بیته‌ زۆربه‌ی سه‌رچاوه‌کانیش ئاماژه‌ به‌وه‌ ده‌که‌ن مرۆف هه‌ر له‌کۆنه‌وه‌ هێمای به‌کارهێناوه‌ بۆ نواندن و ناسینه‌وه‌ی دیارده‌کان، له‌ئێستاشدا نه‌خشه‌سازان هه‌ر نه‌خشه‌یه‌ک، که دیزاین و ئاماده‌ی ده‌که‌ن، هێمای جیا‌جیای تیدا به‌کارده‌هێن. (المحمدی، ٢٠٠٢، ص ٤٠)

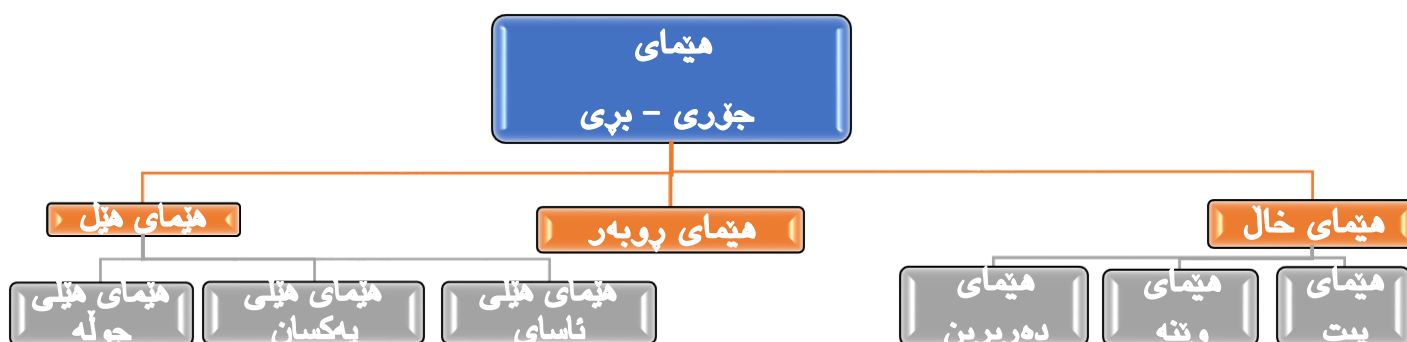
هێما به‌کارهاتوه‌کان له‌ لیکۆلینه‌وه‌کانی تایبته‌ به‌دانیشتواندا دابه‌شده‌بن به‌سه‌ر دو کۆمه‌له‌ی سه‌ره‌کی‌دا، ئەوانیش: کۆمه‌له‌ی یه‌که‌م: (خال- هیل- رۆبه‌ر) ده‌گرێته‌وه‌، کۆمه‌له‌ی دوهم بریتین له‌ گۆراوه‌ بینراوه‌کان، هه‌مو ئه‌م هێمایانه‌ له‌رێگه‌ی به‌رنامه‌ی سیسته‌می زانیارییه‌ جوگرافییه‌کان به‌کارده‌هێنرین. به‌م شیوه‌یه‌ی خواره‌وه‌:

کۆمهلهی یهکههه: (خال- هیل- روبره)

ئهم ههیمایانه سویدیان ههیه له نیشاندانی دیاردهکانی (گهشه و دابهشبون و پیکهاته)ی دانیشتواندا، بهههر دو شیوازی جۆری و بری، وهک له شیوهی (1) دا دهردهکهویت، ههولدههین گرنگی و سویدی ههریهکنیکیان له نواندا بۆ دیاردهکانی دانیشتوان بهجیا باس بکهین بهم شیوهیه:-

شیوهی ژماره (1)

جۆرهکانی هیمای جۆری و بری



سههچاوه: ئامادهکراوه بهپشت بهستن به:

- (1) مکی محمد عزیز و فلاح شاکر أسود، خرائط والجغرافية العملية، جامعة بغداد، بغداد، 1979، ص 142-162.
- (2) ناصر بن محمد بن سلمی، خرائط التوزیعات البشرية مفهومها وطرق انشائها، الطبعة الأولى، مكتبة العبيکان، الرياض، 1995، ص 27.
- (3) سمیح أحمد محمود عودة، مدخل الى طرق استعمال الخرائط و اساليب انشائها الفنية، الطبعة الثانية، عمان، 1996، ص 252.
- (4) سماح صباح، الطرق الكارتوگرافية المثنی لتمثيل البعض المتغيرات الزراعية، مجلة كلية الأداب، العدد، 96، جامعة بغداد، 2006، ص 264.

1. هیمای خال (Point Symbols):

جۆریکه له جۆرهکانی هیمای بهکار دیت بۆ نواندنی دیارده جوگرافییهکان، بۆنمونه له نهخشهکانی دانیشتواندا بهکار دیت بۆ نواندنی سههتهری (پاریزگا- قهزا- ناحیه- گوند) هیمای خال به گرنگترین هیمای دادهنریت له نهخشهکانی (دابهشبون و بابتهی و نواندنی شوینی) دا، بۆ نمونه دیاردهی قوتابخانهکان له شارێکدا یاخود دیاردهی شار و گوندهکان له یهکهیهکی کارگیریدا... هتد. ئه مانه هه مویان به شیوازی خال له سهه نهخشه له پرۆگرامی (GIS) دیاری دهکری، به جۆریکه ههر خالیک (هیلی درێژی X و بازنه ی پانی Y) یان ههیه. که سویدیان ههیه له لیكۆلینه وهکانی دابهشبون و شیوازی بلاوبونه وهی جوگرافی وهکو په رته وازه بون و گردبونه وه له نیوان شوینه جوگرافییهکانی ئهم دیاردانه. (داود، 2012،

ص ۱۶۲). دهتوانریت ئاستی قهبارهی خالهکان له ریگای داخلکردنی داتا بۆیان نیشان بدهین ئەمهش به دو جۆر دهتوانریت نیشان بدرین بهم شیوهیهی خوارهوه:-

أ- هیمای ئەندازهیی (Geometric Symbols):

جۆریکه له جۆرهکانی هیمای خال، بریتییه لهو هیمایانهی که شوینی دیاردهکان دهنوینن لهسهه نهخشه بهشیوهی خال، شیوه ئەندازهییهکان له حالهتی ئاماژهکردن به بری دیاردهکه قهبارهیان گهوره و بچوک دهبیته بهپیی داتای بری نیشاندراو، به جۆریک ههه خالیک له شیوه ئەندازهیهکه بری دیاریکراو دهنوینیت لهسهه نهخشهکه. (الذهبی، ۱۹۹۷، ص ۱۰)، ئەم هیمایانه لهپروی بهکارهیتانهوه له گشت جۆرهکانی تر زیاتر بهکاردیت، چهندين شیوهی ئەندازهیی ههیه وهک: (بازنه^(۱)، چوارگۆشه، سی گۆشه، لاکیشه،...هتد) (العسوی، ۲۰۱۰، ص ۱۸۷)، ههه یهکیک لهم شیوه ئەندازهیهانه بۆ مهبهستی جیاجیا بهکاردههینرین له نهخشهکانی دانیشتواندا بۆ نمونه بازنه، بهکاردیت بۆ دیاریکردنی شوینی شار و شاروچکهکان، یان هیمای چوار گۆشه، بهکاردیت بۆ پایتهخت. ههتا لهپروی قهباره و رهنگیش شوینی پایتهخت جیاوازه لهچاو سههنتههه پاریزگاگان.

ب- هیمای وینه (Pictogram Symbol):

ئهم هیمایانه زۆرن و جۆراوجۆرن بۆ نواندنی شوینی دیاردهکان لهسهه نهخشه بهکاردین، که بریتییه له وینه یاخود شیوهیهکی دروستکراوی دیارده جوگرافییهکان و دانانی لهسهه نهخشه، توانای بههیزه بۆ ناسینهوه و تیگههستن له دیاردهکه، و بهکاریهگهترترین جۆری هیمای خالی دادهنریت پاش بهکارهیتانی بهرنامهکانی نهخشهسازی، بۆنمونه وهکو دانانی شیوهی مرۆف لهسهه نهخشهی نواندنی داتای دانیشتوان یان دانانی هیمای ئۆتومبیل بۆ نواندنی جهنجالی ریگاوبانهکان (هرووری، ۲۰۱۲، ص ۵۴)، ههروهه ئهم شیوازه له نهخشهکانی (شوینهوار، دابهشبوونی پالاوگه، گهشتوگوزار، زۆر دیاردهی تریش) بهکاردیت. (الحداد، ۲۰۱۱، لا ۷۰)

۲. هیمای هیل (Line Symbol):

جۆریکه له جۆرهکانی هیمای بهکاردیت بۆ نواندنی دیارده جوگرافییهکان بهشیوهی (جۆری یا بری)، بۆ نمونه بهشیوهی جۆری هیمای هیل بهکاردههینریت بۆ نواندنی دیاردهکان بۆ دههبرینی خویندنهوهی هیل دیاردهک، یاخود بهشیوهی بری بهکاردههینریت بۆ نواندنی بههای ژمارهی دیاردهیهک ئهوهیش به ئهستورکردن و باریککردنی ئهوه هیله. کهواته لهکاتی بهکارهیتانی هیمای (هیل) له نهخشهکانی دانیشتواندا دهکریت جیاوازهیهک بهدی بکریت لهپروی ئهستوری و شیوه و بهردهوامی و رهنگهکهی بۆ رۆن کردنهوهی دوری و ئاراستهی دیاردهکه و گرنگی پیوانی بهوردی، بۆنمونه ئهم جۆره له نهخشهکانی جولهی کۆچی دانیشتوان به ئاشکرا دهههکهوویت، کهتاوهکو ریزهه کۆچ

زیاتریت هیلهکان ئەستورتردهکرین، ههروهها بۆ (رێگای قیرتاو، خۆلی، رۆبار، سنور) بهکار دیت، پێویسته هیلهکان له روی جۆر و قهبارهوه جیاوازی بۆ ئهوهی بهئاسانی دیاردهکان لیکجیا بکریتهوه. (الدیمی، ۲۰۱۰، ص ۵۹). ئەم هیمایانهش دهکرین بهسی جۆری سههرهکیهوه، که ئهوانیش هیمای (هیلی ئاسایی، هیلی یهکسان، هیلی جولە)یه، بروانه شیوهی ژماره (۱).

۳. هیمای رۆبهەر (Polygon Symbol):

جۆریکی تری هیمایه بهکار دیت بۆ نواندنی ئەو دیاردانهی رۆبهیری گۆی زهوی یان بهشیکی له زهوی دهنوینیت، وهک نهخشهکانی بهکارهینانی زهوی بۆ نیشتهجیون (شارنشین و گوندنشین)، یان مهبهست لێی شیوازیکی بهکارهینراوه بۆ نواندنی رۆبهیریکی دیاریکراو له نهخشهدا. بهجۆریک ههردیاردیهک، که دو لایهنی دوری (2D) ههبو دهتوانین به شیوازی رۆبهەر بیان نوینین وه پێی دهلین (Polygon)، که پیک دیت له کۆمهلیک هیلی بهیهکگهیشتو که دهتوانیت شیوهیهکی داخراو پیک بهین، ئەم هیمایه بهکار دیت له نواندنی دیاردهکان بهشیوهی جۆری و بری، بۆ نمونه دهتوانیت نواندنی جۆری و بری بۆ دهبرینی دانیشتوانی ناوچهیهک له روی قهباره و رێژهی زیادبونی سالانه و گهشه و دابهشبوونیان و پیکهاتهیان ئەنجام بدریت بهپێی پێویستی و ناوهروکی نهخشهکه، وهک (نهخشهی دابهشبوونی چری دانیشتوان، ئاینی و زمان و رهگهز و رۆبهیری زهوی کشتوکالی، بهکارهینانی زهوی لادینی... هتد) (زیادی، ۱۹۹۷، ص ۴۳)

ههروهها له نهخشهکانی بهکارهینانی زهوی (شارنشین، لادینشین، کشتوکالی، نیشتهجیون، چری دانیشتوان) دا بهکار دیت، که شیوازی سییهردارکردنی تیایدا بهکاردهینریت بۆ جیاکردنهوهی دیارده نویندراوهکه (الشربونی، ۱۹۸۷، ص ۶)، ههندی له کارتوگرافی ناسان ئەم نهخشانهی هیمای رۆبهیری رێژهی تیدا بهکاردهینریت بهنهخشهکانی چری (Density Map) یان نهخشهی سییهردار دهناسین، که تیدا رۆبههرهکان به سییهر(رەش و سپی) یان رهنگی جیاواز رهنگ دهکرین. (الشربونی، ۱۹۸۷، ص ۷-۸).

