

به کارهینانی ووزه بو خوشکردنی ههوا له تهلارهکاندا به به کارهینانی پتوهری اولیگی

پاکیزه عزیز سعید^۱، سوران حمه امین احمد^۲

^{۲،۱} به شی جوگرافیا، کۆلیژی زانسته مروفایه تییه کان، زانکۆی سلیمانی، سلیمانی، ههریمی کوردستان، عێراق

Corresponding author's e-mail: pakiza.saied@univsul.edu.iq

پوخته:

هۆکاره ئاووهه واییه کان کاریگهری راسته و خوێان ههیه له سههر مرۆف و ئاستی حهوانه وهی مرۆف، مرۆفیش کاردانه وهی ههیه بو ئاووهه وای دهووبهری و خوێ دهگونجینیت له گه ئیدا ئه ویش له رینگه ی شوینی نیشته جیبوون و جلوبه رگ و خۆراک وه به به کارهینانی ووزه بو گهرمکردن و ساردکردن له پیناو گه یشتن به ئاسووده یی (له رووی جهسته یی و دهروونیه وه). ره گه زه کانی ئاووهه وای (تیشکی خۆرو پله ی گهرمی و شی و باو دابارین) هه ریه که یان به ریزه ی جیاواز کاریگه ریبان هه ییه له سههر ئاستی ئارامی و تهندروستی مرۆف و حهوانه وهی له ناوه وهی تهلاره کاندا، گرنگترین دوو ره گه زیش که کاریگهری راسته و خوێان هه ییه له سههر حهوانه وهی مرۆف پله ی گهرمی و شییه. به یی لیکۆئینه وه کان سه لمینراوه که جیاوازی هه ییه له دیاریکردنی پله ی گهرمی گونجاو بو هه سترکردنی مرۆف به ئاسووده یی به یی هه لکه وته ی ناوچه کان و بازنه کانی پانی و ئاووهه وای ناوچه که و نزمترین ئاست بو هه سترکردنی مرۆف به ئاسووده یی (۱۵-۱۸ س) یه و به رزترین ئاستیش (۲۵-۲۸ س) یه به مه رجیک ریزه ی شی (۵۰٪) زیاد نه کات، به گشتی پله ی گهرمی له نیوان (۱۸ - ۲۵ س) داده نریت به پله ی گهرمی نمونه یی بو حهوانه وهی مرۆف . ئاووهه وای ناوچه ی لیکۆئینه وه هه به وه ناسراوه که جیاوازی گه وره هه ییه له نیوان وه رزیک و وه رزیک تر دا وه مانگیکی تر دا وه ته نانه ت له نیوان رۆژو شه ویشدا که ئه مه ش کاریگهری جیاوازی ده بی ت له سههر هه سترکردنی مرۆف به ئاسووده یی. له م روانگه یه وه له م لیکۆئینه وه یه دا ئه و ماوانه ی سال دیاری ده که ین که مرۆف تیا پاندا هه ست به ئاسووده یی ده کات و ئه و کاتانه ی که هه ست به بی زاری ده کات به به کارهینانی پتوهری اولیگی (Olgay) بو دیاریکردنی ئاستی پتداویستی به کارهینانی ووزه بو خوشکردنی ئاووهه وای ناو تهلاره کان له ناوچه ی لیکۆئینه وه دا که جیبه جیکراوه له سههر ۶ ویتسگه وه دیاریکردنی ماوه گهرم و سارده کان و چاره سه رکردنی به به کارهینانی هۆکاره کانی گهرمکردن و ساردکردنه وه له پیناو گه یشتن به ئاسووده یی مرۆف.

کللی ووشه کان: ووزه، تهلاره کان، پتوهری اولیگی، حهوانه وهی مرۆف.

گۆفاری زانکۆی هه له به جه: گۆفاریکی زانستی ئه کادیمیه زانکۆی هه له به جه ده ی ده کات	
به رگ	۵ ژماره ۴ سالی (۲۰۲۰)
رینگه وته کان	رینگه وتی وه رگرتن: ۲۰۲۰/۹/۲۸ رینگه وتی په سه ندردن: ۲۰۲۰/۱۰/۲۰ رینگه وتی بلاوکردنه وه: ۲۰۲۰/۱۲/۳۰
ئیمه یلی توێژه ر	pakiza.saied@univsul.edu.iq
ماقی چاپ و بلاوکردنه وه	© ۲۰۲۰ م. پاکیزه عزیز سعید ، پ.ی. د. سوران حمه، گه یشتن به م توێژینه وه یه کراوه یه له ژیر په زامه ندی CCBY-NC_ND 4.0

المستخلص:

تؤثر العناصر المناخية بصورة مباشرة على الإنسان و مستوى راحته، و يستجيب الإنسان للظروف المناخية السائدة و يتكيف معها من خلال ما يقطنه من مسكن و ملابس أو ما يأكله من طعام و ما يستعمله من الطاقة للتدفئة و التبريد ليوفر لنفسه الشعور بالراحة (بدنيا و نفسيا).

لكل من عناصر المناخ (الأشعاع الشمسي و درجة الحرارة و الرطوبة النسبية و الرياح و التساقط) تأثير معين على مستوى راحة الإنسان في المباني، و أهم العنصرين التي تؤثر مباشرة على راحة الإنسان هما الحرارة و الرطوبة النسبية و هذا ما أكدته أبحاث العلمية إن إستجابة الإنسان للأحوال الجوية هي بدرجات متفاوتة و متباينة حسب موقع بالنسبة لدوائر العرض و المناخ، فهي تتباين ما بين (١٥ - ١٨ م) كحدود دينا و بين (٢٥ - ٢٨ م) كحدود عليا شرط أن لا يزيد الرطوبة النسبية للهواء على (٥٠ %) و تعتبر درجة الحرارة ما بين (١٨ - ٢٥ م) هي المثلى عموما لراحة الإنسان.

مناخ منطقة الدراسة يتصف بتباين كبير ما بين فصل و آخر و ما بين شهر و آخر و كذلك ما بين الليل و النهار ما يتأثر بشكل متباين على أحساس الإنسان بالراحة. و من ذلك منظور يمكن أن تحدد الأوقات المريحة و المزعجة التي يشعر بها الإنسان خلال السنة بأستعمال معيار أوليكاى لتقدير الحاجة الى إستعمال الطاقة لتكييف الهواء في الأبنية في منطقة الدراسة. طبقت المعيار على ست محطات في المحافظة ثم تحديد أوقات غير مريحة سواء كانت دافئة أو باردة و معالجتها بوسائل تكييف الهواء للوصول الى مستوى الراحة الحرارية للإنسان.

Abstract:

Climate has a great and direct impact on humans and quality of life. Humans, in turn, get accommodated to their surroundings through architecture, clothes and food as well as using their resources for cooling and heating in order to live comfortably.

The different branches of climate studies include sunlight, temperature, humidity, wind, and precipitation. Each of these branches impacts the levels of human comfort at different rates. Temperature and humidity are the most significant of the contributing factors. Research has proven that the threshold desired for temperature in order for humans to be comfortable differs according to their location. The lowest temperatures for comfort are 15 – 18 °C and the highest are 25 – 28 °C, as long as humidity remains below 50%. Generally 18 – 25 °C is considered ideal for human comfort.

The study area's climate is characterised by drastic differences in temperature according to seasons, months, and even between night and day. This is important as it effects how humans experience comfort.

This paper will determine the times of year which are comfortable and those that require extra efforts to be comfortable enough within buildings. Olgay bioclimatic charts will be utilised in order to find these periods. This method will be applied to six different stations within the study area.

پیشہ کی:

به کارهینانی ووزه بهیه کتیک له کیشه سه ره کیه کان داده نریت له جیهانداو دهوله تان جیاوازن له پرووی به کارهینانی ووزوه به لام به شیوهیه کی گشتی ته لاره کان له هممو جیهاندا به کاره ریتی سه ره کی ووزهن و(٪ ٤٠) ی ووزه له ته لاره کانداهه کارده هینریت (Katafygiotou & Serghides, ٢٠١٥).

دیاریکردنی بواری حهوانه وهی مرؤف له لیکۆلینه وه کانداهه گرنگیه کی زوری پیدراوه و چه نندین هۆکاری سه ره کی دیاریکراوه که کاریگه ری هه یه له سه ره حهوانه وه دیارترینیان پله ی گه رمی و شی و خیرایی باو جلوه برگ و خۆراک و چه نندین هۆکاری تر (Al-rawahi et al, ٢٠١٣), لیکۆله روهانی بواری ئاووهه وای پراکتیکی گرنگیه کی زور به په یوهندی نیوان مرؤف و ئاووهه وای داوه و هه وئاینداوه کاریگه ری گۆرانی رۆژانه و مانگانه و سالانه ی ره گه زه کانی ئاووهه وای له سه ره حهوانه وهی مرؤف دیاری بکه ن, له ورپوانگه یه وه چه نندین هاوکیشه و کلیشیه ی تایه تیان داهیناوه و هه وئاینداوه زۆرتین ره گه زه کانی ئاووهه وای بگریته خۆ له وانه ش: ثوم و سییل و پاسل و تیرجینج (زکری, ٢٠٠٥ ص ٢٣), که هه مویان له سه ره بنه مای پیوانه کردن و ده رخستی کاریگه ری ئاووهه وای له سه ره هه سترکردنی مرؤف به حهوانه وه دارشته.

هینکاری اولیگی له (Design with Climate) له سالی ١٩٦٣ که کاریگه ری گه وهی هه بوو له سه ره ته لار سازی (Edward, ١٩٨٦), ئه م هینکاری به سه ره که وتوتین هه وئله کان داده نریت بو ده رخستی کاریگه ری ره گه زه کانی ئاووهه وای له سه ره حهوانه وهی مرؤف له ته لاره کانداهه روونکردنه وهی چۆنیته ی ریکخستی ئاووهه وای ناو ته لاره کان له پرووی گه رمکردن له زستاندا, دیاریکردنی خیرایی باو بری شی پیویست بو دابه زانندی پله ی گه رمی له هاویندا بو ساردکردن (حمه امین, ٢٠١١, ص ١٢٩).