کۆمهلهی دوهم: گۆراوه بینراوهکان (Visual Variables)

گۆراوه بینراوهکان به ئەو رهگهز و هۆکار و پهیوهندیانه پیناسه دهکرین، که دهبرین بۆ دیارده جوگرافییهکان دهکهن، به شیوهیهک کهوا تاییهتیهندییهکی دیاریکراوی بۆ وینهی داتایی (Graphic) ههبيت و مانا بهخش بیت له هیمای و ئاماژهکردندا. بهمانایهکی تر ئەم گۆراوانه بریتین لهو هیمایانهی که دیزاین کراون له لایه نهخشهسازانهوه بهپێی بنهما گشتی و جیاوازییهکانی زانستی کارتوگرافیا، بهجۆریک بهههردو رێگای (جۆری و بری) له نواندنی دیاردهکانی (گهشه و دابهشبوون و پیکهاته)ی دانیشتواندا بهکار دین، ههروهها رهگهزهکانی گۆراوه بینراوهکان به زمانی نهخشهکه دهناسرین (Elzakke, 2004, p27-27) پێویسته بهکارهینهرانی شارهزاین له چۆنیهتی بهکارهینانی ئەم

گورپاوانه له دیزاینکردنی نه خشه دا، به شیوه یه کی زانستی و کارتوگرافی گونجاندنیان بۆبکه ن که له گه ل دیارده کانی تایبته به دانیشتواندا بگونجین، بۆ ئه وهی له ئه نجامدا (نه خشه یه کی چالاک)^(۳) و وردمان ده ست بکه ویت.

ته وه ری دوهم: ئاراسته کانی ناوه ندی بۆ دابه شبونی دانیشتوان له قه زای پشده ر

له ناوسیسته می زانیارییه جوگرافییه کاندای (GIS) چه ند پپوه ریکی ئاماری هه یه، که ده تواندریت به کاربه یندریت بۆ چه نیه تی نیشاندان و بلاوبونه وهی دیارده کان، به جوړیک توانایه کی زور به رز و وردیان هه یه بۆ به ده ست خستنی ئه نجامی ژماره یی و پیدانی وه سفی بۆ سروسشت و شیوازی دابه شبونی شوینی دیارده کان (عدو، ۲۰۱۱، ص ۳۵۸)، له م باسه دا هه ولده ده ی شیاوازه کانی دابه شبونی نشینگه کانی دانیشتوانی قه زای پشده ر دیاری بکه ی و نواندنی نه خشه یان بۆ بکه ی، بۆ ئه م مه به سه ش توژیینه وه که پشتی به سه توه به کومه لیک پپوه ر و ئامیری شیکاری له ناوسیسته می زانیارییه جوگرافییه کاندای، که بریتین له مانه :-

۱. خالی سه نته ری ناوه ند (Weighted Mean Center)

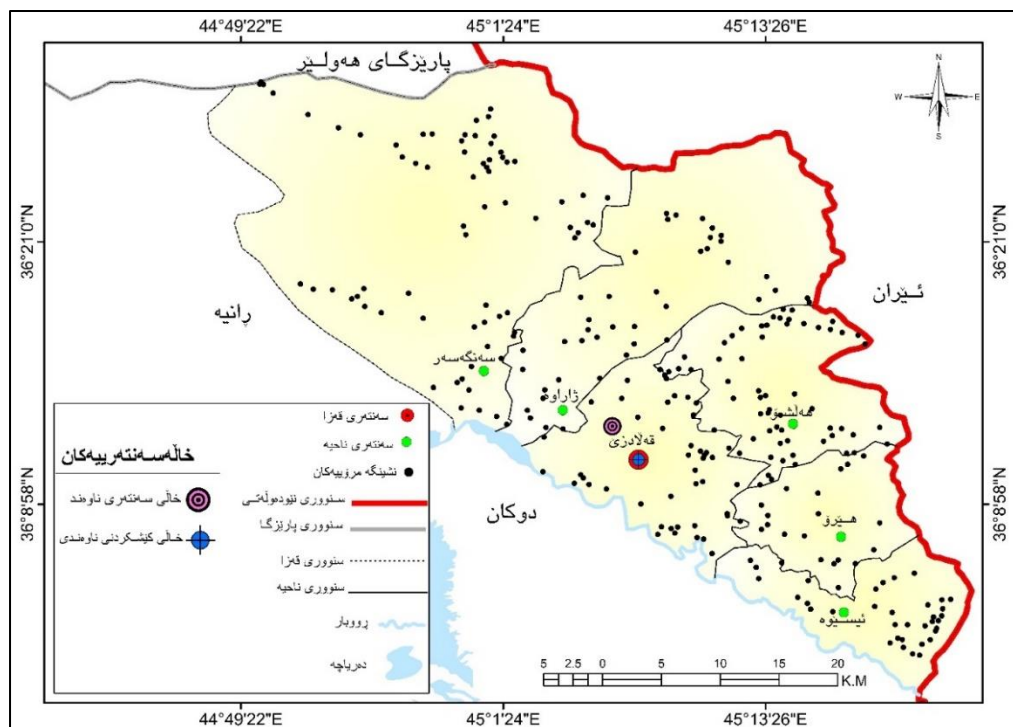
ناوه ندی شوینی به هه نگاوی یه که م داده نریت بۆ زانیی سروسشتی دابه شبونی دیارده کان، له به ره ئه وهی شوینیکی ناوه ندی دیارده کات، که ده که ویتته سه نته ری ره گه زه کانی دیارده که (عبدالرحمان، ۲۰۱۴، ص ۲۰)، واته ئه و شوینه یه یان ئه و خاله یه که ده که ویتته ناوه رپاستی ته وه ره کانی ئه و دیارده یه ی که مه به سه ته (داود، ۲۰۱۲، ص ۴۱)، که به یه کیکه له پپوه ره کانی خاله سه نته رییه کان داده نریت، که هاوشیوهی ناوه نده ژمیره ییبه له زانستی ئاماردا، له ئه نجامی دابه شکردنی کوی به هاکان به سه ر ژماره ی تاکه کان یان نمونه کاندای به ده ست ده یئریت و شوینیکی سه نته ری داگیرده کات له نیوان هه مو خاله کاندای، به جوړیک دوری خاله کان له هه ر شوینیکی تری سه ر نه خشه که وه بۆ ئه م خاله که متره (سماک، ۲۰۱۱، ص ۱۶۳)، ده شتوانریت سویدی لیبیریت بۆ مه به سه تی به راوردکردن و دانانی باشتترین و گونجاوترین شوین له نیوان ره گه زه کانی دو دیارده، بۆ نمونه وه کو شوینه بازارگانیه کان و خزمه تگوزارییه کان. (هروری، ۲۰۱۲، ص ۳۲) خالی سه نته ری ناوه ندی له قه زای پشده ر دواي به کاره ییانی ریکاره پپووسته کان له سیسته می زانیارییه جوگرافییه کان ئه م خاله که وتوته باشوری خوړئاوای گوندی (کو شکه لی) که به دوری (۳، ۴) کم، له باکوری خوړئاوای سه نته ری قه زاکه هه لکه وتوه. بپاوانه نه خشه ی ژماره (۲)، ئه گه ر سه رنج بده یه شوینی ئه م خاله ده بینین به شوینیکی ناوه ندی داده نریت بۆ دانانی خزمه تگوزارییه گشته یه کان هه ربویه له ئیستادا زانکوی قه لادزی که وتوته نزیکي ئه م خاله وه، که به ناوه ندیکی رۆشنیری گرنگ داده نریت له قه زاکه دا، سه ره رای ئه وه ش شوینی ئه م خاله نزیکه له سه ر ریگای گشته ی (قه لادزی-رانیه- سلیمانی) که ده کريت له داها تودا په ره ی پبیدریت و بکریتته ناوه ندیکی بازارگانی گرنگ، ئه مه ش به خرکردنه وهی دانیشتوانی زیاتر له ده وری ئه م خاله گرنگه.

۲. خالی کیشکردنی ناوهند (Median Center Weighted)

ئەم خالە بەھۆکاریکی بنچینەیی دادەنریت بۆ دابەشکردنی شوینی دیاردەکان، ھەروەھا دەبیتە نیشانەیک بۆ دەرخستنی شوینە ناوھندییەکانی کۆمەلە خالیک یان شوینی دیاردە لیکۆلراوھکە. (علی، ۲۰۲۰، ص ۱۹۱)، بەسەرئێجانبان لە نەخشەیی ژمارە (۲) بۆمان دەرئەکەوێت، کەوا ئەو خالەیی دەبیتە دلی دابەشبوونی شوینی لەناوچەیی توێژنەوھدا ریک دەکەوێتە چەقی سەنتەری قەزاکە کە شارە (قەلادزی)یە، لەسەر ھەردو تەوھرەیی (ھیلی دریزی "۵۸' ۱۰" ۳۶° و بازنەیی پانی "۳۷' ۰۷" ۴۵°) ھەلکەوتوھ، ھۆکاری ئەمەش بۆ زۆری ژمارەیی دانیشتوانی شارەکەو بونی خزمەتگوزارییە جۆراوجۆرەکان دەگەریتەوھ، بەو پێیەیی سەنتەری قەزاکەییە کە بۆتە ھۆی ئەوھیی ژمارەییەکی زۆرتر لەدانیشتوان بەرھو خۆی رابکیشیت لەچاوسەنتەری ناحیەکانی تر.

نەخشەیی ژمارە (۲)

خالەسەنتەرییەکانی ناوچەیی توێژنەوھ لەسالی (۲۰۲۰)دا



سەرچاوە: ئامادەکراوھ بەپشت بەستن بە: (۱) بەکارھێنانی سیستەمی زانیارییە جۆگرافیەکان (Arc GIS10.8) (۲) حکومەتی ھەریمی کوردستان، وەزارەتی پلاندانان، بەرپۆھبەرایەتی ئاماری سلیمانی، فەرمانگەیی ئاماری قەزای پشدر، زانیاری دەربارەیی دانیشتوان و گوندەکانی قەزای پشدر، بەبێ ژمارەیی لاپەرە، (بلاوئەکراوھ)

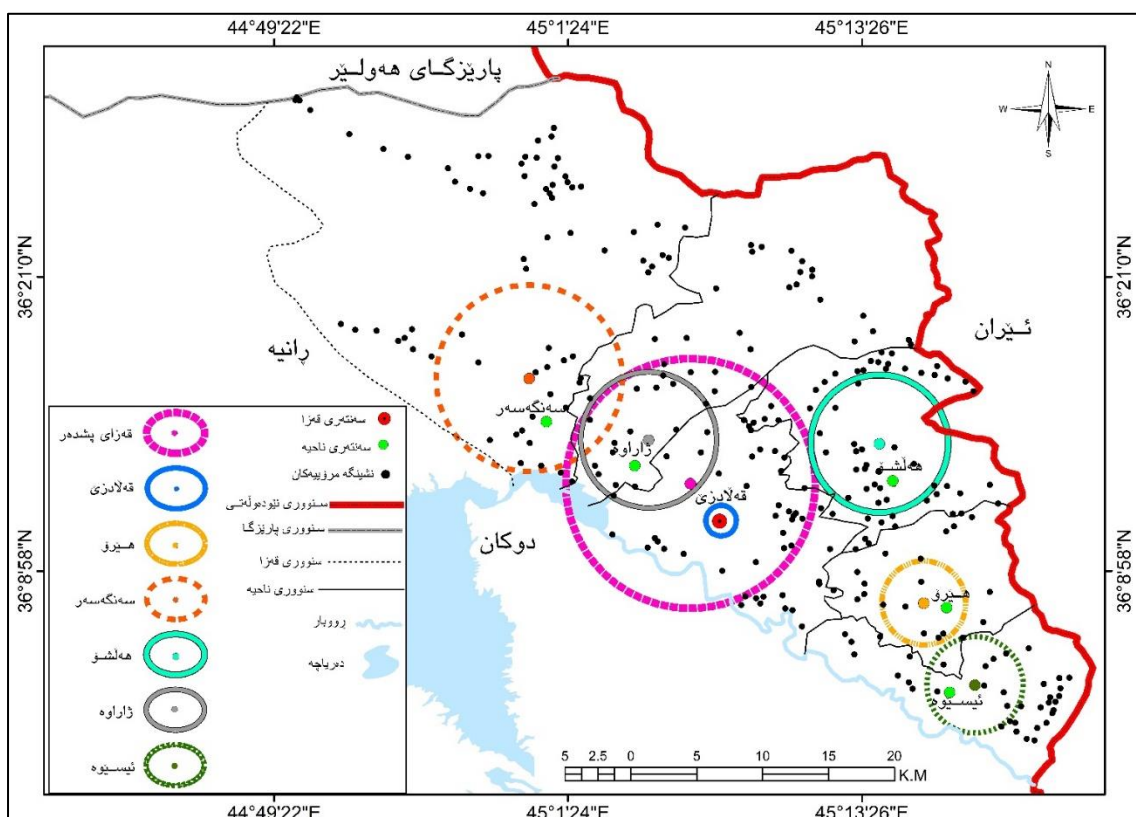
۳. دوری پێوانەیی (Weighted Standard Distance)

دوری پێوانەیی یەکیکە لە پێوھەرەکانی گەردبوئەوھ و بەکاردەھینریت بۆ زانیانی رادەیی چەربوئەوھ و بلاوبوئەوھیی رەگەزەکانی دیاردەیک لە یەکە رۆبەرئیکی دیاریکراو، ئەمەش بەپشت بەستن بە مەودای

جیاکه رهوهی نیوان رهگزهکانی دیاردهکه و ناوهنده شوینییهکهیان، که دهکریت لهسهه نهخشه بنویتریت به کیشانی بازنهیهک که سهنته رهکهی ناوهنده شوینییهکهیهتی و نیوهتیرهکهشی یهکسانه بهدوری پیوانهیی، لهراستیدا ئەم بازنهیه (۶۸،۲۷٪)ی رهگزهکانی دیاردهکه دهگریته خوئی له کاتیکدا ئەگه ر دابهشبوئهکه سروشتی بیت، جگه لهوه سروشتی دابهشبوئهکه دهگورپیت لهژیئر کاریگهری هوکارهکاندا. (عبدالله، ۲۰۰۸، ص ۱۰۶)، هه رچهنده بههای دوری پیوانهیی زیاتربیت، ئەوهنده قهبارهی بازنهکه گه ورهتر دهبیت، به پیچه وانه شهوه تاوهکو دوری پیوانهیی که متربیت، قهبارهی بازنهکه بچوکتتر دهبیت، ئەمهش ئاماژهیه بو ئەوهی، که دابهشبوئی خالهکان دابهشبوئیکی په رش و بلاوه به پیچه وانه شهوه راسته. (داود، ۲۰۱۲، ص ۴۴). ههروهکو چوئن له ناوچهی توژیینه وهدا تیبینی ئەوه دهکریت که قهبارهی بازنهکان بچوکن و ژمارهیهکی کهم له نشینگه ی مروی دهگرنه خویمان. بروانه ئەم نهخشهیهی خوارهوه:

نهخشه ی ژماره (۳)

دوری پیوانهیی نشینگه مروییهکانی قهزای پشدهر لهسالی (۲۰۲۰) دا.



سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشت بهستن به: هه مان سه رچاوهکانی نهخشه ی ژماره (۲)

به سه رنجدان له نهخشه ی ژماره (۳) و خسته ی ژماره (۱) بو مان ده رده که ویت، که دوری پیوانهیی له سه ر ئاستی قهزاو یه که کارگیرییهکانی ناوچه ی لیکوئینه وه جیاوازه به جوړیک، که (۲۱،۴٪)، نشینگهکانی قهزاکه ده که ویته ناو بازنه ی پیوانهیی وه، هوکاره کهشی په یوهندی به په رش و بلاوی نشینگهکانی قهزاکه وه هه یه ئەمه له لایه ک له لایه کی تریش بو زوری ژماره ی دانیشتوانی سهنته ره شاریهکان دهگه ریته وه به تایبته له سهنته ری قهزاکه، له سه ر ئاستی یه که کارگیرییهکانیش ناحیه ی ژاراوه زورترین ریتیهی نشینگهکانی ده که ویته ناو بازنه ی

پیتوانه ییه وه به ریژهی له (۳۵,۷٪) دوی ئه ویش ناحیهی هیرو دیت به ریژهی (۳۵٪)، هۆکاری ئه مهش بۆ نزیکه به شیک له نشینگه کانیاں له ناوهنده شوینیه کانیاں دهگه ریته وه، به لام ناحیهی سهنته ره که مترین ریژهی نشینگه کانی که وتونه ته ناو بازنه ی پیتوانه ییه وه، که بریتیه له (۲,۲٪)، هۆکاری ئه مهش بۆ خربونه وهی ژماره یه کی زوری دانیشتون دهگه ریته وه له دهوری ناوهنده شوینیه که ی که سهنته ری قهزای پشده ره ئه مهش بۆته هوی بچوکبونه وهی روبه ری بازنه وه که مبون وهی دوری پیتوانه ییه که ی، سه بارهت به ناحیه کانی (هه لشو، سهنگه سه ره، ئیسیوه) نشینگه کانیاں یه که به دوی یه که به ریژهی (۳۲,۸٪، ۲۶,۴٪، ۲۴,۳٪) که وتونه ته ناو بازنه ی پیتوانه ییه وه، هۆکاری بچوکی و که می ژماره ی نشینگه کان له ناو روبه ری بازنه ی پیتوانه ی ئه م ناحیهی بۆ په رش و بلاوی و دوری نشینگه کانیاں دهگه ریته وه.

خشته ی ژماره ی (۱)

به های دوری پیتوانه ی بۆ نشینگه مروییه کانی قهزای پشده ره له سالی (۲۰۲۰) دا.

کارگه ییه کان	پیتوانه ی دوری (کم)	بازنه (کم) روبه ری	یه که ی ئیداری روبه ری	یه که ی ئیداری له روبه ری %	ژماره ی گشتی نشینگه کان	بازنه له چوارچینه ی ژ. نشینگه کان	% روبه ری بازنه
سهنته ره	۱۰,۵	۳,۴	۱۵۷	۲,۲	۴۵	۱	۲,۲
هیرو	۲۸,۶	۲۶	۹۹,۲	۲۵,۸	۲۰	۷	۳۵
سهنگه سه ره	۶۳,۶	۱۲۶,۳	۵۴۷,۹	۲۳,۱	۷۲	۱۹	۲۶,۴
هه لشو	۴۶,۹	۶۸,۹	۱۵۱,۵	۴۵,۰	۶۴	۲۱	۳۲,۸
ژاراه	۴۶,۳	۶۷,۲	۲۸۷	۲۳,۴	۴۲	۱۵	۳۵,۷
ئیسیره	۳۲,۸	۳۳,۸	۱۱۰,۸	۳۰,۵	۳۷	۹	۲۴,۳
قهزای پشده ره	۸۵,۱	۲۲۶,۷	۱۳۵۳,۴	۱۶,۸	۲۸۰	۶۰	۲۱,۴

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشت به ستن به: هه مان سه رچاوه کانی نه خشه ی ژماره (۲)

ده کریت بلین ریژهی گردبونه وهی نشینگه کان، به دهوری خالی سهنته ری ناوه ندیدا جیاوازه له نیتوان ناحیهی کان، ئه مهش ئاماره یه بۆته وهی، که دابه ش بونی نشینگه کان دابه ش بونیکه هه ره مه کی نییه، به لکو ره نگدانه وهی رۆلی فاکته ره سروشتی و مروییه کانه.

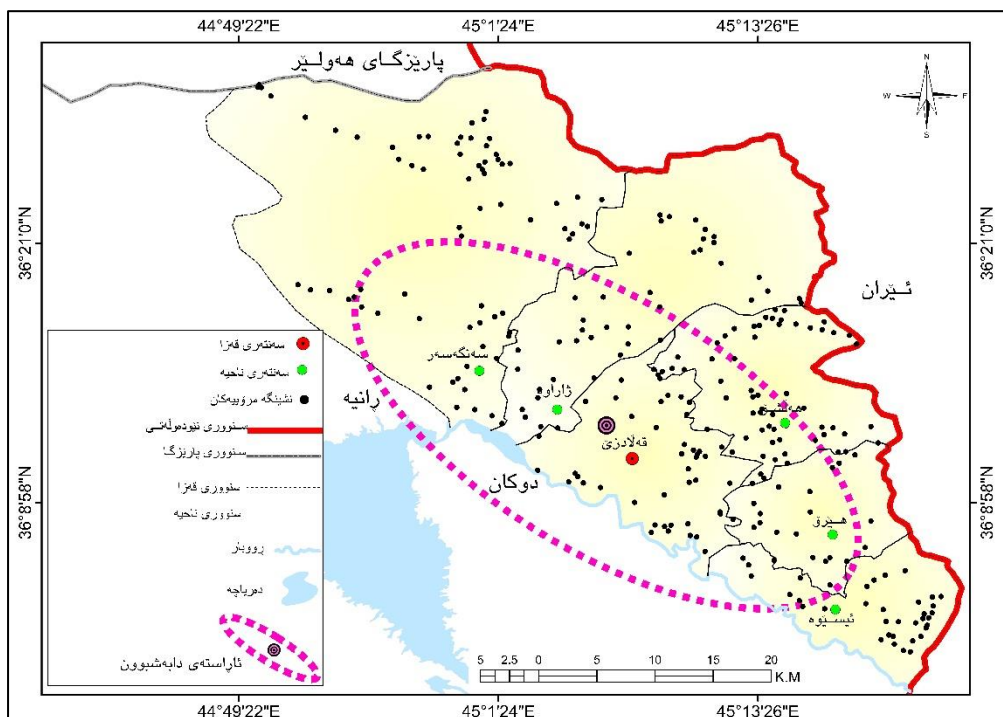
۴. ئاراسته‌کانی دابه‌شبون (Directional Distribution)

ته‌کنیکی ئاراسته‌ی دابه‌شبون هه‌له‌ستی به‌پێوانه‌کردنی ئاراسته‌ی دابه‌شبونی دیارده‌کان یاخود ره‌گه‌زه‌کانی دیارده‌یه‌ک، که به‌دهوری ناوه‌نده شوینیه‌که‌یاندا (Mean Center) بلاوبونه‌ته‌وه (Geospatial Analysis, 2021, spatialanalysisonline.com)، له‌رێگای وینه‌کیشانی بازنه‌یه‌کی شیوه‌هیلکه‌یی به‌دهوری خالی ناوه‌نده شوینیه‌که‌یاندا، هه‌رله‌به‌ر ئه‌وه‌شه‌ که هه‌ندیجار ناوده‌بریت به‌ (شیوازی هیلکه‌یی بۆ پێوانه‌کردنی پله‌ی بلاوبونه‌وه Standard Deviational Ellipse)، ئه‌مه‌ش به‌یه‌کیک له‌تایبه‌تمه‌ندییه‌کانی ئاراسته‌ی دابه‌شبون داده‌نریت. (داود، ۲۰۱۴، ص ۲۷۴-۲۷۵).

به‌سه‌رنجدان له‌ نه‌خشه‌ی ژماره (۴) بۆمان رونده‌بیته‌وه ئاراسته‌ی دابه‌شبونی نشینگه‌کان شیوه‌ی هیلکه‌یی و ئه‌مه‌ش ئاماژه‌یه‌ بۆ ئه‌وه‌ی که دابه‌شبونه‌که‌ نمونه‌یی نییه، له‌کاتیکدا ئه‌گه‌ر دابه‌شبونه‌که نمونه‌یی بوايه ئه‌وه شیوه‌که هیلکه‌یی نه‌ده‌بو، به‌لکو شیوه‌ی بازنه‌یی ته‌واوده‌بو ئه‌م پێوه‌ره‌ش ئه‌مه‌ درده‌خات، که دابه‌شبونی نشینگه‌کانی ناوچه‌که ده‌گه‌رپیته‌وه بۆ کاریگه‌ری هۆکاره‌ سروشتی و مروییه‌کان وه‌کو (به‌رزی و نزمی، خاک، ئاو، گواستنه‌وه، خزمه‌تگوزاری،...هتد)

نه‌خشه‌ی ژماره (۴)

ئاراسته‌ی دابه‌شبونی نشینگه‌ مروییه‌کانی قه‌زای پشده‌ر له‌سالی (۲۰۲۰) دا.



سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: هه‌مان سه‌رچاوه‌کانی نه‌خشه‌ی ژماره (۲)

ئاراسته‌ی دابه‌شبوونی نشینگه‌ی مرۆبیه‌کانی ناوچه‌ی تووژینه‌وه به دهوری خالی سه‌نته‌ری ناوه‌ندا، له باشور و باشوری خۆره‌ه‌لاته‌وه درێژده‌بیته‌وه بۆ باکور و باشوری خۆرئاوای قه‌زاکه، که‌می ژماره‌ی نشینگه‌ی له‌وه به‌شانه‌ی که‌که‌وتونه‌ته ناوچه‌ی سنوریه‌کان هۆکاره له وه‌رگرتنی ئەم ئاراسته‌یه.