ئاووهه وای ده ره وه ناوه وهی ته لاره کان جیاوازیان هه یه و ئاووهه وای ده ره وه کاریگه ری هه یه له سه ره ئاستی حهوانه وه له ناوه وهی ته لاره کان و ئه توانریت کۆنترۆلی ئاووهه وای ناو ته لاره کان بگریته به شیوازیان که حهوانه وه بو ناوه وهی ته لاره که دابین بکات. هینکاری اولیگی به شیوهیه کی سه ره کی به زرتین و نزمترین پله ی گه رمی و شی ریزه یی تیدا به کاردیت و پیکهاتوهه له دوو ته وه که له باری ستوونی پله کانی گه رمایه و به ئاسۆی شی ریزه یی (Vernay et al, ٢٠١٤).

پاش جیبه جی کردن له سه ره وئاستگه کانی پارێزگی سلیمانی ناوچه کانی حهوانه وه و بیزاری که پیویستی به خۆشکردنی هه وای هه یه (گه رمکردن و ساردکردن) دیاری ده کات له هه ره که له وئاستگه کانداهه.

لیکۆلینه وه که پیکهاتوهه له دوو باس یه که میان باس له بواری حهوانه وه ده کات له ناوچه ی لیکۆلینه وه دا به پی پیوه ری اولیگی, دووه میان باس له کاریگه ری ئاراسته ی ته لاره کان له سه ره به کارهینانی ووزه به پی پیوه ری اولیگی ده کات له ناوچه ی لیکۆلینه وه دا. کیشیه ی لیکۆلینه وه:

ئایاره گه زه ئاووهه وایه کان له پارێزگی سلیمانیدا ئارامی بو مرؤف دابینده کهن.

ئایا پیویستی به هۆکاره کانی گه رمکردن و ساردکردن هه یه بو خۆشکردنی ئاووهه وای ناو ته لاره کان.

گریمانه ی لیکۆلینه وه:

زۆرتین مانگه کانی سال له پارێزگی سلیمانیدا پیویستی به به کارهینانی هۆکاره کانی خۆشکردنی هه وای هه یه له پینا و دابینکردنی ئاسوده ی بو دانیشتوان به بری جیاواز له نیوان ناوچه جیاوازه کانی پارێزگه که دا.

ئامانجی لیکۆلینه وه:

لیکۆلینه وه له ره گه زه ئاووهه وایه کانی ناوچه ی لیکۆلینه وه.

دیاریکردنی ئه و ماوانه ی که پیویستی به هۆکاره کانی گه رمکردن و ساردکردن هه یه.

دانانی چاره سه ر بو خۆشکردنی ئاووهه وای له بری هۆکاره کانی گه رمکردن و ساردکردنه وه.

ناوچه ی لیکۆلینه وه:

ناوچه ی لیکۆلینه وه ده که وئیته باشوری ناوچه ی مامناوهندی باکوورو سیفه ته کانی ئاووهه وای کیشوه ری هه یه و دریز ده بیته وه له نیوان

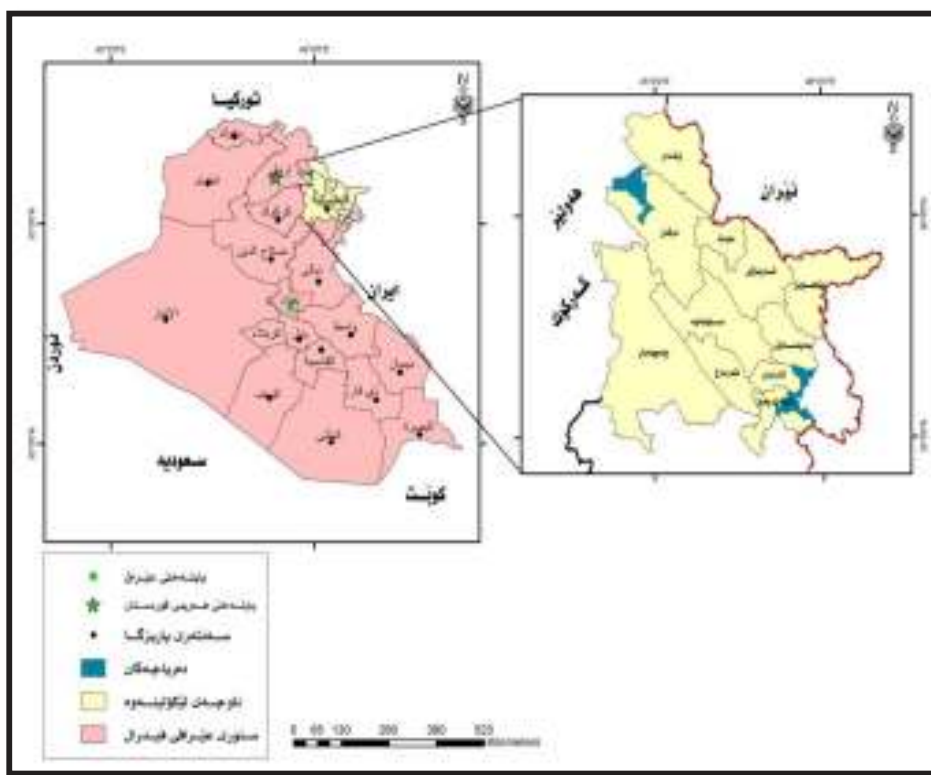
هەردوو بازنەى پانى باكوور (٥٥,٣٤٠٣٤ - ٢٨,٤٨ - ٣٦) وه هەردوو هێلى دريژى (٣٢,٠٠٤٤ - ٢٢,٠٠٤٦)ى رۆژه‌لات. پاريزگای سلیمانی له‌رووی شوینی جوگرافیه‌وه ده‌که‌وتیه باکووری رۆژه‌لاتی عیراقه‌وه، ویتسگه‌ی سلیمانی (٨٨٤) مه‌تر له ئاستی رووی ده‌ریاوه به‌رزه، له‌رۆژه‌لاتی هه‌ریمی کوردستاندايه، له‌لای رۆژه‌لاته‌وه هاوسنوره له‌گه‌ل وولاتی ئێران و له باکوور و رۆژئاواوه له‌گه‌ل پاريزگای هه‌ولێرو له باشوری رۆژه‌لاته‌وه پاريزگای هه‌له‌بجه و له باشورو باشوری رۆژئاواوه سنووری له‌گه‌ل ئیداره‌ی گه‌رمیاندایه. به‌گشتی پاريزگاکه (١٧٪)ی کۆی رووبه‌ری هه‌ریمی کوردستانه که‌رووبه‌ره‌که‌ی (١٤٢٨٠ کم ٢)یه.

له‌رووی کارگێڕیه‌وه پاريزگای سلیمانی پێکهاتوو له ١٢ قه‌زا که ئه‌وانیش قه‌زاکانی (دوکان، سلیمانی، بېشده‌ر، چوارتا، پینجوتین، رانیه، شاره‌زوور، ده‌ربه‌ندیخان، قه‌ردهاغ، سید سادق، ماوه‌ت، چه‌مچه‌مال)، (نه‌خشه‌ی ژماره‌١).

نه‌خشه‌ی ژماره (١)

ناوچه‌ی لیکۆئینه‌وه (پاريزگای سلیمانی)

سه‌رچاوه/ کاری توێژه‌ر به‌ پشت به‌ستن به:



حکومه‌تی هه‌ریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی پلاندانان، به‌رپوه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی، به‌شی هونه‌ری

به‌رنامه‌ی ArcGIS ١٠,٤,١

باسی یه‌که‌م: دیاریکردنی بواری حه‌وانه‌وه‌به‌پێی هێلکاری اولیگای:

دیاریکردنی بواری حه‌وانه‌وه‌ی مرۆف له‌ لیکۆئینه‌وه‌کاندا گرنگیه‌کی زۆری پێداوه‌و لیکۆئه‌ره‌وانی بواری ئاووه‌ه‌وای پراکتیکی گرنگیه‌کی زۆر به‌ په‌یوه‌ندی ئیوان مرۆف و ئاووه‌ه‌وا داوه‌و هه‌ولێنداوه‌ کاریگه‌ری گۆرانی رۆژانه‌و مانگانه‌و سالانه‌ی په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌ه‌وا له‌سه‌ر حه‌وانه‌وه‌ی مرۆف دیاری بکه‌ن، له‌م روانگیه‌وه‌ چه‌ندین هاوکێشه‌و کلێشه‌ی تایه‌تیان داھێناوه‌و هه‌ولێنداوه‌ زۆرتین په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌ه‌وا بگرتیه‌خۆ له‌وانه‌ش: ئوم و سێپل و پاسل و تیرجینج، که‌ هه‌موویان له‌سه‌ر بنه‌مای پێوانه‌کردن و ده‌رخستنی کاریگه‌ری ئاووه‌ه‌وا له‌سه‌ر هه‌ستکردنی مرۆف به‌حه‌وانه‌وه‌ دارشتوه (زکری، ٢٠٠٥، ص ٢٣).

هێلکاری اولیگای له‌سالی ١٩٦٣ به‌سه‌رکه‌وتوترین هه‌وله‌کان داده‌نریت بۆ ده‌رخستنی کاریگه‌ری په‌گه‌زه‌کانی ئاووه‌ه‌وا له‌سه‌ر حه‌وانه‌وه‌ی

مرؤف له ته لاره كانداو روونكرده وهى چۆنیه تی ریکخستى ئاووهه وای ناو ته لاره كان له رووی گهرمکردن له زستاندا، دیاریکردنی خیرایی باو بری شی پیویست بۆ دابه زاندنی پلهی گهرمی له هاویندا بۆ ساردکردن (حمة امین، ۲۰۱۱، ص ۱۲۹).

هینکاری اولیگی به شیوهیه کی سه ره کی به رزترین و نزمترین پلهی گهرمی و شی پیویستی تیدا به کاردیت و پیکهاتوو له دوو ته وه ره که له باری ستوونی پله کانی گهرمایه و به ئاسۆی شی پیویسته. پاش جیبه جیکردنی له سه ره و ئیستگه کانی پارێزگی سلیمانی ناوچه کانی حه وانه وه و بیژاری که پیویستی به خو شکردنی هه وا هه یه (گهرمکردن و ساردکردن) دیاری ده کات له هه ره یه که له و ئیستگه کاند.

۱. وئستگه ی پینجوتن:

له م وئستگه یه دا له وه رزی هاویندا زۆریه ی مانگه کان ده که ونه بواری حه وانه وه وه مانگه کانی تر به گشتی ساردن و ناکه ونه بواری حه وانه وه وه، بۆ روونکردنه وه ی زیاتر ده توانین باس له بواری حه وانه وه له شه وو رۆژدا به پیی مانگه کان بکه یین:

بواری حه وانه وه له رۆژدا: به پیی ئەم پیوه ره بۆ دیاریکردنی بواری حه وانه وه له رۆژ داتای تیکرای مانگانه ی به رزترین پله ی گهرمی و تیکرای نزمترین شی پیویستی به کارده هینین. پاش جیبه جی کردنی له سه ره وئستگه ی پینجوتن وه ک له خسته ی ژماره (۱) و شیوه ی (۱) دا ده رده که ویت که ته نها مانگه کانی مایس و تشرینی یه که م ده که ونه بواری حه وانه وه وه، مانگه کانی حوزه ییران و ته مموزو ئاب و ئه یلول پیویستیان به خیرایی با هه یه بۆ ساردکردنه وه به بری (۱، ۵، ۳، ۲، ۵، ۱، ۵ / چرکه) یه که له دوا ی یه که. به لام مانگه کانی تر پیویستیان به ووزه هه یه بۆ گهرمکردن به بری جیاواز بۆ نمونه مانگی نیسان ته نها پیویستی به (۲۵ هه زاریه که ی گهرمی / کاتژمیر) هه یه بۆ گه یشتن به ئاستی حه وانه وه، مانگه کانی نازارو تشرینی دووه میس پیویستیان به (۶۲، ۵ هه زار یه که ی گهرمی / کاتژمیر) ه به لام مانگه کانی کانوونی یه که م و شوبات و کانوونی دووه م که ساردترن پیویستیان به گهرمی زیاتره (۸۷، ۵، ۱۰۰، ۱۲۵ هه زاریه که ی گهرمی / کاتژمیر) یه که له دوا ی یه که بۆ گه یشتن به ئاستی حه وانه وه.

بواری حه وانه وه له شه ودا: به پیی ئەم پیوه ره بۆ دیاریکردنی بواری حه وانه وه ی شه و داتای تیکرای مانگانه ی نزمترین پله ی گهرمی و تیکرای به رزترین شی پیویستی به کارده هینین. وئستگه ی پینجوتن جیاوازی هه یه له گه ل وئستگه کانی تر داو به درێژایی سا ل له شه ودا پیویستی به بریک ووزه هه یه بۆ گهرمکردن بۆ گه یشتن به ئاستی حه وانه وه ته نانه ت له مانگه کانی که ده که ونه وه رزه گهرمه کانه وه، مانگه کانی مایس و حوزه ییران و ته مموزو ئاب و ئه یلول پیویستیان به بری ووزه ی که مته ره ده گاته (۸۰، ۳۷، ۵، ۱۲، ۵، ۲۰، ۵۰) هه زاریه که ی گهرمی / کاتژمیر، هه ردوو مانگی نیسان و تشرینی یه که میس پیویستیان به (۹۰) هه زاریه که ی گهرمی / کاتژمیر هه یه و مانگه کانی نازارو تشرینی دووه میس پیویستیان به (۱۲۵، ۱۲۰ هه زاریه که ی گهرمی / کاتژمیر) هه یه، له و مانگانه شی که پله ی گهرمی زیاتر داده به زیت که مانگه کانی کانوونی یه که م و کانوونی دووه م و شوباته پیداو یستی بۆ گهرمی به رز ده بیته وه وه ده گاته زیاتر له (۱۲۵ هه زاریه که ی گهرمی / کاتژمیر) هه یه بۆ گه یشتن به ئاستی حه وانه وه.

خشتهی ژماره (۱)

تیکرای مانگانهی بهرزترین و نزمترین پله کانی گه رماو بهرزترین و نزمترین شیئی ریژی پی - بری پیداو یستی گهری و با بو خوشکردنی هه و له ویستگهی پینجوتین به به کارهینانی

ویستگهی پینجوتین									
پینجوتین گه کهم		هه رماو مانگانه بو سوتکردن		هه رماو پله کانی گه رماو		تیکرای بهرزترین		نزمترین پله کانی گه رماو	
شماره	پله	شماره	پله	شماره	پله	پینجوتین	پینجوتین	پینجوتین	پینجوتین
-	-	-	-	125+	125	46.1	81.1	4.7+	3.9
-	-	-	-	125+	100	40.4	78.4	1.5-	6.5
-	-	-	-	125	62.5	36.9	76.5	1.5	12.1
-	-	-	-	90	25	32	75.5	7.2	17.1
-	-	-	-	80	حیو زهرو	27.3	71.3	11	24.1
-	-	-	1.5	37.5	-	17.6	54.5	15.6	32.4
-	2.2	-	3	12.5	-	12.6	45.7	19.9	36.5
-	-	-	2.5	20	-	23.3	44.7	19.1	36.1
-	-	-	1	50	-	23.9	50.3	14.2	30.9
-	-	-	-	90	حیو زهرو	31.3	65.1	8.5	21.9
-	-	-	-	120	62.5	37.6	76.9	1.6	12.3
-	-	-	-	125+	87.5	43	79.1	1.8-	7.3

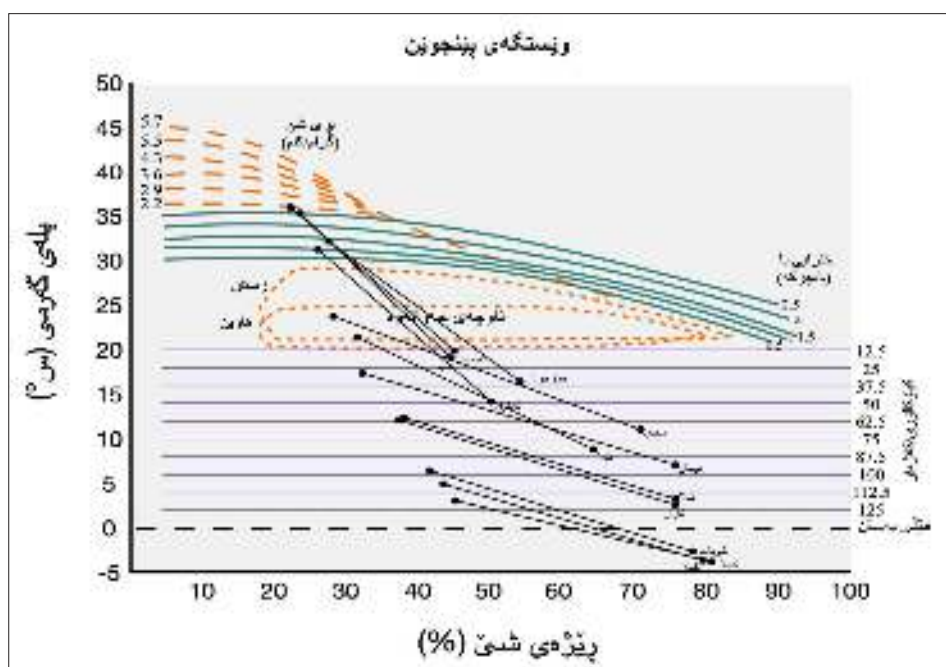
پیتوهی اولیگی

سه رچاوه: کاری توژیهر به پشت بهستن به:

- حکومهتی ههریمی کوردستان، وه زارهتی گواستنه وه گه یاندن، به ریوه به رایه تی که شناسی سلیمانی، ۲۰۱۸، زانیاری بلا و نه کراوه.
- حکومهتی ههریمی کوردستان، وه زارهتی کشتوکال و ئاو دیری به شی رینمای کشتوکال، زانیاری که شناسی، بلا و نه کراوه.

شینوهی ژماره (۱)

هینکاری اولیگی - ویستگهی پینجوتین



سەرچاوه: کاری توێژەر به پشنت به ستن به خشتهی ژماره (۱)

۲. وێستگهی سلیمانی:

پاش جیبه جی کردنی هیلکاری اولیگی له م وێستگه یه دا وهك له خشتهی ژماره (۲) و شیوهی ژماره (۲) دا دیاره بواره کانی حهوانه وه به م شیوه یه ی خواره وه یه له شه وو پوژدا.