ه. پینجه‌م: قورسای ناوه‌ندی دابه‌شبون (Center of Gravity)

لیکۆلینه‌وه له دابه‌شبوونی دانیش‌توان به‌پێی سه‌نگ و قورساییان به‌دیارتترین لایه‌نه‌کانی جوگرافیای هاوچه‌رخ داده‌نریت، چونکه‌ گرنگی ده‌دات به ده‌ست‌نیشان‌کردنی سروشتی دینامیکی دابه‌شکردنی نشینگه‌کانی دانیش‌توان که به‌پێی هه‌لکه‌وته‌ی جوگرافی جیاوازن، له‌رێگه‌ی پرۆگرامی شیکاری و جه‌خت‌کردنه‌وه له‌سه‌ر ناوه‌ندی راکیشانی شوینی، که بۆ مه‌به‌ستی په‌ره‌پێدان و بنیاتنانی دامه‌زراوه خزمه‌تگوزارییه‌کان و پله‌ی به‌یه‌که‌وه به‌ستنیان به‌سه‌نته‌ره ئیدارییه‌کانی تره‌وه گرنگی زۆری هه‌یه، به‌مه‌ش ئاراسته‌کانی لیکۆلینه‌وه‌ی جوگرافیا له روانگه‌ی کیشی دابه‌شکردنی دیارده‌کانه‌وه فراوانتربو، هه‌رله دیارده‌کانی ناو ژینگه‌ی شاره‌وه تاده‌گاته شیکردنه‌وه‌ی دابه‌شکردنی دانیش‌توان و دیارده‌ ئابوری و کۆمه‌لایه‌تییه‌کان. (ه‌رووری، ۲۰۱۲، ص ۱۵۴)

بۆچونی جیاوازی هه‌یه ده‌رباره‌ی لیکۆلینه‌وه له چه‌مکی کیشی دانیش‌توان، جیاوازی ئەم بۆچونانه‌ش بۆ چۆنیه‌تی لیکۆلینه‌وه له‌سروشتی دیارده‌کان و ئامانج و مه‌به‌ستی تووژهران ده‌گه‌ریته‌وه، ئەوه‌ش له ئەنجامی جیاوازی له خاله‌کانی دابه‌شبوونی دیارده‌کان، به‌جۆرێک هه‌ندیک جار ناوه‌به‌ریت به (نزیکی ریزه‌یی) (Relative Proximity) وه‌ه‌ندی جاری تریش به (توانای راکیشانی دانیش‌توان Population potential) ناوه‌به‌ریت، به‌لام هه‌ندیک له‌تووژهران پێیان باشه، که ده‌سته‌واژه‌ی ناوه‌ندی راکیشان (Center of Gravity) یان ناوه‌ندی چرکردنه‌وه (Centrography) ی بۆ به‌کاربه‌ینن، سه‌ره‌پای ئەم جیاوازییه، به‌لام ناوه‌روکی ئەم چه‌مکه به‌مانای راکیشانی دابه‌شکردنی یه‌کسان دیت بۆ لیکۆلینه‌وه له هه‌ر دیارده‌یه‌کی جوگرافی له ناوچه‌یه‌کی دیاریکراودا، هه‌زی ئەم راکیشانه‌ش له‌هه‌مو ناوچه‌کانیدا وه‌کو یه‌ک نیه‌و جیاوازه، به‌جۆرێک تاوه‌کو له سه‌نته‌ری راکیشانه‌که دوربه‌کوهینه‌وه به‌هه‌ر ئاراسته‌یه‌که‌دا هه‌زه‌که‌ی که‌م ده‌کات، چونکه ئەمه‌ خالیکی جیگیر نییه، به‌لکو سه‌نته‌ریکی جولاوه و به‌تێپه‌ربونی کات و له‌ژێر کاریگه‌ری فاکته‌ره کاریگه‌ره‌کاندا ده‌جولیته‌وه. ستیوارت (Stewart) چه‌مکی قورسای دانیش‌توان له خالی‌کدا ده‌رده‌به‌ریت و پله‌یه‌کی دیاریکراوی به‌چوارده‌وریدا بۆ ده‌کیشیت که له‌گه‌ل دوری ناوچه‌کانی ده‌وربه‌ریدا بگونجیت و پێی وایه‌ زۆری ژماره‌ی دانیش‌توانی هه‌رخالی‌ک کار ده‌گاته سه‌ر توانای راکیشانی دانیش‌توان بۆی. (ه‌رووری، ۲۰۱۲، ص ۱۵۵)

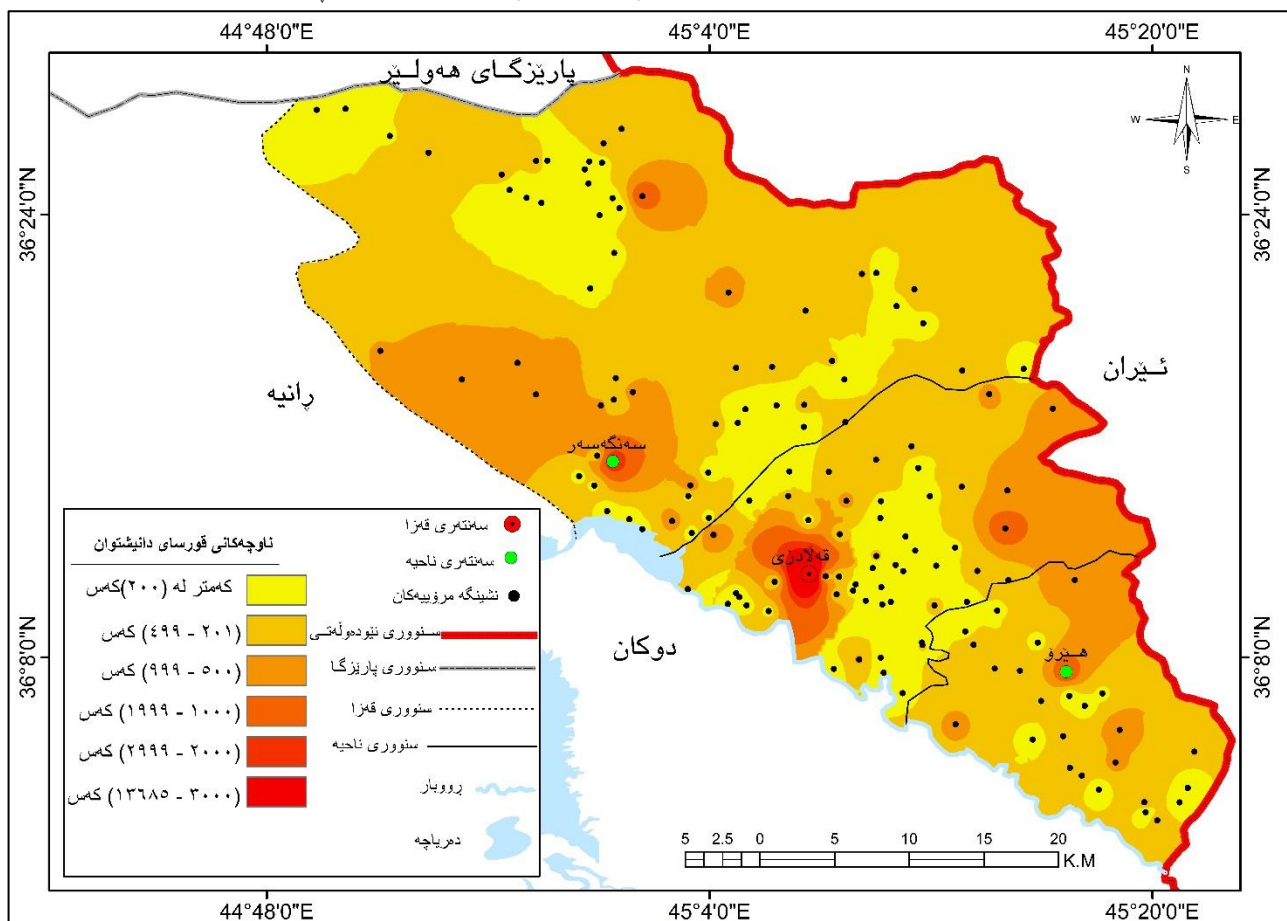
له‌و باره‌یه‌وه سیسته‌می زانیارییه‌ جوگرافییه‌کان (GIS) باشترین سیسته‌می کۆمپیوته‌رییه بۆ ده‌ست نیشان‌کردنی خاله‌کانی کیشکردنی دانیش‌توان له‌ناوچه‌ی تووژینه‌وه‌دا، ره‌نگه‌ گرنگترین بوار که GIS له‌م لایه‌نه‌دا

پيشكهشى دهكات پرۆسهى داپۆشيني وردى رهنگى بيت و ئەمهش به پلهبهندي ئۆتوماتيكي لهو ناوچانهدا ناسراوه كه له نيوان هيلهكاني يهكسانيدا ويناكراون. (محمود عوده، ۲۰۰۵، ص ۲۶۹).

سهبارهت به ناوچهكاني كيشكردي دانيشتوان له ناوچهى ليكۆلينهوهدا، ئەگەر سهرنج بدهينه ههر دو نهخشهى ژماره (۶و) كه بۆ دانيشتوانى قهزاکه كراوه له دو ماوهى جياوازدا (۱۹۷۷) و (۲۰۲۰) بۆمان دهردهكهويت كه ناوچهكاني كيشكردي دانيشتوان له ماوهى (۴۳) سالى رابردودا گۆرانكاريهكى زۆريان بهسهردا هاتوه، بهجۆريك لهسالى (۱۹۷۷)دا ناوچهكاني كيشكردي دانيشتوان سهرحهيمى قهزاکه گرتهوتهوه ههر له خۆرهللات و باكوى خۆرهللاتى قهزاکه تا ناوهراست و باكور و باشورى خۆرئاواى قهزاکه دريژبوتهوه، بهلام لهسالى (۲۰۲۰) نهخشهى كيشكردي دانيشتوان بهتهواوى گۆرانكاري بهسهردا هاتوه، ههرهك لهنهخشهى ژماره (۶)دا دهردهكهويت زۆرترين ناوچهكاني كيشكردي دانيشتوان تهنها له ناوهراست و بهشى باشورى خۆرئاواى قهزاکهدا دهردهكهون.

نهخشهى ژماره (۵)

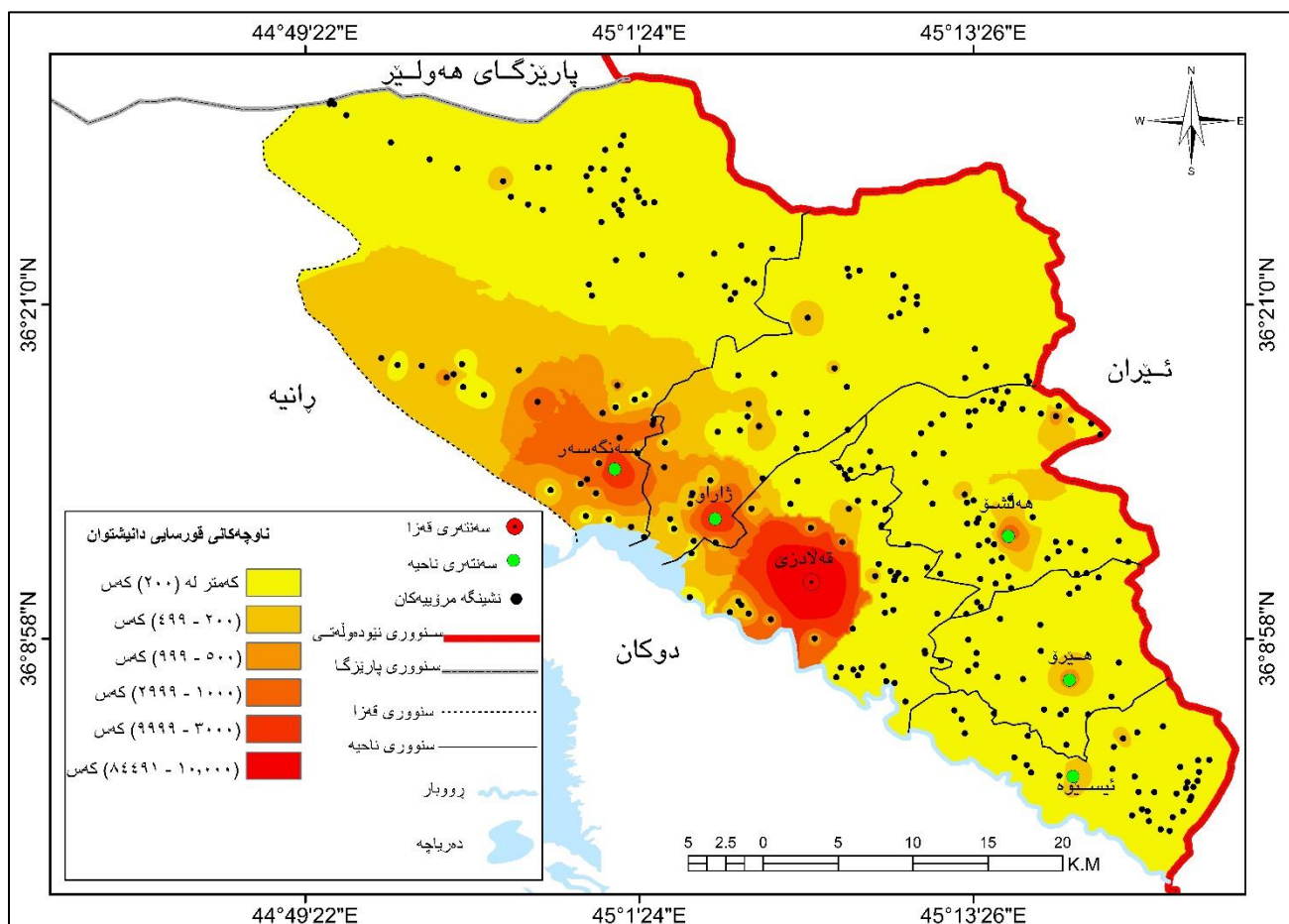
سهنته رهكاني كيشكردي دانيشتوان له قهزاي پشدر به پيى يهكه كارگيرييهكان لهسالى (۱۹۷۷)دا.