بواری حهوانه وه له پوژدا: له وێستگهی سلیمانی مانگی نیسان و تشرینی یه که م ده که ونه بواری حهوانه وه وه مانگی مایسیش نزیک بواری حهوانه وه یه و پئویستی ته نها به با (۰,۵ م/چرکه) هه یه تا وه کو بگاته ئاستی حهوانه وه، له و مانگانه ی که ده که ونه ماوه گه رمه کانی سال پنداویستی بۆ باو شی زیاد ده کات به شیوه یه ک مانگه کانی حوزه یران و ته مموزو ئاب پئویستیان به خیرایی با هه یه بۆ سارکردنه وه به بری (۳,۵ م/چرکه) وه زیاد کردنی شی به بری (۲,۲ گرام/کگم) له مانگی حوزه یراندا وه (۳,۴ گرام/کگم) له هه ردوو مانگی ته مموزو ئابدا، مانگی ئه یلولیش پئویستی به خیرایی بای (۲,۵ م/چرکه) هه یه تا ده گاته ئاستی حهوانه وه. له و مانگانه شی که ده که ونه ماوه سارده کانی سال پئویستی بۆ ووزهی گه رمکردن زیاد ده کات که مانگه کانی ئازارو تشرینی دووهم پئویستیان به (۲۵، ۲۰ هه زاریه که ی گه رمی/کاتژمیتر) هیه ک له دوای یه ک وه مانگه کانی شوبات و کانوونی یه که م پئویستیان به (۶۰ هه زاریه که ی گه رمی/کاتژمیتر) ه و مانگی کانوونی دووهم پئویستی به (۶۵ هه زاریه که ی گه رمی/کاتژمیتر) ه بۆ گه یشتن به ئاستی حهوانه وه.

بواری حهوانه وه له شه ودا: به پئی ئه م پئوه ره وێستگهی سلیمانی ته نها مانگه کانی حوزه یران و ئه یلول ده که ونه بواری حهوانه وه وه هه ردوو مانگی ته مموزو ئابیش به زیاد کردنی خیرایی با به بری (۰,۵ م/چرکه) به به کاره ینانی هۆکاره کانی سارکردنه وه ده گنه ئاستی حهوانه وه، هه موو مانگه کانی تر پئویستیان به بریک ووزهی گه رمی هه یه له ڕیگهی ئامیره کانی گه رمکردنه وه بۆ گه یشتن به ئاستی حهوانه وه. مانگه کانی ئازارو نیسان و مایس و تشرینی یه که م و تشرینی دووهم پئویستیان به ووزهی گه رمکردنه به بری (۸۷,۵، ۶۲,۵، ۲۵، ۳۷,۵، ۸۰ هه زار یه که ی گه رمی/کاتژمیتر) هیه ک له دوای یه ک وه هه رسی مانگی کانوونی یه که م و کانوونی دووهم و شوبات که پله ی گه رمی تیا یاندا زیاتر داده به یت و پئویستی به گه رمکردنی زیاتر ده کات له ڕیگهی هۆکاره کانی گه رمکردنه وه که به که ی بۆ هه ر مانگیک ده گاته (۱۱۲,۵، ۱۲۵، ۱۱۰ هه زاریه که ی گه رمی/کاتژمیتر) هیه ک له دوای یه ک تا وه کو بگاته ئاستی حهوانه وه.

خشتهی ژماره) ۲)

تیکرای مانگانه ی به رزترین و نزمترین پله کانی گه رماو به رزترین و نزمترین شی پئوه ی – بری پنداویستی گه رمی و با بۆ خۆشکردنی هه وا له وێستگهی سلیمانی به به کاره ینانی پئوه ری اولیگی

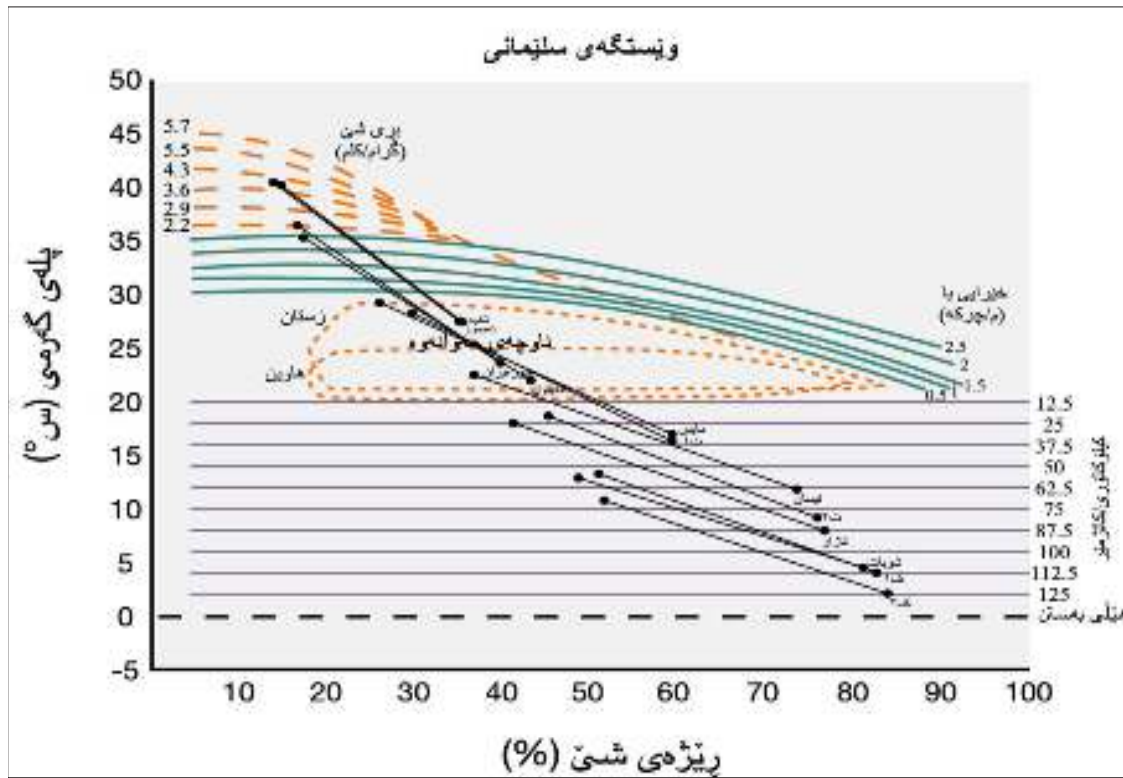
مکان	کۆمهڵه ی گه رمی	کۆمهڵه ی پله ی گه رمی	کۆمهڵه ی پله ی گه رمی		کۆمهڵه ی پله ی گه رمی		کۆمهڵه ی پله ی گه رمی		پله ی گه رمی	پله ی گه رمی
			گه رمی	پله ی گه رمی	گه رمی	پله ی گه رمی	گه رمی	پله ی گه رمی		
1	11	2.5	34.5	65	51.8	34.5	3.5	11	2.5	
2	15.1	4	32.5	90	47.7	32.5	4	15.1	4	
3	18.5	5.2	41.5	25	41.5	41.5	5.2	18.5	5.2	
4	20.4	12.5	36.7	جانسه	36.7	36.7	12.5	20.4	12.5	
5	29.5	17.7	26.2	25	26.2	26.2	17.7	29.5	17.7	
6	35.5	25.7	18.8	جانسه	18.8	18.8	25.7	35.5	25.7	
7	40.3	30.8	14.9	جانسه	14.9	14.9	30.8	40.3	30.8	
8	40.3	25.8	14.2	جانسه	14.2	14.2	25.8	40.3	25.8	
9	55.5	23.9	17.5	جانسه	17.5	17.5	23.9	55.5	23.9	
10	38.1	10.2	34	جانسه	34	34	10.2	38.1	10.2	
11	18.4	8.4	35	30	35	35	8.4	18.4	8.4	
12	38.7	4.5	51.7	90	51.7	51.7	4.5	38.7	4.5	

سه‌رچاوه: کاری توئزهر به‌پشت به‌ستن به:

۱. حکومه‌تی هه‌ریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی گواستنه‌وه‌و گه‌یاندن، به‌رئوه‌به‌رایه‌تی که‌شناسی سلیمانی، ۲۰۱۸، زانیاری بلاونه‌کراوه.
۲. حکومه‌تی هه‌ریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی کشتوکال و ئاودیری به‌شی رینمایی کشتوکال، زانیاری که‌شناسی، بلاونه‌کراوه.

شیوه‌ی ژماره (۲)

هیلکاری اولیگی- ویستگه‌ی سلیمانی



سه‌رچاوه: کاری توئزهر به‌پشت به‌ستن به خشته‌ی ژماره (۲)

۳. ویستگه‌ی دوکان:

ویستگه‌ی دوکان پاش جینه‌جی کردنی هیلکاری اولیگی وه‌ک له خشته‌ی ژماره (۳) و شیوه‌ی ژماره (۳) دا دیاره بواره‌کانی حه‌وانه‌وه له شه‌ووژدا به‌م شیوه‌یه‌ی خواره‌وه‌یه.

بواری حه‌وانه‌وه له‌رژدا: له ویستگه‌ی دوکان مانگی نیسان و تشرینی به‌که‌م ده‌که‌ونه بواری حه‌وانه‌وه‌وه مانگی مایسپیش پیوستی به‌بایه به‌خیرایی (۱ م/چرکه) هه‌یه تاوه‌کو بگاته ئاستی حه‌وانه‌وه، له مانگه‌کانی حوزه‌یران و ته‌مموزو ئاب و ئه‌یلودا که ده‌که‌ونه ماوه‌گه‌رمه‌کانی ساڵ پیدایستی بۆ باو شی زیاد ده‌کات به‌شیوه‌یه‌ک پیوستیان به‌خیرایی با هه‌یه بۆ سارکردنه‌وه به‌بری (۴ م/چرکه) له مانگی حوزه‌یراندا وه زیادکردنی شی به‌بری (۲،۲ گرام/کگم)، وه (۴،۵ م/چرکه) له هه‌ردوو مانگی ته‌مموزو ئابداو زیادکردنی شی (۳،۳ گرام/کگم)، (۳،۵ م/چرکه) له مانگی ئه‌یلودا وه زیادکردنی شی به‌بری (۲،۹ گرام/کگم) هه‌یه تا ده‌گاته ئاستی حه‌وانه‌وه. مانگه‌کانیش که ده‌که‌ونه ماوه‌سارده‌کانی ساڵ پیوستی بۆ ووزه‌ی گه‌رمکردن زیاد ده‌کات که مانگه‌کانی ئازارو تشرینی دووهم پیوستیان به‌ (۳۰، ۱۲،۵ هه‌زاریه‌که‌ی گه‌رمی/کاتژمێر) هیه‌ک له دوا‌ی یه‌ک وه مانگه‌کانی کانوونی دووهم شوبات و کانوونی یه‌که‌م پیوستیان به‌ (۷۵، ۶۲،۵، ۶۰) هه‌زاریه‌که‌ی گه‌رمی/کاتژمێر یه‌ک له دوا‌ی یه‌ک بۆ گه‌یشتن به‌ ئاستی حه‌وانه‌وه.