سهرچاوه: ئامادهكراوه به پشت بهستن به: (۱) بهكارهيتانى سيستىمى زانياريهيه جوگرافيهيهكان (Arc GIS10.8)

(۲) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، نتائج ترقيم المباني وحضر السكان لسنة ۱۹۷۷، محافظة السليمانية، مطبعة الجهاز المركزي للأحصاء، بغداد، تشرين الأول ۱۹۷۷، جدول رقم (۲)، ص ۵۰۷-۴۹۰.

له سه ر ئاستی نشینگه گوندییه کانیسه له سالی (1977) دا زیاتر له (30) ناوچهی راکیشانی دانیشتون هه بون که ژمارهی دانیشتونیان له نیوان (300 بۆ 1600) کهس بو، به لām له سالی (2020) دا ئهم ژمارهیه دهگاته که متر له (20) ناوچه بپروانه نه خشی (60).



نه خشی ژماره (6)

سه نته ره کانی کیشکردنی دانیشتون له قهزای پشدر به پیی یه که کارگێرییه کان له سالی (2020) دا.

سه رچاوه: ئاماده کراوه به پشت به ستن به: هه مان سه رچاوه کانی نه خشی ژماره (2)

گرنگترین ناوچه کانی راکیشان و قورسای دانیشتون له سالی (1977) دا بریتیبون له گونده کانی (هه لشو، ژاروه، شینی، سهید نه هه دان، بی گه لاس) له سنوی ناحیهی سه نته ر، ههروه ها هه ریه که له گونده کانی (باوزی، بیگلو، دهشتیو، نه شکه نه، گه ناو) له گرنگترین ناوچه کانی راکیشانی دانیشتوانی ناحیهی هیرو بون، سه بارت به گرنگترین ناوچه کانی راکیشانی دانیشتوانی ناحیهی سه نگه سه ر بریتیبون له گونده کانی (سوره دی، دوگومان، خنده که، سولتانه دیی کون، مام ئالی و دوپان)، بپروانه نه خشی ژماره (5)، به لām نه و ناوچانه ژماره یان له سالی (2020) دا کهم ده بیته وه به لکو هه ندیکیان له ناوچهی راکیشانه وه ده بن به چوله وانی و ناوچهی ده رکه ری دانیشتون، هوکاری ئه مه ش په یوه ندی به گورانکارییه کارگێری و دیموگرافی و کوچی به رده وامی

گوندنشینان هه‌یه، به‌لام له‌گه‌ل ئه‌وه‌شدا ئیستاش چهند سه‌نته‌ریکی کیشکردنی دانیشتوان هه‌ن له‌قه‌زاکه‌دا، به‌جۆریک به‌سه‌ر هه‌مو یه‌که کارگێڕییه‌کانی قه‌زاکه‌دا جگه‌له‌ گونده‌کانی ناحیه‌ی (هێرۆ) بلا‌وبونه‌ته‌وه‌.

زۆرتین و گه‌وره‌ترین سه‌نته‌ریش له‌سالی (۲۰۲۰) دا، که‌وتۆته‌ به‌شی باکوری خۆره‌ه‌لاتی ناحیه‌ی (سه‌نگه‌سه‌ر) که‌ ئه‌ویش گوندی (زورکان) ه، دوا‌ی ئه‌ویش هه‌ریه‌ک له‌گونده‌کانی (تۆسوران، قادره‌وه، دوگۆمان) دیت، ئه‌مه‌ش به‌هۆی ئه‌وه‌ی ئه‌م ناحیه‌یه‌ گه‌وره‌ترین رۆبه‌ری هه‌یه‌ له‌نیو یه‌که کارگێڕییه‌کانی قه‌زاکه‌دا و هه‌روه‌ها زۆربه‌ی گونده‌کانیشی له‌جۆری گوندی قه‌باره‌ گه‌وره‌ن ئه‌مه‌ش بۆته‌ هۆی ئه‌وه‌ی زۆرتین ژماره‌ی دانیشتوانی هه‌بی له‌دوا‌ی ناحیه‌ی سه‌نته‌ر، به‌لام بچوکتین سه‌نته‌ری کیشکردنی دانیشتوان ده‌که‌ویته‌ ناحیه‌ی ژاراه، که‌ ئه‌ویش گوندی (کوزینه‌یه)، سه‌ره‌رای ئه‌وه‌ش ئه‌م ناحیه‌یه‌ چهند سه‌نته‌ریکی تری راکیشانی دانیشتوانی گرتۆته‌خۆ که‌ گرتگترینان گونده‌کانی (ده‌رگه‌له‌ی مه‌نگورۆ به‌سته‌ستی) نه، گرتگترین سه‌نته‌ری کیشکردنی دانیشتوانیش له‌ ناحیه‌ی هه‌لشو بریتییه‌ له‌ هه‌ردو گوندی (شینێ و شینخ ئاوده‌لان)، هه‌روه‌ها گوندی (باوزی) له‌ ناحیه‌ی ئیسیوه‌ به‌گرتگترین ناوچه‌ی راکیشانی دانیشتوان داده‌نریت، گرتگترین سه‌نته‌ری کیشکردنی دانیشتوانیش له‌ ناحیه‌ی سه‌نته‌ر بریتییه‌ له‌ هه‌ردو گوندی (سه‌ید ئه‌حمه‌دان و گرده‌مه‌یته‌ر). سه‌باره‌ت به‌ناحیه‌ی هێرۆ هیچ سه‌نته‌ریکی کیشکردنی دانیشتوانی گوندنشینانی تیدا به‌دیناکریت، هۆکاره‌که‌شی له‌لایه‌ک بۆ سه‌روشتی گونده‌کانی ناحیه‌یه‌ که‌ ده‌گه‌ریته‌وه‌، که‌ زیاتر گوندی قه‌باره‌ بچوک و په‌رشوبلاو ده‌گریته‌خۆی، له‌لایه‌کی تریش بۆ سه‌ختی ناوچه‌که‌و که‌می زه‌وی ده‌شتایی ده‌گه‌ریته‌وه‌.

۶. شیکردنه‌وه‌ی نزیکترین دراوسێ (Nearest Nieghbor Analysis)

په‌یوه‌ندی هاوسه‌ییه‌تی یه‌کێکه‌ له‌ گرتگترین رینگا ئامارییه‌کان بۆ دۆزینه‌وه‌ی سه‌روشتی دابه‌شبوونی دیارده‌ جوگرافییه‌کان، که‌ ده‌کریت له‌ رینگه‌یه‌وه‌ پله‌ی ریکی وه‌ه‌ر مه‌کی دیارده‌کانی پینبپوریت له‌ یه‌که‌ی رۆبه‌ریکی دیاریکراودا، ئه‌مه‌ش له‌میان‌ه‌ی شیکردنه‌وه‌ی دوری راسته‌قینه‌ی جیاکه‌ره‌وه‌ له‌ نیوان په‌گه‌زه‌کانی دیارده‌که‌و ریزه‌ی تیکراکه‌ی به‌رامبه‌ر به‌تیکرای دوری پیش‌بینیکراوی نیوان دیارده‌کان له‌ شیوازی هه‌ر مه‌کیدا. (صالح، ۲۰۰۰، ص ۲۲۷)، ئه‌م پێوه‌ره‌ به‌پێچه‌وانه‌ی پێوه‌ره‌کانی تره‌وه‌ ئاماژه‌دار (Index) یکی دیاریکراوی هه‌یه‌ بۆ دیاریکردنی شیوازه‌کانی دابه‌شبون و پێویستی به‌وه‌سف کردن نییه‌ (الفاروق، ۲۰۰۹، ص ۱۵۶) و له‌شیکردنه‌وه‌ی خاله‌کاندا پشت ده‌به‌ستی به‌پێوه‌ریکی چه‌ندییه‌تی به‌رده‌وام (Continuous) که‌ له‌ (۰) سفره‌وه‌ ده‌ست پیده‌کات و له‌ (۲،۱۴۹) کۆتای دیت. (Sarkar, 2010,p5) له‌سه‌ر ئه‌م بنه‌مایه‌ش سی شیوازی (Pattern) ی سه‌ره‌کی بۆ دابه‌شبوونی دیارده‌کان دیاریکراوه‌ له‌ناو سیسته‌می زانیارییه‌ جوگرافییه‌کاندا، له‌گه‌ل چهند شیوه‌یه‌کی تری لاوه‌کی که‌ ده‌که‌ونه‌ نیو شیوازه‌ سه‌ره‌کییه‌کانه‌وه‌ (السهلانی، ۲۰۱۲، ۹۶-۹۸)، بپروانه‌ خشته‌ی ژماره‌ (۲)، هه‌روه‌ک له‌خواره‌وه‌ رونی ده‌که‌ینه‌وه‌:-

۱. شیوازی دابه‌شبوئی نزیك له‌یه‌كتری (Clustered)

ئه‌گه‌ر به‌های نزیكترین دراوسی كه‌متربیئت له (۱)، ئه‌وا خاله‌كانی ناو دیارده‌كه له ناو شیوازی نزیك له‌یه‌كتری (۳) سی شیوهی لاوه‌کی تر وهرده‌گریت به‌م شیوه‌یهی خواره‌وه:

ا- ئه‌گه‌ر به‌های نزیكترین دراوسی (۰) بیئت ئه‌وا خاله‌كانی دیارده‌كه شیوازی كو‌بوه وهرده‌گریت.

ب- ئه‌گه‌ر به‌های نزیكترین دراوسی له نیوان (۰) سفر و كه‌متر له (۰,۵۰) بیئت ئه‌وا شیوازی نزیك له‌یه‌كتره، به‌لام تاوه‌كو به‌هاكه له (۰) سفره‌وه نزیك بیئت، ئه‌وا زور له‌یه‌كتر نزیكده‌بنه‌وه و دابه‌شبوئه‌كه شیوازی هیئتوی وهرده‌گریت.

ت- ئه‌گه‌ر به‌هاكه‌ی له‌نیوان (۰,۵۰) و كه‌متر له (۱) بیئت ئه‌وا شیوازی دابه‌شبوئه‌كه نزیك له‌یه‌كتر ده‌بیئت، به‌لام ئاراسته‌ی به‌ره‌و شیوازی هه‌رهمه‌کی ده‌بیئت. (الفاروق، ۲۰۰۹، ص ۱۶۶).

۲. شیوازی دابه‌شبوئی هه‌رهمه‌کی (Random)

كاتیک به‌های نزیكترین دراوسی (۱) بیئت، ئه‌وا دابه‌شبوئه‌كه شیوازی هه‌رهمه‌کی وهرده‌گریت. (الفاروق، ۲۰۰۹، ص ۱۶۶).

۳. شیوازی دابه‌شبوئی په‌رشوبلاو (Dispersed)

ئه‌گه‌ر ئه‌م شیوازه به‌هاكه‌ی له نیوان (۱ - ۲,۱۴۹) دا ده‌بیئت، ئه‌وكاته چهند شیوه‌یه‌کی لاوه‌کی تر وهرده‌گریت له‌وانه:-

- ئه‌گه‌ر به‌هاكه له (۱) زیاتر و له (۲) كه‌متربیئت، ئه‌وا دابه‌شبوئه‌كه په‌رشوبلاوه، واته خاله‌كان له‌یه‌كتری دورده‌بن و دوری نیوان خاله‌كان ناریكه.
- ئه‌گه‌ر به‌هاكه (۲) ی ته‌واو بیئت شیوازی دابه‌شبوئه‌كه په‌رش و بلاوه، كه به‌رئه‌نجامی دابه‌شبوئی ریکی خاله‌كانه له‌گه‌ل یه‌كتری، كاتیک به‌هاكه نزیكتر بیئه‌وه له (۲,۱۴۹) ئه‌وا دوری نیوان خاله‌كان زیاده‌كات، خاله‌كان ده‌كه‌ونه ئه‌وپه‌ری دوری، كاتیک به‌هاكه (۲,۱۴۹) بیئت. (السلمی، ۲۰۱۲، ص ۹۳).

خشتهی ژماره (۲)
به‌های نزیکترین دراوسی^(۳)

شیوازی دابه‌شبون	به‌هاکانی هاوکۆلکه‌ی ئامار
کۆوه‌بو	۰,۰۰ – ۰,۰۹
له‌یه‌کتر نزیکي هیشویی	۰,۴۹ – ۰,۱
له‌یه‌کتر نزیکي هه‌ره‌مه‌کی	۰,۹۹ – ۰,۵۰
هه‌ره‌مه‌کی	۱,۱۱۹ – ۱
په‌رشوبلاو	۲,۱۴۹ – ۱,۲۰

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: جمعه محمد داود، اساس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية GIS، المصدر السابق، ص ۵۱-۵۲ له‌کاتی شیکردنه‌وه‌ی به‌های نزیکترین دراوسی، دو گریمانه هه‌ن ئه‌مانه‌ن (أحمد، ۲۰۱۸، لا ۱۶۳):

- أ- گریمانه‌ی سه‌ره‌کی ده‌لیت: دابه‌شبون خاله‌کانی دیارده‌که، شیوازیکی هه‌ره‌مه‌کییه، واته به‌رێکه‌وت دابه‌شبون کاریکی ئاسان نییه شیکردنه‌وه و راقه‌یان بۆ بکریت.
- ب- گریمانه‌ی جیگره‌وه ده‌لیت: شیوازی دابه‌شبون خاله‌کان شیوازیکی دیاریکراوه و په‌یوه‌سته به کاریگه‌ری کۆمه‌لیک فاکته‌ری دیاریکراوه‌وه.