بواری حه‌وانه‌وه له شه‌ودا: له‌ویستگه‌ی دوکانیشدا ته‌نها مانگه‌کانی حوزه‌یران و ئه‌یلول ده‌که‌ونه بواری حه‌وانه‌وه‌وه هه‌ردوو مانگی ته‌مموزو

ئابیش به زیادکردنی خیرایی با به بری (۵، ۰/م/چرکه) به به کارهینانی هۆکاره کانی ساردکردنه وه ده گه نه ئاستی حه وانه وه، هه موو مانگه کانی تر پیوستیان به بریک ووزه هه به بۆ گه یشتن به ئاستی حه وانه وه مانگه کانی نازارو نیسان و مایس و تشرینی یه که م و تشرینی دووهم پیوستیان ووزه ی گهرمکردنه به بری (۹۰، ۶۲، ۵، ۲۵، ۲۵، ۷۵ هه زاریه که ی گهرمی / کاتژمیره) یه که له دوا ی یه که وه هه ر سئ مانگی کانوونی دووهم و شوبات و کانوونی یه که م که پله ی گهرمی تیا یاندا زیاتر داده به زیت و پیوستی به ووزه ی گهرمکردنی زیاتر ده بیت له رینگه ی هۆکاره کانی گهرمکردنه وه که بره که ی بۆ هه ر مانگی که ده گاته (۱۲۰، ۱۱۲، ۵، ۱۰۰) هه زاریه که ی گهرمی / کاتژمیره یه که له دوا ی یه که تا وه کو بگاته ئاستی حه وانه وه.

خشته ی ژماره (۳)

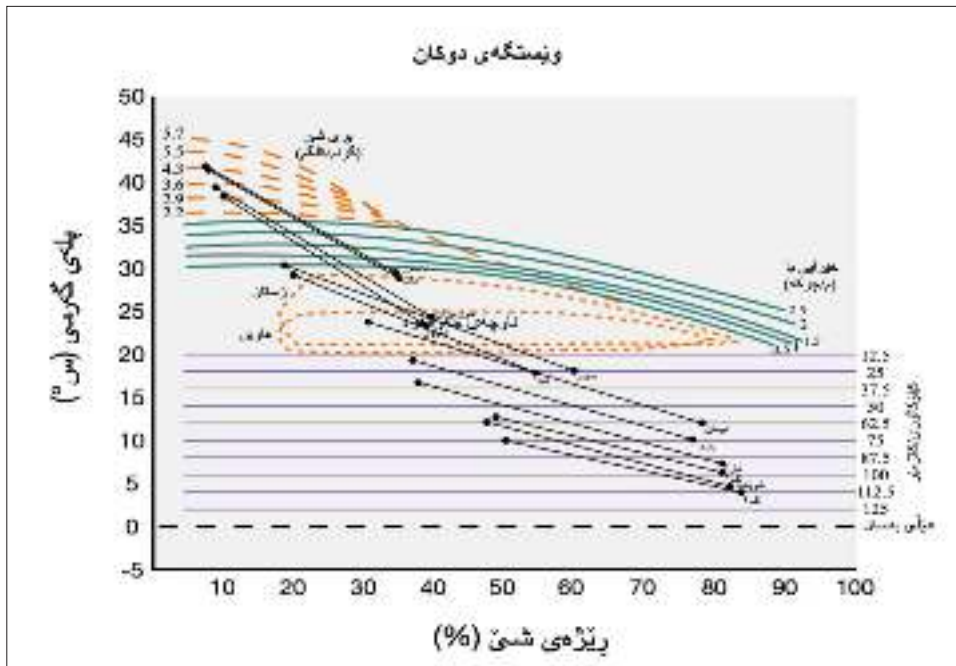
تیکرای مانگانه ی به رزترین و نزمترین پله کانی گه رماو به رزترین و نزمترین شی ی ریزه یی - بری پیداو یستی گهرمی و با بۆ خو شکردنی هه وا له ویتسگه ی دوکان به به کارهینانی پیوه ری اولیگی

ویتسگه ی دوکان										
مانگه کانی	بهرزترین پله ی گهرمی	نزمترین پله ی گهرمی	تیکرای به رزترین و نزمترین پله ی گهرمی		تیکرای نزمترین و به رزترین پله ی گهرمی		تیکرای به رزترین و نزمترین پله ی گهرمی	تیکرای نزمترین و به رزترین پله ی گهرمی	تیکرای به رزترین و نزمترین پله ی گهرمی	تیکرای نزمترین و به رزترین پله ی گهرمی
			شماره	پله	شماره	پله				
201	10.4	3.9	84	50.1	75	120	-	-	-	-
کوبه ت	12.5	4.9	82.5	47.2	62.5	112.5	-	-	-	-
نارو	18.1	8.7	81.3	37.3	30	90	-	-	-	-
نیسان	23.9	12.8	79.2	30.8	حیوانچه	62.5	-	-	-	-
نهری	31	18.2	60.8	18.5	-	25	1	-	-	-
حیوانچه	39.1	24.8	39.4	9.5	حیوانچه	-	4	3.6	-	-
له یز	42.8	28	35.2	7.9	-	-	4.3	0.5	4.3	-
غله	42.9	27.8	35.3	7.7	-	-	4.3	0.5	4.3	-
له یز	38.2	23.7	39.4	8.7	حیوانچه	-	3.3	-	2.9	-
خا	29.7	18	55.1	20.1	حیوانچه	25	-	-	-	-
202	19.3	10.6	76.8	37.4	12.5	75	-	-	-	-
101	15.2	6.1	81.5	49.1	60	100	-	-	-	-

سه رچاوه: کاری توژه ر به پشت به ستن به:

۱. حکومه تی هه ریمی کوردستان، وه زاره تی گواستنه وه و گه یاندن، به رتیه به رایه تی که شناسی سلیمانی، ۲۰۱۸، زانیاری بلا و نه کراوه.
۲. حکومه تی هه ریمی کوردستان، وه زاره تی کشتوکال و ئاو دیری به شی رینمای کشتوکال، زانیاری که شناسی، بلا و نه کراوه.

شێوهی ژماره (٣)



هێلکاری اولیگای - وێستگهی دوکان
سه‌رچاوه: کاری توێژه‌ر به‌پشت به‌ستن به‌خشتهی ژماره (٣)

٤. وێستگهی بازیان:

پاش جێبه‌جێ کردنی هێلکاری اولیگای له وێستگهی بازیان وهك له خشتهی ژماره (٤) و شێوهی ژماره (٤) دا دیاره بواره‌کانی حه‌وانه‌وه له شه‌وو رۆژدا به‌م شێوه‌یه‌ی خواره‌وه دیاری ده‌که‌ین.

بوا‌ری حه‌وانه‌وه له رۆژدا: له وێستگهی بازیان مانگه‌کانی نیسان و تشرینی یه‌که‌م ده‌که‌ونه بوا‌ری حه‌وانه‌وه‌وه مانگی مایس‌یش نزیکه له ئاستی حه‌وانه‌وه به‌دابینکردنی با به‌خێراپی (٠,٥ م/چرکه) هه‌یه تاوه‌کو بگاته ئاستی حه‌وانه‌وه، له مانگه‌کانی حوزه‌یران و ته‌مموزو ئاب و ئه‌یلولدا که ده‌که‌ونه وه‌زی گه‌رمه‌وه پێداویستی بۆ باو شی زیاد ده‌کات به‌شێوه‌یه‌ک که له مانگی حوزه‌یراندا پێویستی به‌خێراپی با هه‌یه بۆ سارکردنه‌وه به‌بری (٢ م/چرکه) وه له مانگی ته‌مموزدا خێراپی بای (٤,٥ م/چرکه) ی پێویسته له‌گه‌ڵ زیادکردنی شی به‌بری (٤,٣ گرام/کگم)، (٣,٥ م/چرکه) له مانگی ئابیشدا پێویستی به‌خێراپی با هه‌یه بۆ سارکردنه‌وه به‌بری (٤ م/چرکه) وه زیادکردنی شی به‌بری (٣,٦ گرام/کگم) ، له مانگی ئه‌یلولدا خێراپی بای (١,٥ م/چرکه) ی پێویسته تا ده‌گاته ئاستی حه‌وانه‌وه. مانگه‌کانی ماوه سارده‌کانی ساڵ پێویستی بۆ ووزه‌ی گه‌رمکردنی زیاتر هه‌یه که مانگه‌کانی کانوونی دووهم و شوبات و ئازار و تشرینی دووهم و کانوونی یه‌که‌م پێویستیان به (٣٠، ٣٧,٥، ٦٢,٥، ٨٠، ٦٢,٥) هه‌زار یه‌که‌ی گه‌رمی/کاتژمێره‌یه‌ک له دوا‌ی یه‌ک بۆ‌گه‌یشتن به‌ئاستی حه‌وانه‌وه.