سه‌بارت به‌به‌های پیوانه‌ی نشینگه‌کانی ناوچه‌ی لیکۆلینه‌وه به‌سه‌رنجدان له‌خشته‌ی ژماره (۳) و شیوه‌ی (۲) ده‌رده‌که‌ویت، که به‌های پیوانه‌ی (Z-Score) بۆ دابه‌شبون نشینگه‌ی مروییه‌کانی قه‌زای پشده‌ر ده‌کاته (-) (۶,۴۶)، واته ناکه‌ونه ناو (به‌های مؤله‌ق Critical Value) (- ۲,۵۸ و + ۲,۵۸) له‌به‌رئه‌وه ئیمه گریمانه‌ی سه‌ره‌کی رته‌ده‌که‌ینه‌وه و گریمانه‌ی جیگره‌وه په‌سه‌ند ده‌که‌ین، که شیوازی دابه‌شبون نشینگه‌کانی قه‌زای پشده‌ر شیوازیکی دیاریکراویان هه‌یه و دورن له‌شیوازی هه‌ره‌مه‌کی، ئه‌مه‌ش له‌ئه‌نجامی کاریگه‌ری ئه‌وه‌هۆکاره‌ی سروشتی و مرویانه‌ی بوه که پیشتر ئاماژه‌مان پیدان.

خشته‌ی ژماره (۳)

به‌های نزدیکترین دراوسی بۆ نشینگه مرۆبیه‌کانی قه‌زای پشده‌ر و یه‌که کارگیزییه‌کانی له‌سالێ (۲۰۲۰) دا

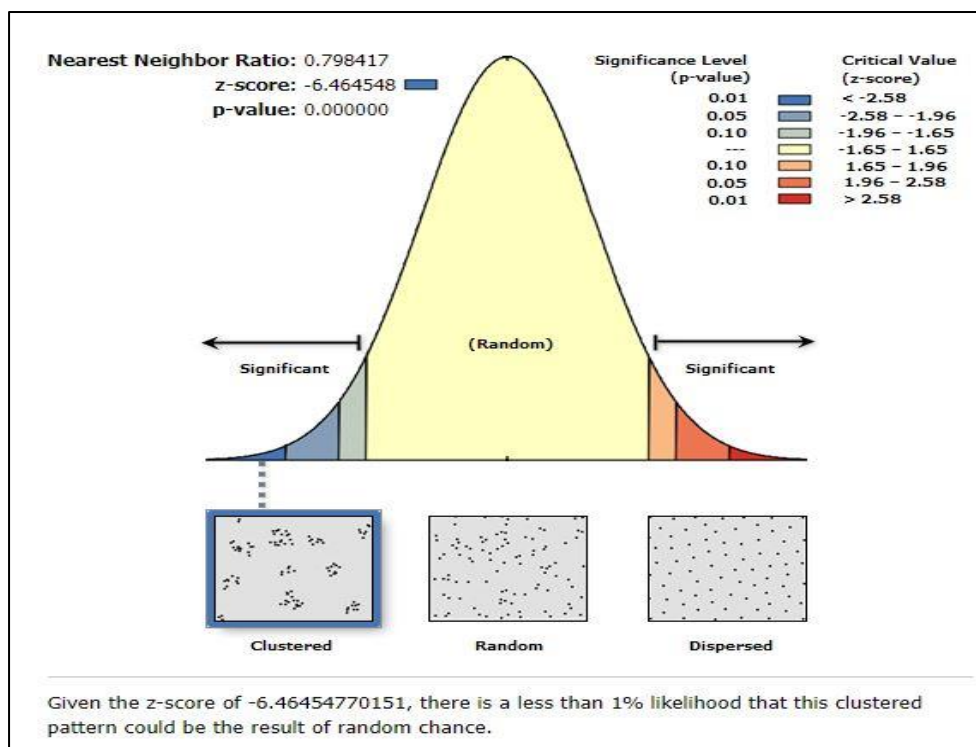
شێوازه‌کان Patterns	به‌های (P) P- Value	به‌های (Z) Z-score	به‌های نزدیکترین دراوسی	ناوه‌ندی دوری چاوه‌پروانکراو	ناوه‌ندی دوری هه‌ژمارکراو	یه‌که‌ی کارگیزی
هه‌په‌مه‌کی	۰,۴۰۵۷۹۹	۰,۸۳۱۳۰۹	۱,۰۶۴۷۷۹	۹۶۳,۴۵۴۷	۱۰۲۵,۸۵۰	سه‌نته‌ر
په‌رشوبلاو	۰,۰۳۰۸۱۲	۲,۱۵۹۴۸۹	۱,۲۵۲۴۰۹	۹۹۸,۱۶۴۷	۱۲۵۰,۱۱۰۶	هێرۆ
له‌یه‌کترنزیکی هه‌په‌مه‌کی	۰,۰۰۰۰۰۰	۵,۸۳۴۵۲۲-	۰,۰۶۴۳۰۴۵	۱۴۶۴,۰۰۹۸	۹۴۱,۴۲۴۸	سه‌نگه‌سه‌ر
هه‌په‌مه‌کی	۰,۳۷۸۴۰۵	۰,۸۸۰۸۳۹-	۰,۹۴۲۸۹۰	۸۵۸,۷۷۴۸	۸۰۹,۷۳۰۶	هه‌لشۆ
هه‌په‌مه‌کی	۰,۸۲۷۶۰۵	۰,۲۱۷۷۷۴-	۰,۹۸۲۴۳۵	۱۲۲۶,۹۲۲۳	۱۲۰۵,۳۷۱۲	ژاراوه
هه‌په‌مه‌کی	۰,۸۲۲۸۶۸	۰,۲۲۳۸۵۸-	۱,۰۱۹۲۳۷	۷۶۵,۸۵۵۳	۷۸۰,۵۸۸۲	ئیسپوه
له‌یه‌کترنزیکی هه‌په‌مه‌کی	۰,۰۰۰۰۰۰	۶,۴۶۴۵۴۸-	۰,۰۷۹۸۴۱۷	۱۱۶۳,۷۱۴۸	۹۲۹,۱۲۹۵	قه‌زای پشده‌ر

سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به‌کاره‌ینانی سیسته‌می زانیارییه‌ جوگرافیه‌کان (Arc GIS10.8)

سه‌بارده‌ت به‌ ئاستی مه‌عنه‌وه‌ی (Significance level) بۆ ڤتکرده‌وه‌ی گریمانیه‌ی (جیگره‌وه‌)، ئه‌گه‌ری له (۱%) ی که‌متری هه‌یه بۆ بونی هه‌له‌و ڤه‌تکرده‌وه‌ی گریمانیه‌ی سه‌ره‌کی، واته‌ له (۹۹%) ی ئه‌گه‌ری شێوازی دابه‌شبوونی نشینگه‌کان له‌قه‌زای پشده‌ر ده‌گه‌ڤیته‌وه بۆ هۆکاری دیاریکراو هه‌ر بۆیه به‌های نزدیکترین دراوسی قه‌زاکه (۰,۷۹) ئه‌مه‌ش ئه‌وه ده‌گه‌یه‌نیت شێوازی له‌یه‌کتر نزیکی له‌هه‌په‌مه‌کی وه‌رگرتوه، هۆکاره‌که‌شی ده‌گه‌ڤیته‌وه بۆ کاریگه‌ری هۆکاره‌ سروشتی و مرۆبیه‌کان هه‌روه‌ک پێشتر ئاماژه‌مان بۆی کرد.

شیوهی ژماره (۲)

به‌های نزدیکترین دراوسی بو نشینگه مروییه‌کانی قه‌زای پشده‌ر له‌سالی (۲۰۲۰) دا.



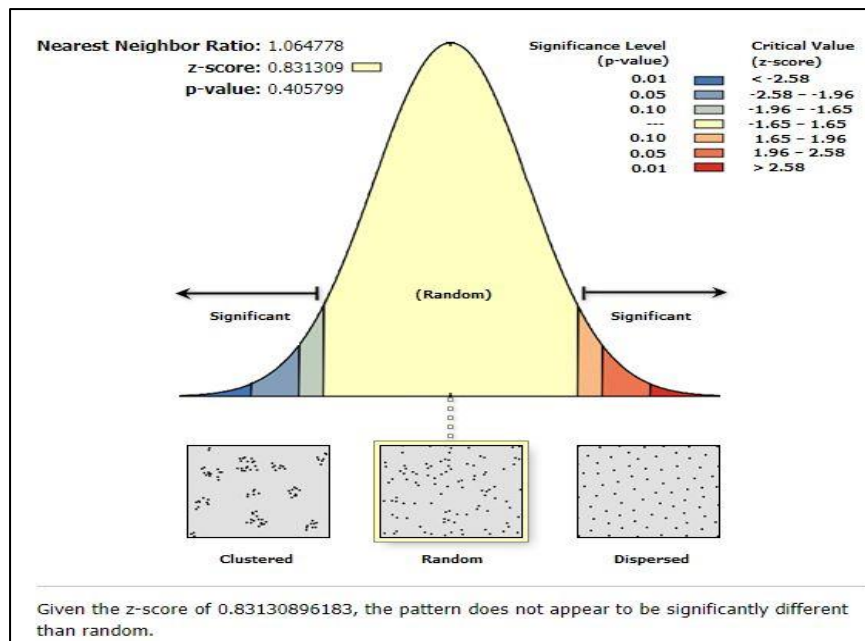
سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: به‌کاره‌ینانی سیستمی زانیارییه جوگرافیه‌کان (Arc GIS10.8)

له‌سه‌ر ئاستی یه‌که کارگیریه‌کانیش به‌سه‌رنجدان له‌خشته‌ی ژماره (۳) و شیوه‌کانی (۸تا۳) دهرده‌که‌ویت، که پله‌ی پیوانه‌ی (Z-Score) بو یه‌که کارگیریه‌کانی (سه‌نته‌ر، هیرۆ، هه‌لشۆ، ژاراوه، ئیسیوه) یه‌که به‌دوای یه‌کدا (۰,۸۳، ۰,۱۵، ۰,۸۸، ۰,۲۱، ۰,۲۲) دهرده‌که‌ویت که سه‌رجه‌میان ده‌که‌ونه ناو چوارچیوه‌ی به‌های (مۆله‌ق Critical Value) (-۲,۵۸ و ۲,۵۸) بو یه‌که گریمانه‌ی (جیگره‌وه) رته ده‌که‌ینه‌وه و گریمانه‌ی (سه‌ره‌کی) په‌سه‌ند ده‌که‌ین، چونکه به‌پیی پله‌ی پیوانه‌یه‌که‌یان بیت شیوازی دابه‌شبوونی نشینگه‌کانی ئەم یه‌کانه له‌شیوازی هه‌رهمه‌کی و په‌رشوبلاو نزیکن، ته‌نها ناحیه‌ی (سه‌نگه‌سه‌ر) نه‌بیت، که پله‌ی پیوانه‌یه‌که‌ی (-۵,۸۳)، واته شیوازی دابه‌شبوونی نشینگه‌کانی ئەم یه‌که کارگیریه‌ی دوره له‌شیوازی هه‌رهمه‌کی، به‌لکو شیوازی له‌یه‌که‌ترنزیکی هه‌رهمه‌کیه، له‌به‌ر ئەوه گریمانه‌ی جیگره‌وه‌ی به‌سه‌ردا جییه‌جی ده‌بیت. ئەمه‌ش له‌ئه‌نجامی کاریگه‌ری هۆکاره سروشتی و مروییه‌کانه‌وه بو، لی‌رده‌دا شیوازی نشینگه‌کان له‌سه‌ر ئاستی یه‌که‌کان ده‌خه‌ینه‌رو که به‌م شیوه‌یه‌ی خواره‌وه‌یه:-

۱. ناحیه‌ی سه‌نته‌ر: به‌های نزدیکترین دراوسی، گه‌یشتوته (۱) و نشینگه‌کانی شیوازی هه‌رهمه‌کی و ه‌رگرتوه.