بوا‌ری حه‌وانه‌وه له شه‌ودا: له وێستگهی بازیانیدا مانگه‌کانی ته‌مموزو ئاب ده‌که‌ونه بوا‌ری حه‌وانه‌وه‌وه مانگه‌کانی نیسان و مایس و حوزه‌یران و ئه‌یلول و تشرینی یه‌که‌م پێویستیان به‌بری ووزه‌ی گه‌رمکردنه‌ بۆ‌گه‌یشتن به‌ئاستی حه‌وانه‌وه (٦٠، ٢٠، ٤٠، ٦٥) هه‌زار یه‌که‌ی گه‌رمی/کاتژمێره‌یه‌ک له دوا‌ی یه‌ک، مانگه‌کانی تشرینی دووهم و کانوونی یه‌که‌م پێویستیان به‌ ووزه‌ی گه‌رمکردنی زیاتر ده‌بێت له‌ریگه‌ی هۆکاره‌کانی گه‌رمکردنه‌وه که بره‌که‌ی بۆ هه‌ر مانگێک ده‌گاته (١١٢,٥، ١٢٥) هه‌زار یه‌که‌ی گه‌رمی/کاتژمێره‌یه‌ک له دوا‌ی یه‌ک به‌لام کانوونی دووهم و شوبات پهلای گه‌رمی تیا‌یندا زیاتر داده‌به‌زیت و پێویستیان به‌ ووزه‌ی گه‌رمکردنی زیاتر تاوه‌کو بگه‌نه ئاستی حه‌وانه‌وه به‌بری زیاتر له (١٢٥ هه‌زار یه‌که‌ی گه‌رمی/کاتژمێر).

خشته‌ی ژماره (٤)

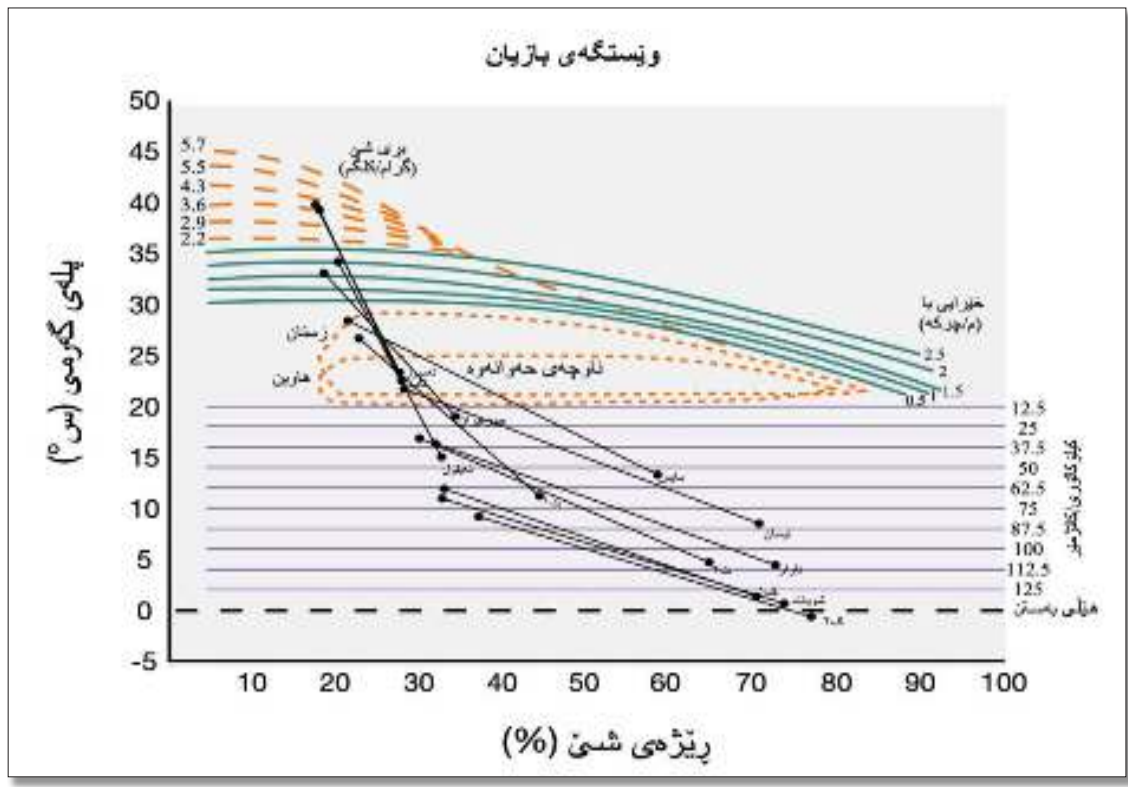
تیکرای مانگانه‌ی به‌رزترین و نرمترین پله‌کانی گه‌رماو به‌رزترین و نرمترین شی‌ی ریژهی - بری پیداویستی گه‌رمی و با بو خوشکردنی هه‌وا له ویستگه‌ی بازیان به به‌کاره‌ینانی پیوه‌ری اولیگی

ویستگه‌ی بازیان									
مناڵگه‌ی	بهرترین به‌ده‌ی گه‌رمی		گه‌رمی گه‌رمی به‌ده‌ی گه‌رمی		تیکرای نرمترین ریژهی		تیکرای به‌رزترین ریژهی		بهرترین به‌ده‌ی گه‌رمی
	شماره	بهر	شماره	بهر	شماره	بهر	شماره	بهر	
2	-	-	125+	80	37.7	77	0.3-	9.3	-
لوربات	-	-	125+	62.5	33.3	74.7	1-	11.3	-
موز	-	-	112.5	37.5	31.9	73.1	4.6	16.7	-
تیمبان	-	-	87.5	حورنوه	28	71.1	8.6	22	-
شهرس	-	0.5	60	-	22.3	59	13.2	28.7	-
حورنوه‌ی	-	2	20	-	18.5	35.8	19.4	36.2	-
تیمبان	-	4.5	حورنوه	-	17.6	27.7	23.2	39.9	-
تیمبان	-	3.8	4	حورنوه	17.8	28.1	22.5	39.6	-
تیمبان	-	1.5	40	-	20.5	32.9	17.5	34.8	-
تیمبان	-	-	65	حورنوه	24	45.9	11.9	27.3	-
تیمبان	-	-	112.5	30	30	68.8	4.8	17.4	-
تیمبان	-	-	125	62.5	34.1	70.7	1.2	12.4	-

سه‌رچاوه: کاری توژیژه‌ر به‌پشت به‌ستن به:

1. حکومتی هه‌رمی کوردستان، وه‌زاره‌تی گواستنه‌وه‌و گه‌یاندن، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی که‌شناسی سلیمانی، ٢٠١٨، زانیاری بلاونه‌کراوه.
 2. حکومتی هه‌رمی کوردستان، وه‌زاره‌تی کشتوکال و ئاودییری به‌شی رینمای کشتوکال، زانیاری که‌شناسی، بلاونه‌کراوه.
- شیوه‌ی ژماره (٤)

هیلکاری اولیگی ویستگه‌ی بازیان



سه‌رچاوه: کاری توژیژه‌ر به‌پشت به‌ستن به خشته‌ی ژماره (٤)

خشته‌ی ژماره (6)

تیکرای مانگانه‌ی به‌رزترین و نرمترین شی‌ی ریژهی - بری پیداویستی گهری و با بو خوشکردنی هه‌واله ویتسگهی دهره‌ندیخان به به‌کارهینانی پتوه‌ری اولیگی

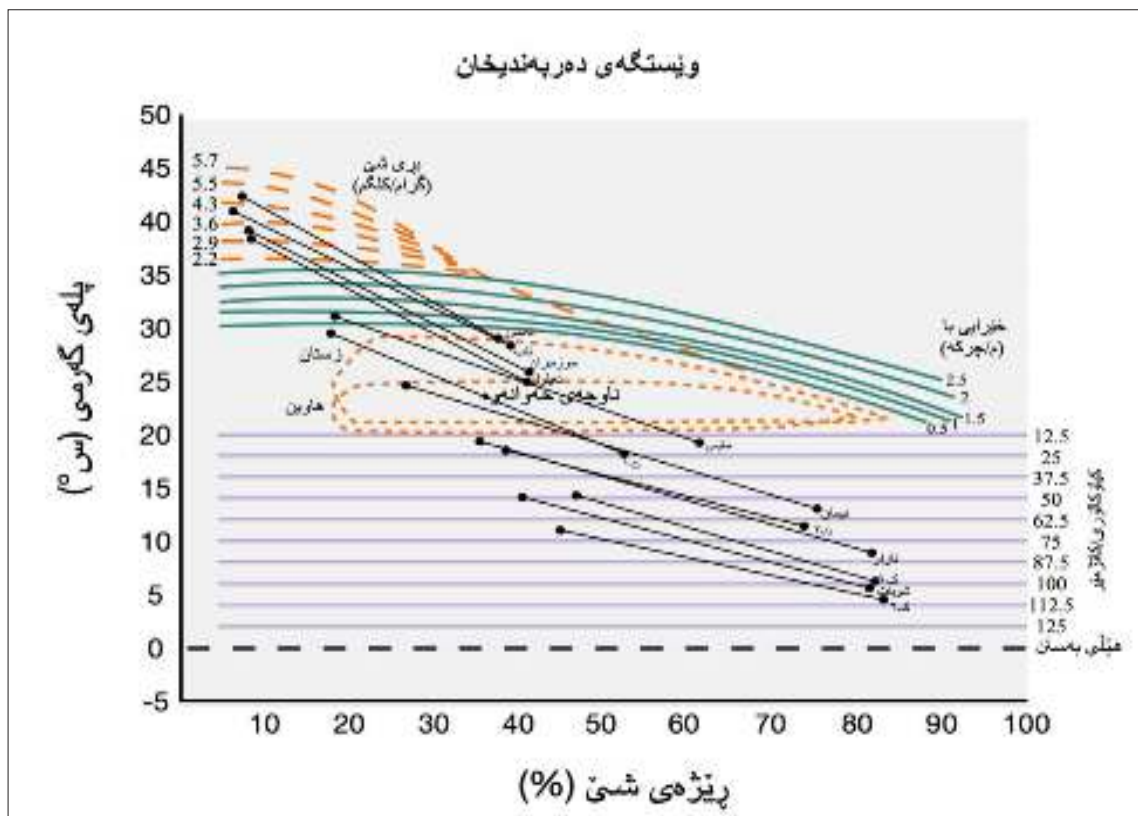
ویتسگهی دهره‌ندیخان									
مادگیان	بهرترین پله‌ی گهری		نرمترین پله‌ی گهری		تیکرای نه‌خه‌ن و تیکرای		تیکرای نه‌خه‌ن و تیکرای		زهره‌ن گهری
	بهرترین پله‌ی گهری	نرمترین پله‌ی گهری	تیکرای نه‌خه‌ن و تیکرای	تیکرای نه‌خه‌ن و تیکرای	تیکرای نه‌خه‌ن و تیکرای	تیکرای نه‌خه‌ن و تیکرای			
2ه	11.1	4.9	83.5	45.1	70	112.5	-	-	-
نوربات	14	5.6	81.7	40.8	50	90	-	-	-
نار	19.7	8.2	82	36.1	12.5	80	-	-	-
نیمار	24.7	13.4	75.5	27.5	حیون‌نور	60	-	-	-
مهری	31.5	19.4	62.2	18.3	20	1	-	-	-
حیون‌نور	39.5	25.9	41.7	8.4	حیون‌نور	3.5	-	3.5	-
تیمور	43	29.1	37.9	7.1	-	4.5	-	0.5	-
نار	42.8	28.3	39.6	7	-	4	-	0.5	-
نیمار	38.6	24.9	41.4	8.8	حیون‌نور	3.5	-	-	2.9
1ه	29.6	18.7	53.2	17.9	حیون‌نور	0.5	-	-	-
2ه	18.1	11.5	74.5	37.5	25	12.5	-	-	-
1ه	14.4	6.8	81.4	46.9	50	100	-	-	-