شیوهی ژماره (۳)

به‌های نزدیکترین در اوسى بو نشینگه مروییه‌کانی ناحیهی سه‌نتر له‌سالی (۲۰۲۰) دا

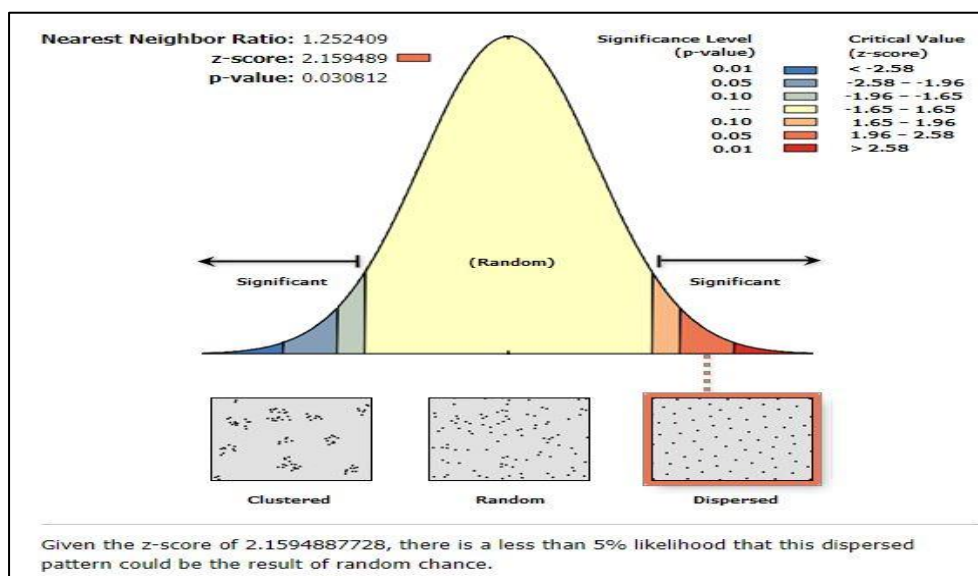


سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: به‌کارهینانی سیستمی زانیارییه جوگرافییه‌کان (Arc GIS10.8)

۲. ناحیهی هیرو: به‌های نزدیکترین در اوسى، گه‌یشتوته (۱,۲۵) واته نشینگه‌کانی شیوازی په‌رشوبلاویان وه‌رگرتوه.

شیوهی ژماره (۴)

به‌های نزدیکترین در اوسى بو نشینگه مروییه‌کانی ناحیهی هیرو له‌سالی (۲۰۲۰) دا

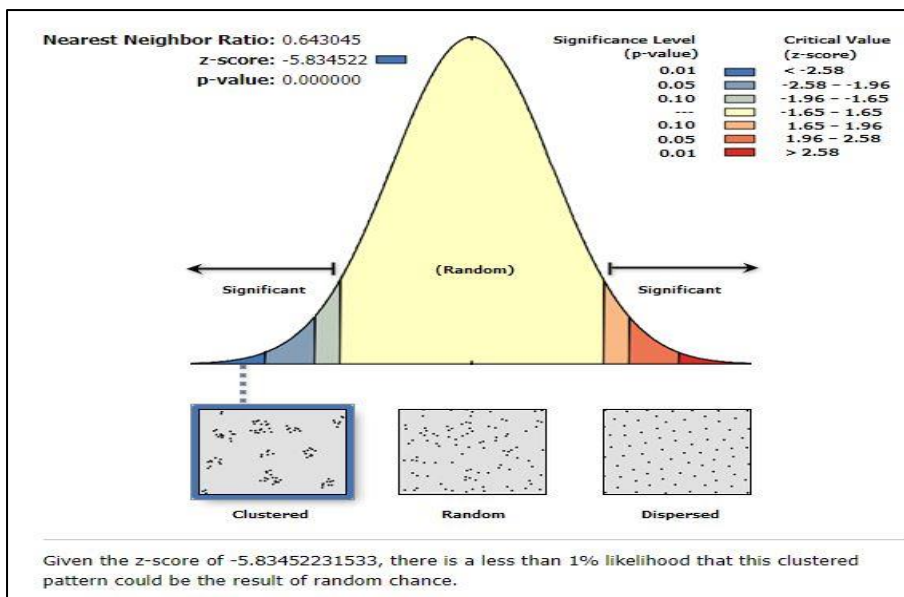


سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: به‌کارهینانی سیستمی زانیارییه جوگرافییه‌کان (Arc GIS10.8)

۳. ناحیهی سه‌نگه‌سهر: به‌های نزدیکترین دراوسی ده‌گاته (۰,۶۴) واته نشینگه کانی شیوهی له‌یه‌کتر نزیکی هه‌رهمه‌کیان وه‌رگرتوه.

شیوهی ژماره (۵)

به‌های نزدیکترین دراوسی بو نشینگه مروییه‌کانی ناحیهی سه‌نگه‌سهر له‌سالی (۲۰۲۰) دا

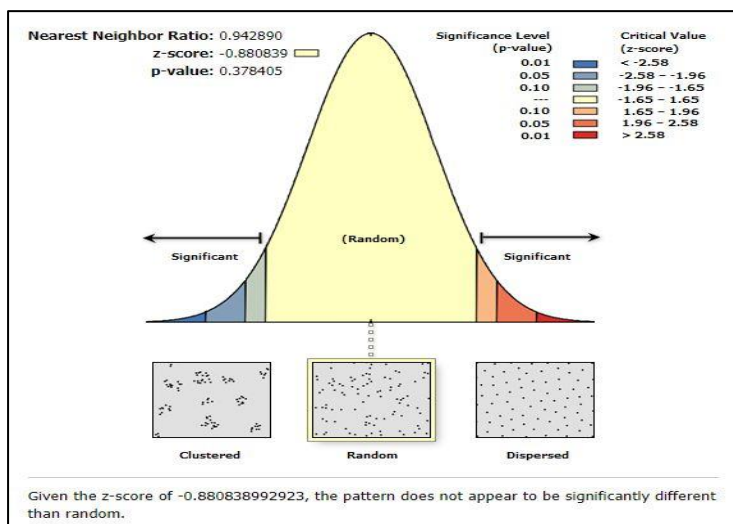


سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: به‌کارهینانی سیستمی زانیارییه جوگرافییه‌کان (Arc GIS10.8)

۴. ناحیهی هه‌لشو: به‌های نزدیکترین دراوسی، گه‌یشتوته (۰,۹۴) واته نشینگه‌کانی شیوهی له‌یه‌کتر نزیکی هه‌رهمه‌کیان وه‌رگرتوه.

شیوهی ژماره (۶)

به‌های نزدیکترین دراوسی بو نشینگه مروییه‌کانی ناحیهی هه‌لشو له‌سالی (۲۰۲۰) دا

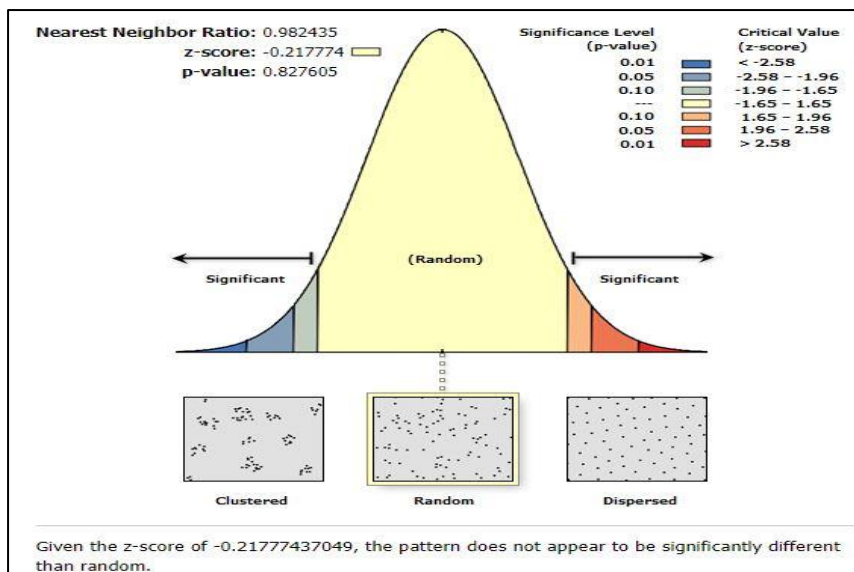


سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: به‌کارهینانی سیستمی زانیارییه جوگرافییه‌کان (Arc GIS10.8)

۵. ناحیهی ژاراوه: به‌های نزدیکترین دراوسی، گه‌یشتوتته(۰,۹۸) واته نشینگه‌کانی شیوهی هه‌رهمه‌کیان وه‌رگرتوه.

شیوهی ژماره (۷)

به‌های نزدیکترین دراوسی بو نشینگه مروییه‌کانی ناحیهی ژاراوه له‌سالی (۲۰۲۰) دا

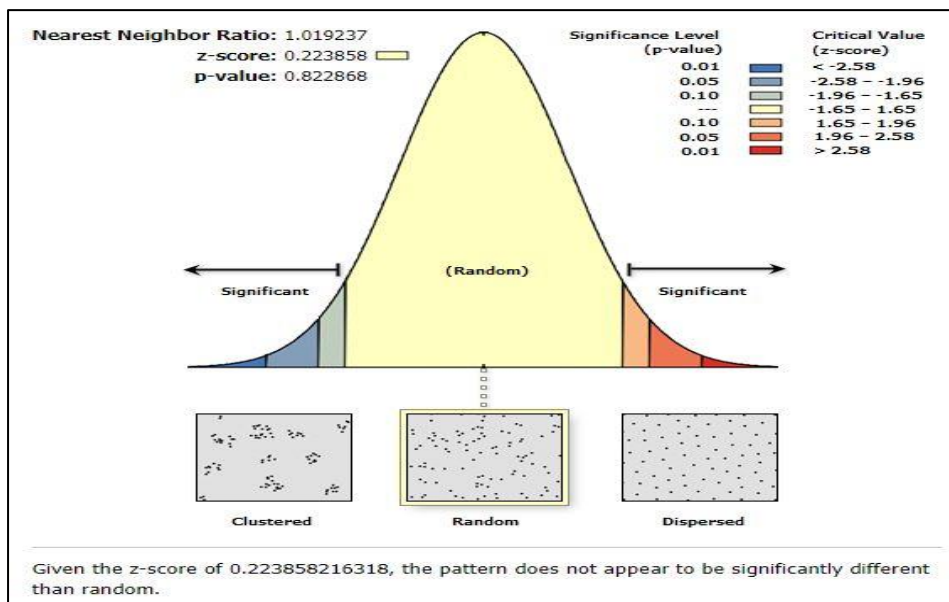


سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: به‌کارهینانی سیستمی زانیارییه جوگرافییه‌کان (Arc GIS10.8)

۶. ناحیهی ئیسیوه: به‌های نزدیکترین دراوسی، گه‌یشتوتته(۱) نشینگه‌کانی شیوازی هه‌رهمه‌کی وه‌رگرتوه، بروانه ئهم شیوهیهی خواره‌وه.

شیوهی ژماره (۸)

به‌های نزدیکترین دراوسی بو نشینگه مروییه‌کانی ناحیهی ئیسیوه له‌سالی (۲۰۲۰) دا



سه‌رچاوه: ئاماده‌کراوه به‌پشت به‌ستن به: به‌کارهینانی سیستمی زانیارییه جوگرافییه‌کان (Arc GIS10.8)

ئه نجامه کان:

1. هئما و رهنگ و شیوه ئه اندازه بیه جوراوجوره کان کار ئاسانییه کی زورده کهن له نواندنی دیاردهکانی دانیشتوندا، که وا له خوینتهر دهکات به ئاسانی دیاردهکان ببینیت و بیان خوینتیه وه و شارهزایان ببیت، بو ئه م مه به ستهش سیسته می زانیارییه جوگرافییه کان (GIS) کار ئاسانییه کی زورمان بو دهکات له و بواره دا.
2. خاله سه نته رییه کانی ناوچه ی تو یژینه وه (خال ی سه نته ری ناوه ند، کیشکردنی ناوه ندی) نه که وتونه ته سه ریه ک ئاست، ئه مه ش مانای وایه دابه شبونی نشینگه کان هه ره مه کی نییه، خالی سه نته ری ناوه ند که وتوته باشوری خوړئاوای گوندی (کوشکلی) که به دوری (3,4) کم، له باکوری خوړئاوای سه نته ری قه زاکه هه لکه وتوه، خالی کیشکردنی ناوه ندیش راسته وخو که وتوته ناوه راستی سه نته ری قه زاکه که شاری قه لادزییه.
3. له (21,4%) نشینگه کان قه زاکه ده که ونه ناو بازنه ی پیوانه بیه وه، ناحیه ی ژاراه زورترین نشینگه ی ده که ویته ناو بازنه ی پیوانه ی که (35,7%) ده بیت، به لام ناحیه ی سه نته ر که مترین نشینگه ی ده که ویته ناو بازنه ی پیوانه بیه وه که (2,2%) ه.
4. ئاراسته ی دابه شبونی نشینگه مرو ییه کان ناوچه ی تو یژینه وه به دهوری خالی سه نته ری ناوه ندا، له خوړه لات و باشوری خوړه لات وه در یژده بیته وه بو باکور و باشوری خوړئاوای قه زاکه.
5. له ئه نجامی به کاره یانی هاوکیشه ی ئاماری نزیکترین دراوسی، بو دوزینه وه ی شیوازی دابه شبونی نشینگه مرو ییه کان ناوچه ی تو یژینه وه، ده رکوت که به های ئه م پیوه ره بریتیه له (6,46) واته که وتوته ناو شیوازی له یه کترنزیکی هه ره مه کی.

راسپارده:

1. گرنگی زیاتر بدریت به تو یژینه وه ی زیاتری دابه شبونی دانیشتون له قه زای پشه در به مه سته ی ئاگاداربون له هه مو ئه و گورانکاریانه ی که به سه ر ئه م قه زایه دا هاتوه له پوی دابه شبونی دانیشتون.
2. سودوه رگرتن له شوینی خاله سه نته رییه کان ناوچه ی تو یژینه وه، چونکه گرنگی دیاریکردنی ئه م خالانه له وه دایه که ده تانن بینه باشتین و گونجاوترین شوین بو دامه زرانندی پرۆژهکانی خزمه تگوزاری و بازارگانی و کشتوکالی و پیشه سازی ئه مه ش له پینا و سودگه یانن به سه رجه م نشینگه کان تر.
3. بنیاتانی داتا به یسیکی جوگرافی بو ناوچه ی تو یژینه وه ئه مه ش له ریگه ی سود وه رگرتن له پرۆگرام و ته کنیکی نوی و هاوچه رخ به مه به سته ی کوکردنه وه ی داتا و زانیاری پیویست له سه ر دانیشتوانی ناوچه که، هه روه ها چاودیریکردن و نویکردنه وه ی به رده وامی زانیارییه کان ئه و داتا به یسه به شیوه یه کی به رده وام.

۴. هه‌وڵدان بۆ هاوسه‌نگ کردنی دابه‌شبوونی دانیشتوا له‌نیوان سه‌نته‌ری شارنشینه‌کان له‌لایه‌ک و نشینگه‌ دیهاتیه‌کان له‌لایه‌کی تر ئه‌مه‌ش به‌دامه‌زراندنی دامه‌زراوه‌ی ئابوری.

په‌راویزه‌کان:

۱. یه‌که‌م جار هیمای بازنه‌ی پێژه‌یی بۆ نواندنی دانیشتوانی شاره‌کانی به‌ریتانیا به‌کارهاتوه له‌ سییه‌کانی سه‌ده‌ی نۆزده‌وه به‌برده‌وامی به‌کارده‌یت تاوه‌کو ئیستا. پروانه: فایز محمد العسوی، خرائط التوزیعات البشریة، المصدر السابق، ص ۱۸۷.
۲. مه‌به‌ست له‌و نه‌خشانه‌ن هه‌ر له‌گه‌ڵ یه‌که‌م سه‌یرکردنی بتوانیت به‌ ئاسانی دیارده‌کان لیکجیا بکه‌یته‌وه و شاره‌زایان بیت و به‌ئاسانی بخوینرینه‌وه.
۳. به‌های نزیکتین دراوسی به‌پیی ئه‌م هاوکیشه‌یه‌ ده‌رده‌هینریت: $R = 2 * d \frac{\sqrt{N}}{A}$
=R به‌های نزیکتین دراوسی
=D تیکرای دوری راسته‌قینه‌ی نیوان نشینگه‌کان له‌ دابه‌شبوئه‌که‌دا.
=N ژماره‌ی نشینگه‌کان
=A روبه‌ری ناوچه‌ی توێژینه‌وه
سه‌رچاوه: عزیزه بنت فهد بن عطية الله السلمي، أنماط توزيع الخدمات الترويحية في مدينة مكة المكرمة، المصدر السابق، ص ۹۲.

The Cartographic Representation for Direction Population Distribution Center in Pishdar District

Dana Abbas Mohammed

Geography Department, College of Humanities Science, University of Raparin, Rania,
Kurdistan Region, Iraq.

E-mail: dana.abbas@uor.edu.krd

Pshtiwan Shafeeq Ahmad

Geography Department, College of Humanities Science, University of Raparin, Rania,
Kurdistan Region, Iraq.

E-mail: Pshtiwan.shafeeq@uor.edu.krd

Abstract:

Map design for directions of population distribution has its own value and importance, as it determines the nature of the distribution of human population, the degree of their distribution, the center of location and density of populations. In general, this includes an important cornerstone of research on population mapping and geography.

The aim of this study is to identify and outline the center points on the study area map, which will be a helpful factor in understanding how the inhabitants are distributed. To this end, the study first discusses the symbols used to represent the population map, and then discusses the central points of the study area. Finally, the study ends with a number of conclusions, which in light of these points, a number of suggestions have been proposed.

The study also relied on statistical fundamentals (quantitative analysis), using the Spatial Statistics Tools (GIS 10.8) to extract the center points and the closest neighbor. Spatial Analysis is also used in Interpolation (IDW) to identify areas of population density.

Key words: Distribution, Center points, Directional Distribution, Population Density.

سه رچاوه كان:

أمين، عبدوللا محمد، پوخته يهك ده باره ي كونفرانسى ژينگه پاريزى قه لادزى، له سه ر ئهركى شاره وانى قه لادزى چاپكراوه، چاپى يهكه م، ۲۰۰۸.

بابان، جمال و ئه وانى تر، سليمانى شاره گه وره كه م، بهرگى ستيه م، چاپى دوهم، چاپخانه ي ئاراس، هه ولير، ۲۰۱۲.

بن سلى، ناصر بن محمد، خرائط التوزيعات البشرية مفهومها وطرق انشائها، الطبعة الأولى، مكتبة العبيكان، الرياض، ۱۹۹۵.

الجوهري، يسرى، الجغرافية العملية، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، ۱۹۹۷.

داود، جمعة محمد، اسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية GIS، ط ۱، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، ۲۰۱۲.

داود، جمعة محمد، الجيوماتكس علم المعلومات الأرضية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، ۲۰۱۴.

الدليبي، خلف حسن، نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، أساسيات وتطبيقات، ط ۱، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ۲۰۱۰.

زيادى، ابراهيم، مبادئ الخرائط والمساحة، دار المعرفة العربية، بيروت، ۱۹۹۷.

سماك، محمد أزهر سعيد و على عباس العزاوى، البحث الجغرافي بين التخصصيه و البين الكمييه وتقنيات المعلومات المعاصرة (GIS)، ط ۱، دارين الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ۲۰۱۱.

الشربوني، محمد عبدالرحمن، خرائط التوزيعات البشرية (الخرائط الاقتصادية والخرائط المكانية وخرائط السكان-الرسوم البيانية، مطبعة انجلو المصرية، مصر، ۱۹۸۷.

صالح، ناصر عبدالله و محمد محمود السرياني، الجغرافية الكمية والاحصائية-اسس وتطبيقات بالاساليب الحاسوب الحديثة، مكتبة العبيكان، ط ۱، الرياض، ۲۰۰۰.

عزيز، مكي محمد و فلاح شاكر أسود، خرائط والجغرافية العملية، جامعة بغداد، بغداد، ۱۹۷۹.

عودة، سمح أحمد محمد، اساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في رؤية جغرافية، ط ۱، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ۲۰۰۵.

عودة، سمح أحمد محمود، مدخل الى طرق استعمال الخرائط و اساليب انشائها الفنية، الطبعة الثانية، عمان، ۱۹۹۶.

العيساوى، فايز محمد، خرائط التوزيعات البشرية (أسس وتطبيقات)، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ۲۰۱۰.

هرورى، نشوان شكرى، سكان محافظة دهوك ۱۹۴۷-۲۰۰۶ اتجاهات النمو وطبيعة التوزيع (دراسة جغرافية-كارتوجرافية وفق المناهج البحثية المعاصرة ونظام المعلومات الجغرافية GIS)، مطبعة الحاج هاشم، ط ۱، أربيل، ۲۰۱۲.

السهلاني، سمح جلاب منسي، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية (التعليمية والصحة والترفيهية) في مدينة الشطرة، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ۲۰۱۲.

حمه، سروه جهلال، شيكردنه وهيه كي جوگرافي بو دابه شبونى دانيشتوانى له قه زاي شارباژێردا (۱۹۵۷-۲۰۰۹)، نامهى ماسته ر (بلاونه كراوه)، پيشكه شى ئه نجومه نى كۆليجى زانسته مرؤفايه تيه كانى زانكۆى سليمانى كراوه، ۲۰۱۲.

ناصر، سه لام محمود، دهرامته سروشتيه كان و رۆليان له په ره پيدانى چالاكيه ئابوريه كانى قه زاي پشده ر، نامهى ماسته ر (بلاونه كراوه)، كۆليژى زانسته مرؤفايه تيه كانى زانكۆى سليمانى، به شى جوگرافيا، ۲۰۱۶.

البياتي، غدرء طارق خورشيد، محافظة كربلاء-راسة تطبيقية في الخرائط الإقليمية، رساله ماجستر (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، ۲۰۰۹.

السلي، عزيزه بنت فهد بن عطية الله، أمارت توزيع الخدمات الترويحية في مدينة مكة المكرمة، رساله ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة أم القرى، مملكة العربية السعودية، ۲۰۱۲.

عبدالرحمان، ریدار نبیل، التحليل المكاني والوظيفي للخدمات الصحية في محافظة دهوك، رسالة ماجستير (غير منشورة)، فاكولتي العلوم الانسانية، سكول الاداب، جامعة دهوك، ٢٠١٤.

المحمدي، مكي غازي عبدالطيف، التمثيل الكارتوكرافي لتوزيع سكان محافظة الأنبار، دراسة مقارنة في طرائق تمثيل الكارتوكرافي التقليدي والرقمي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٢.

احمد، ثامانج فواد، شيوازه كاني دابه شبونى شوئنى نشينگه دهياتيه كاني قه زاي كضرى، گوفارى زانكوى گهرميان، 2018، August، No.4، Vo1.5.

صباح، سماح، الطرق الكارتوكرافية المثني لتمثيل البعض المتغيرات الزراعية، مجلة كلية الآداب، العدد، ٩٦، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.

عبدالله، نشوان شكرى و مزكين محمد حسن، تحليل الخصائص المكانية والوظيفية لوحداث الورش الصناعية في مدينة دهوك باستخدام (GIS)، مجلة جامعة دهوك، عدد ٢١، مطبعة جامعة دهوك، كانون الاول، ٢٠٠٨.

عدو، محمد نوح محمود، تحليل علاقات التوزيع المكاني للخدمات الطبية الخاصة في مدينة الموصل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مجلة العلوم والتربية، جامعة الموصل، المجلد (١٨)، العدد (٤) لسنة ٢٠١١.

على، سماح صمد، تحليل الكفاءة الوظيفية للحدائق العامة والمتزهات في مدينة كركوك، مجلة اداب الفراهيدي-جامعة تكريت، المجلد (١٢)، العدد (٤٢)، القسم ثالث، سنة ٢٠٢٠.

الفاروق، عبدالحليم البشير و نزهه يقطان الجابري، تحليل صلة الجوار في الدراسات الجغرافية بالتطبيق على المستوطنات البشرية بمنطقة مكة المكرمة، مجلة جامعة ام قري للعلوم الاجتماعية، المجلد الاول، العدد الاول، ٢٠٠٩، ص ١٥٦.

الحداد، هاشم ياسين حمدامين و كامران ولى محمود، ئەتلهسى پاريزگای ههولير، چاپى دوهم، چاپخانهى شههاب، ههولير، ٢٠١١.

حداد، هاشم ياسين حمدامين و ئەوانى تر، ئەتلهسى ههريمى كوردستان – عيراق و جيهان، كۆمپانياى تينوس بۆ چاپه مهنى و كارى هونهرى، چاپى يه كهه، ههولير، ٢٠٠٩.

Elzakke, Corné P. J. M. van, the use of maps in the exploration of geographic data, Printed in the Netherlands by Labor Grafimedia b.v. – Utrecht, 2004.

Sarkar, Ashis, Analysis of Human Settlement Patterns Using RS and GIS in the plans of West Bengal, e Traverse, The On- line Indian Journal of Spatial Science, of Geographical Insitute, Vol.I No.1.2010.

https://spatialanalysisonline.com/HTML/index.html?directional_analysis_of_point_.htm

حكومهتى ههريمى كوردستان، وهزارهتى پلاندانان، بهريوه بهرايه تى ئامارى سليمانى، فهريمانگه ئى ئامارى قه زاي پشدهر، زانيارى دهريارهى دانيشتوان و گونده كاني قه زاي پشدهر، ٢٠٢٠، (بلاونه كراوه)

وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، نتائج ترقيم المباني وحضر السكان لسنة ١٩٧٧، لمحافظة السليمانية، مطبعة الجهاز المركزي للأحصاء، بغداد، تشرين الأول ١٩٧٧، جدول رقم (٢).

بهكارهينانى سيسته مى زانيارى جوگرافى (Arc GIS 10.8) له دروستكردى نه خشه كاندا.