سه‌چاوه: کاری توژهر به‌پشت به‌ستن به:

- حکومه‌تی ههریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی گواستنه‌وه‌و گه‌یاندن، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی که‌شناسی سلیمانی، ۲۰۱۸، زانیاری بلاونه‌کراوه.
- حکومه‌تی ههریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی کشتوکال و ئاودییری به‌شی رینمای کشتوکال، زانیاری که‌شناسی، بلاونه‌کراوه.

شیوه‌ی ژماره (6)

هیپکاری اولیگی- ویتسگهی دهره‌ندیخان



سه‌چاوه: کاری توژهر به‌پشت به‌ستن به خشته‌ی ژماره (6)

باسی دووهم: هه‌نسه‌نگاندنی کاریگه‌ری ئاراسته‌ی ته‌لاره‌کان له‌سه‌ر به‌کاره‌ینانی ووزه به‌پیی پێوه‌ری اولیگی.

وێستگه‌کانی ناوچه‌ی لیکۆئینه‌وه‌ جیاوازی له‌ پێداویستی ووزه به‌پیی سیسته‌می اولیگی، له‌ هه‌مانکاتدا ئاراسته‌ی ته‌لاره‌کانیش جیاوازی هه‌یه له‌ وه‌رگرتنی ووزه‌و پێداویستی ووزه، ئاشکرایه که ئاراسته‌ی باکوور تیشکی خۆر به‌ راسته‌وخۆ وه‌رناگرتیت و ئاراسته‌کانی تر به‌ بری جیاواز له‌ کاته جیاوازه‌کاندا سوود له‌ تیشکی خۆر وه‌رده‌گرن له‌ پێناو که‌مکردنه‌وه‌ی به‌کاره‌ینانی ووزه‌دا.

هه‌لکه‌وته‌ی وێستگه‌کانی ناوچه‌ی لیکۆئینه‌وه‌ به‌ پێی بازنه‌کانی پانی به‌شێوه‌یه‌کی فراوان نیه‌و جیاوازیه‌کی ئه‌وتۆ دروست ناکات له‌ ماوه‌ی ده‌رکه‌وتنی تیشکی خۆردا.

له‌م روانگه‌یه‌وه‌ وه‌ك خستنه‌ رووی باری ناوچه‌ی لیکۆئینه‌وه‌ به‌ گشتی به‌م شێوه‌یه‌ی خواره‌وه‌ روونی ده‌که‌ینه‌وه‌:

جیاوازی هه‌یه له‌ نیوان ماوه‌ی به‌رکه‌وتنی تیشکی خۆر له‌ ئاراسته‌ جیاوازه‌کانه‌وه‌، وه‌ك له‌ خشته‌ی ژماره (٧) ده‌رده‌که‌ویت که له‌ مانگی کانوونی دووهمدا له‌ لای رۆژه‌لات و رۆژئاواوه‌ ته‌نهما دوو کاتژمێر خۆر به‌ر ته‌لاره‌کان ده‌که‌ویت به‌لام له‌ لای باشوره‌وه‌ شه‌ش کاتژمێر خۆری به‌رده‌که‌ویت که بریکی زۆر ووزه که ده‌گاته (٢٢٦٩ کیلوکالۆری) له‌و ئاراسته‌یه‌وه‌ دێته‌ ناو ته‌لاره‌کان به‌ له‌ به‌رچاو گرتنی ئه‌و راستیه‌ی که له‌م مانگه‌دا رێژه‌ی هه‌ور زۆره‌و مه‌رج نیه‌ هه‌موو ئه‌و کاتژمێرانه‌ خۆر به‌ر ته‌لاره‌که‌ بکه‌ویت.

به‌لام له‌ مانگی ته‌مموزدا له‌ ئاراسته‌کانی رۆژه‌لات و رۆژئاواوه‌ (٦:١٥) کاتژمێر خۆر به‌ر ته‌لاره‌کان ده‌که‌ویت و بری (١٠٩٤,٥٣٩٣٦,٩) کیلوکالۆری) ووزه دێته‌ ناو ته‌لاره‌کان، به‌لام ئاراسته‌ی باشوور ته‌نهما (١:٥٠) کاتژمێر خۆر به‌ر ته‌لاره‌کان ده‌که‌ون به‌ بری ووزه‌ی (١٤٤٣ کیلوکالۆری) که ئه‌مه‌ش واده‌کات ئاراسته‌ی باشوور ووزه‌ی که‌متری پێویست بێت بۆ ساردکردنه‌وه‌، به‌ له‌ به‌رچاو گرتنی ئه‌وه‌ی که له‌م مانگه‌دا هه‌ور نیه‌و ئاسمان به‌زۆری سامانه‌. له‌ کاتیکدا به‌ پێی پێوه‌ری اولیگی له‌مانگی کانوونی دووهمدا له‌ وێستگه‌ی پێنجوین به‌ درێژایی رۆژ پێویستی به‌ (١٢٥٠ کیلوکالۆری) هه‌یه که به‌رزترین بری ووزه‌یه له‌ نیوان هه‌موو وێستگه‌کاندا، که‌واته‌ ده‌توانرێت به‌ کاره‌ینانی ووزه‌ زۆر که‌مبکرتیه‌وه‌ به‌ گونجاندنی ئاراسته‌کان و کرانه‌وه‌کان پووه‌و باشوور.

خشته‌ی ژماره (٧)

به‌رکه‌وتنی تیشکی خۆر له‌ ته‌لاره‌کان به‌ پێی ئاراسته‌ جیاوازه‌کان، پێداویستی ووزه به‌ پێی پێوه‌ری اولیگی له‌ وێستگه‌ی پێنجوین

مانگه‌کان	رۆژه‌لات		باشوور		رۆژئاوا		پێداویستی ووزه پێی پێوه‌ری اولیگی
	کاتژمێر کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	ووزه‌ی خۆری وه‌رگیراو به‌ کیلو کالۆری	کاتژمێر کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	ووزه‌ی خۆری وه‌رگیراو به‌ کیلو کالۆری	کاتژمێر کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	ووزه‌ی خۆری وه‌رگیراو به‌ کیلو کالۆری	
ک٢	2:00	45.1	6:00	2269.5	2:00	384.8	1250
ته‌مموز	6:15	1094.5	1:50	1443	6:15	3936.9	-

له‌ وێستگه‌ی سلیمانی به‌ پێی پێوه‌ری اولیگی پێداویستی بۆ ووزه به‌ رێژه‌یه‌کی زۆر که‌متره‌ له‌مانگی کانوونی دووهمدا به‌ درێژایی رۆژ پێویستی به‌ (٦٥٠ کیلوکالۆری) هه‌یه، وه‌ك له‌ خشته‌ی ژماره (٨) دیاره. وێستگه‌ی دوکانیش وه‌ك له‌ خشته‌ی ژماره (٩) ده‌رده‌که‌ویت به‌ پێی پێوه‌ری اولیگی له‌م مانگه‌دا به‌ درێژایی رۆژ پێویستی به‌ (٧٥٠ کیلوکالۆری) هه‌یه. له‌ وێستگه‌ی بازیان وه‌ك له‌ خشته‌ی ژماره (١٠) به‌ پێی پێوه‌ری اولیگی له‌م مانگه‌دا به‌ درێژایی رۆژ پێویستی به‌ (٨٠٠ کیلوکالۆری) ووزه هه‌یه. وه‌ وێستگه‌ی چه‌مچه‌مالیش وه‌ك له‌ خشته‌ی ژماره (١١) ده‌رده‌که‌ویت پێداویستی ووزه به‌ پێی پێوه‌ری اولیگی له‌م مانگه‌دا به‌ درێژایی رۆژ پێویستی به‌ (٦٢٥ کیلوکالۆری) هه‌یه.

وێستگه‌ی ده‌ربه‌ندیخانی به‌ هه‌مان شێوه جیاوازی هه‌یه له‌ نیوان ماوه‌ی به‌رکه‌وتنی تیشکی خۆر له‌ ئاراسته‌ جیاوازه‌کانه‌وه‌، وه‌ك له‌ خشته‌ی ژماره (١٢) ده‌رده‌که‌ویت پێی پێوه‌ری اولیگی له‌م مانگه‌دا به‌ درێژایی رۆژ پێویستی به‌ (٧٠٠ کیلوکالۆری) ووزه هه‌یه.

خشته‌ی ژماره (۸)

وێستگه‌ی سلێمانی

پیداویستی وزه به پێی پێوه‌ری اولیگای	رۆژئاوا		باشوور		رۆژه‌لات		مانگه‌کان
	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	
٦٥٠	384.8	2:00	2269.5	6:00	45.1	2:00	ك٢
—	3936.9	6:15	1443	1:50	1094.5	6:15	تەمموز

خشته‌ی ژماره (٩)

وێستگه‌ی دوکان

پیداویستی وزه به پێی پێوه‌ری اولیگای	رۆژئاوا		باشوور		رۆژه‌لات		مانگه‌کان
	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	
٧٥٠	384.8	2:00	2269.5	6:00	45.1	2:00	ك٢
—	3936.9	6:15	1443	1:50	1094.5	6:15	تەمموز

خشته‌ی ژماره (١٠)

وێستگه‌ی بازیان

پیداویستی وزه به پێی پێوه‌ری اولیگای	رۆژئاوا		باشوور		رۆژه‌لات		مانگه‌کان
	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	
٨٠٠	384.8	2:00	2269.5	6:00	45.1	2:00	ك٢
—	3936.9	6:15	1443	1:50	1094.5	6:15	تەمموز

خشته‌ی ژماره (١١)

وێستگه‌ی چه‌مجه‌مال

پیداویستی وزه به پێی پێوه‌ری اولیگای	رۆژئاوا		باشوور		رۆژه‌لات		مانگه‌کان
	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	وزه‌ی خۆری وهرگیراو به کیلو کالۆری	کاتژمێره‌کانی به‌رکه‌وتنی خۆر	
٦٢٥	384.8	2:00	2269.5	6:00	45.1	2:00	ك٢
—	3936.9	6:15	1443	1:50	1094.5	6:15	تەمموز

خشتەى ژمارە (۱۲)

وێستگەى دەریەندیخان

پیداویستی ووزە بە پێی پێوەری أولیگای	رۆژناوا		باشوور		رۆژھەلات		مانگەکان
	ووزەى خۆرى وەرگیراو بە کیلو کالۆرى	کاتژمێر مکانى بەرکەوتنى خۆر	ووزەى خۆرى وەرگیراو بە کیلو کالۆرى	کاتژمێر مکانى بەرکەوتنى خۆر	ووزەى خۆرى وەرگیراو بە کیلو کالۆرى	کاتژمێر مکانى بەرکەوتنى خۆر	
۷۰۰	384.8	2:00	2269.5	6:00	45.1	2:00	۲ك
	3936.9	6:15	1443	1:50	1094.5	6:15	تەمموز

سەرچاوه/ کارى توێژەر بە پشت بەستن بە: خشتەى ژمارە ۱ وە

حکومەتى هەریمی کوردستان، وەزارەتى گواستنه‌وه‌و گەياندن، بەرپۆه‌بەرایه‌تى کەشناسى سلیمانى، ۲۰۱۸، زانیاری ب‌لاو نەکراوه.

حکومەتى هەریمی کوردستان، وەزارەتى کشتوکالو ئاودیری بەشى رێنماي کشتوکال، زانیاری کەشناسى، ب‌لاونه‌کراوه

<http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>

دەرئەنجامه‌کان:

دەرئەنجامى توێژینه‌وه‌که لەم چەند خالەدا دەخەینه‌ روو:

- پەپۆه‌ندییه‌كى بەهێز هەیه‌ له نێوان ئاووه‌ه‌واى باوى ناوچه‌که‌و پیداویستی بۆ بەکارهێنای هۆکاره‌کانى خۆشکردنى هەوا.
- ماوه‌کانى حه‌وانه‌وه‌ له ناوچه‌ى لیکۆئینه‌وه‌دا جیاوازه‌ له ناوچه‌یه‌که‌وه‌ بۆ ناوچه‌یه‌كى ترو له مانگیکه‌وه‌ بۆ مانگیكى تر، بەلام بەگشتى ئەو ماوه‌یه‌ کورته‌ له هەموو ناوچه‌کاندا. ئەو ماوانه‌شى که بێزارکەرن (گەرم یان سارد) زۆرتین کاته‌کانى سأل ده‌گرنه‌وه‌و پیداویستی بۆ هۆکاره‌کانى خۆشکردنى هەوا تیااندا زۆره‌، که له ماوه‌ گەرمه‌کاندا پیداویستی بۆ زیادکردنى جوولەى باو برى شى زیاد ده‌کاتو له ماوه‌ سارده‌کانیشدا پیداویستی بۆ گەرمکردن زیاد ده‌کاتو پێویست به‌ بەکارهێنای هۆکاره‌کانى گەرمکردنو سارد کردن ده‌کات بۆ گەيشتن به‌ ئاستى حه‌وانه‌وه‌.
- جیاوازیه‌كى زۆر هەیه‌ له برى بەکارهێنای ووزه‌ له نێوان وێستگه‌کاندا که وێستگه‌ى پینجوتین زۆرتین برى ووزه‌ى گەرمکردنى پێویسته‌ وه‌ک له وێستگه‌کانى تر.
- ئاراسته‌ى باشوور باشترین ئاراسته‌یه‌ بۆ دابینکردنى ووزه‌ له‌ته‌لاره‌کاندا و پێویسته‌ ئاراسته‌کانى تریش له‌ریگه‌ى کرانه‌وه‌کان و پهنجه‌ره‌کانه‌وه‌ بگونجینریت له‌پیناو دابینکردنى ووزه‌ى زیاتر.

پیشنیاره‌کان:

- سوود وەرگرتن له‌ په‌گه‌زه‌ جیاوازه‌کانى ئاووه‌ه‌وا بۆ خۆشکردنى ئاووه‌ه‌واى ناوه‌وه‌ى ته‌لاره‌کان.
- رێکخستنى کرانه‌وه‌کان و پهنجه‌ره‌کان له‌ ته‌لاره‌کاندا بۆ سوود وەرگرتن له‌ تیشكى خۆر له‌ ماوه‌ سارده‌کاندا و بەکارهێنای چەترو سێبه‌رى دره‌خته‌کان بۆ که‌مکردنه‌وه‌ى کاریگه‌رى تیشكى خۆر له‌ ماوه‌ گەرمه‌کاندا.
- سوود وەرگرتن له‌ جوولەى با بۆ خۆشکردنى هەواى ناوه‌وه‌ى ته‌لاره‌کان به‌ تايبه‌تى له‌و مانگانه‌ى که پێویستی به‌ جوولەیه‌كى که‌مى هەوا هەیه‌ بۆ گەيشتن به‌ ئاستى حه‌وانه‌وه‌.

سه‌چاوه‌کان:

۱. یعقوب, رعد رشاد و خليل, حسن و بدر, جميلة محمد (۲۰۱۶), تاثيرالمناخ على راحة الانسان في مدينة بصره, العدد التخصصي السابع, الدراسات الجغرافية, مجلد ۱, العدد ۲۶.
 ۲. رحيم, على خيرالله (۲۰۱۸), اثر المناخ على راحة الانسان و صحته في مدينة كربلاء, مجلة البحث العلمي في الاداب, جامعة عين الشمس, عدد ۱۹.
 ۳. زكري, يوسف محمد (۲۰۰۵), مناخ ليبيا دراسة تطبيقية لأنماط المناخ الفسيولوجي, أطروحة دكتوراه, جامعة منتوري, كلية علوم الأرض, الجغرافيا.
 ۴. أحمد, سوران حمة امين (۲۰۱۱), المناخ و استهلاك الطاقة الكهربائية في محافظة السليمانية, اطروحة دكتوراه, غ.م, كلية العلوم الانسانية, جامعة السليمانية.
 ۵. حكومه‌تی هه‌ریمی کوردستان, وه‌زاره‌تی پلاندانان, به‌رێوه‌به‌رایه‌تی ئاماری سلیمانی, به‌شی هونه‌ری.
 ۶. حكومه‌تی هه‌ریمی کوردستان, وه‌زاره‌تی گواسته‌وه‌و گه‌یاندن, به‌رێوه‌به‌رایه‌تی كه‌شناسی سلیمانی, ۲۰۱۸, زانیاری بلاونه‌کراوه.
 ۷. حكومه‌تی هه‌ریمی کوردستان, وه‌زاره‌تی كشتوكال و ئاودیری به‌شی رینمای كشتوكال, زانیاری كه‌شناسی, بلاونه‌کراوه.
- سه‌چاوه‌کان ئینگلیزیه‌کان:

Al-rawahi, N. Z., Al-azri, N., & Zurigat, Y. (2013). Development of bioclimatic chart for passive building design Development of Bioclimatic Chart for Passive Building Design in Muscat-Oman Key words. December. <https://doi.org/10.1080/14786451.2013.813026>.P1.

Edward, A. (1986). THERMAL COMFORT UNDER AN EXTENDED. P18.

Katafygiotou, M. C., & Serghides, D. K. (2015). Indoor and Built Bioclimatic chart analysis in three climate zones in Cyprus. 24(6), 746–760. <https://doi.org/10.1177/1420326X14526909>. P756.

Vernay, C., Pitaval, S., & Blanc, P. (2014). Review of satellite-based surface solar irradiation databases for the engineering, the financing and the operating of photovoltaic systems. Energy Procedia, 57, 1383–1391. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2014.10.129>